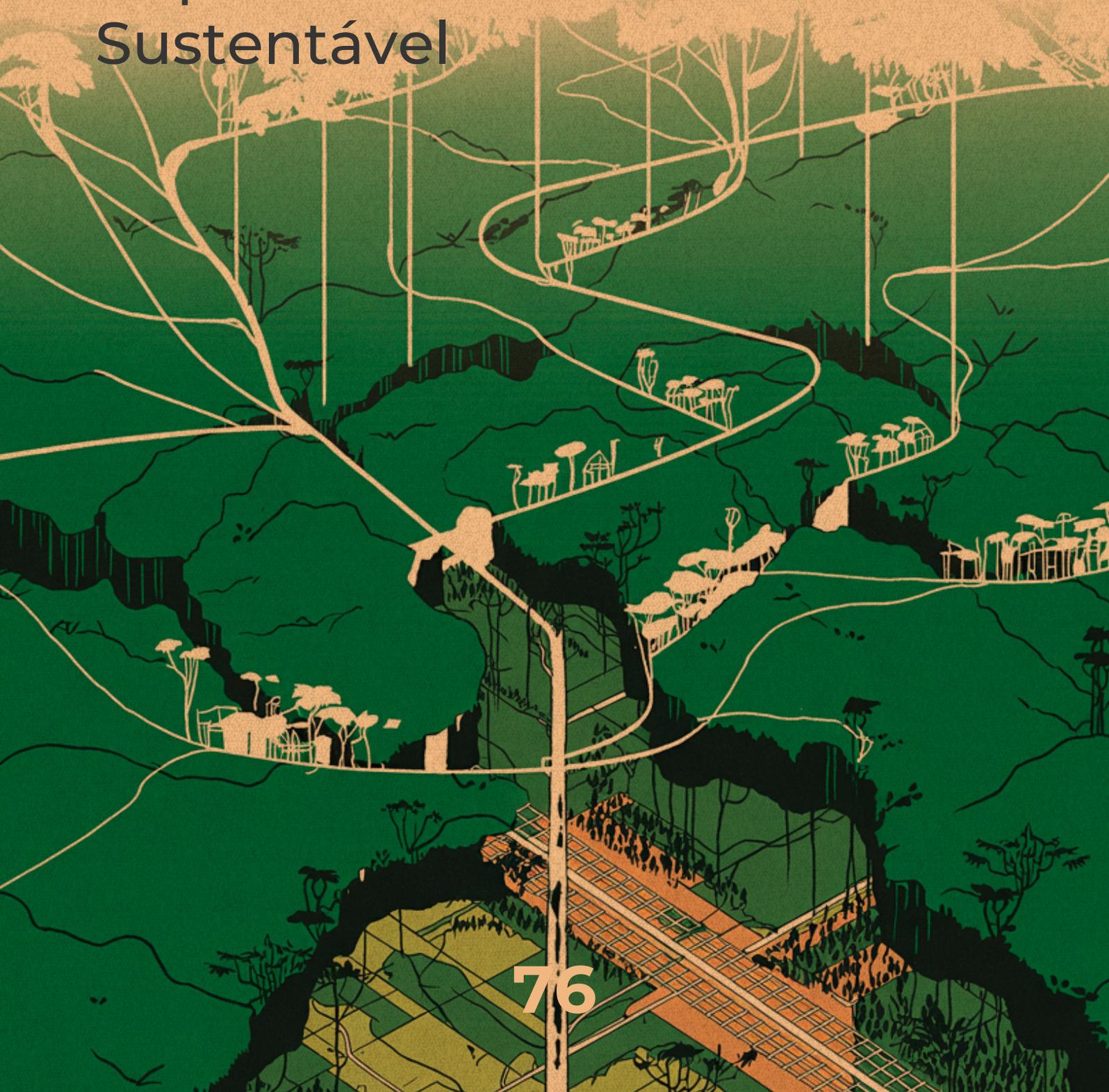


# A Amazônia no Novo PAC: Recomendações para Impulsionar a Infraestrutura Sustentável



# Introdução

Com o objetivo de enfrentar os principais gargalos de infraestrutura existentes no país e, ao mesmo tempo, acelerar o crescimento econômico, o governo federal lançou, em agosto de 2023, a terceira edição do Programa de Aceleração do Crescimento (PAC), mais conhecido como Novo PAC.<sup>1,2</sup> O programa está subordinado às diretrizes do Plano de Transformação Ecológica (PTE),<sup>3</sup> que visa promover um modelo de desenvolvimento inclusivo e sustentável e que atribui à infraestrutura um papel catalizador para essa transformação.

O discurso oficial do Novo PAC tem destacado o compromisso com a descarbonização, a inclusão social e o crescimento verde. No entanto, para que esse compromisso se concretize, o programa precisa refletir um modelo de desenvolvimento que gere benefícios para a Amazônia, com atenção especial aos projetos que possam resultar em impactos socioambientais elevados na região.

A Amazônia se apresenta como a principal fronteira dos grandes projetos de investimentos em infraestrutura no Brasil para os próximos anos. Entre as iniciativas previstas, há um conjunto de projetos de integração logística entre o transporte terrestre e o hidroviário, que visam interligar a produção de grãos e minérios nas Regiões Norte e Centro-Oeste com os portos da bacia amazônica.

Por outro lado, a instalação de serviços de infraestrutura para o fornecimento de água, saneamento, saúde, mobilidade e energia locais tem imensa capacidade de atrair capital para a economia da região e de gerar benefícios para a população. A demanda local por infraestrutura é enorme, ao mesmo tempo em que a Amazônia tem alguns dos piores indicadores sociais do país.<sup>4,5</sup> A melhoria da infraestrutura poderia não apenas dinamizar a economia local e reduzir as disparidades regionais, mas também fortalecer cadeias produtivas

---

1 Casa Civil. *Conheça o Novo PAC*. sd. Data de acesso: 27 de fevereiro de 2025. [bit.ly/3Xhp5tK](https://bit.ly/3Xhp5tK).

2 Decreto nº 11.632, de 11 de agosto de 2023 – Institui o Programa de Aceleração do Crescimento - Novo PAC, o Comitê Gestor do Programa de Aceleração do Crescimento e o Grupo Executivo do Programa de Aceleração do Crescimento. [bit.ly/3XmwAzw](https://bit.ly/3XmwAzw).

3 Ministério da Fazenda. *Conheça o Plano de Transformação Ecológica*. sd. Data de acesso: 27 de fevereiro de 2025. [bit.ly/41z0Eug](https://bit.ly/41z0Eug).

4 Wilm, Melissa et al. *Índice de Progresso Social Brasil 2024 - Resumo Executivo*. Imazon, Amazônia 2030, Fundación Avina, Anattá Pesquisa e Desenvolvimento e Social Progress Imperative, 2024. [bit.ly/3EUQ1cl](https://bit.ly/3EUQ1cl).

5 Santos, Daniel et al. *Índice de Progresso Social na Amazônia Brasileira: IPS Amazônia 2021 – Resumo Executivo*. Belém: Imazon e Amazônia 2030, 2021. [bit.ly/4hX7yi3](https://bit.ly/4hX7yi3).

sustentáveis, como a bioeconomia, e promover o uso mais eficiente da terra, através da redução dos custos de transporte de insumos e produtos, do acesso à assistência técnica e da energia para eventual processamento.

Para que produza os resultados desejados, é essencial que a implantação de infraestrutura na Amazônia leve em consideração a heterogeneidade e a complexidade da região, promovendo o desenvolvimento com base nas peculiaridades sociais, econômicas e ambientais de cada território.<sup>6</sup> No entanto, a experiência das últimas décadas sugere que os investimentos em infraestrutura têm sido concebidos para atender demandas de outras regiões do país e, apesar de estarem localizados na Amazônia, não são concebidos para a Amazônia. Como resultado, enfrentam desafios de implementação, geram consideráveis danos socioambientais, não atendem a demandas locais, nem aumentam a qualidade de vida da população.

Esse cenário é fruto, em grande medida, da ausência de planejamento de médio e longo prazo no país, principalmente para a infraestrutura logística, que assegure maior racionalidade e integridade para os projetos. Essa falta de planejamento é agravada pela carência de uma visão para a Amazônia e para a forma de utilização de seus recursos naturais na Estratégia Federal de Desenvolvimento para o Brasil (EFD),<sup>7</sup> instrumento de planejamento de médio-prazo (2020 a 2031), de caráter orientador.<sup>8</sup> Outros instrumentos de planejamento, como os planos setoriais, também não fazem menção explícita à Amazônia, nem especificam os critérios socioambientais adotados para a inclusão de projetos.

Sem uma estratégia de planejamento que revele o modelo de desenvolvimento que se deseja para a Amazônia, não é possível estabelecer quais demandas de serviços de infraestrutura se pretende atender no curto, médio e longo prazos e quais são as prioridades de investimento. Também não é possível excluir projetos incompatíveis com a estratégia de desenvolvimento pretendida.

---

6 Veríssimo, Beto et al. *As Cinco Amazônia: Bases para o Desenvolvimento Sustentável da Amazônia Legal*. Amazônia 2030, 2022. [bit.ly/4jgQh4C](https://bit.ly/4jgQh4C).

7 Decreto nº 10.531, de 26 de outubro de 2020 – Institui a Estratégia Federal de Desenvolvimento para o Brasil no período de 2020 a 2031. Data de acesso: 14 de abril de 2025. [bit.ly/3RNN3JR](https://bit.ly/3RNN3JR).

8 Chiavari, Joana et al. *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/42MTXFu](https://bit.ly/42MTXFu).

**Diante desse contexto, pesquisadores do Climate Policy Initiative/Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (CPI/PUC-Rio) e do Amazônia 2030 analisaram como o Novo PAC se relaciona com a Amazônia, a partir dos investimentos previstos no programa para quatro setores cruciais para o desenvolvimento regional: logística, conectividade, saneamento e energia.**

A análise revela que:

- Apesar de promover investimentos distribuídos em todos os estados da Amazônia, a distribuição dos projetos incluídos na carteira do Novo PAC entre os estados não guarda necessariamente relação com a carência de infraestrutura existente no território. No setor de conectividade, por exemplo, o Acre aparece como um dos estados menos conectados, mas é o último no número de localidades a serem atendidas pelo programa entre todos os estados do Brasil. No setor de saneamento, o Amapá tem, entre os principais estados do bioma amazônico,<sup>9</sup> o pior percentual de domicílios com acesso às redes de água e esgoto; apesar disso, tem previsão de receber apenas uma ação do Novo PAC, na capital Macapá. Essa falta de critérios claros na seleção e priorização dos projetos denota um descolamento entre o programa e o território e pode fazer com que o Novo PAC não atinja os seus objetivos da maneira efetiva e não contribua para diminuir as disparidades presentes na região.
- **O Novo PAC não leva em consideração a complexidade e a heterogeneidade da região e o fato de existirem diferentes Amazôniaas.** Cada zona possui particularidades com base na cobertura vegetal, paisagem e atividade socioeconômica, o que permite formular estratégias específicas e identificar projetos adequados às necessidades de cada uma.<sup>10</sup> Falta ao Novo PAC, todavia, uma melhor adequação às demandas e aptidões das macrorregiões amazônicas, pois no lugar de privilegiar a expansão da infraestrutura terrestre em regiões urbanas ou já desmatadas, inclui projetos, como a construção da Ferrogrão e o asfaltamento da BR-319, que afetam a Amazônia Florestal — formada por municípios com apenas 5% de cobertura florestal desmatada — sem observar se representam o modal mais adequado para aquela determinada macrorregião.

9 Os estados são Acre, Amapá, Amazonas, Pará, Rondônia e Roraima, que estão totalmente inseridos dentro do bioma.

10 Veríssimo, Beto et al. *As Cinco Amazôniaas: bases para o desenvolvimento sustentável da Amazônia Legal*. Amazônia 2030, 2022. [bit.ly/3ZQnGfM](https://bit.ly/3ZQnGfM).

- **Falta ao Novo PAC buscar um maior alinhamento com outras políticas públicas em vigor na Amazônia.** Em especial, não está claro como o Novo PAC se relaciona com as metas nacionais de redução do desmatamento na Amazônia. Um dos objetivos do Plano de Ação para Prevenção e Controle do Desmatamento na Amazônia Legal (PPCDAm) é o alinhamento entre o planejamento de infraestrutura com a sua meta de desmatamento zero em 2030. No entanto, medidas para o aprimoramento dos processos de planejamento e tomada de decisão e metodologias para melhor avaliação dos impactos dos projetos sobre as metas de desmatamento, previstas no Plano, não são consideradas no Novo PAC.<sup>11</sup>

Diante dos resultados da análise, **o CPI/PUC-Rio e o Amazônia 2030 propõem recomendações gerais, bem como diretrizes específicas para os principais setores de investimento analisados, que podem contribuir para alinhar o Novo PAC a uma agenda de desenvolvimento sustentável para a região.** As recomendações apresentadas têm como base estudos empíricos da iniciativa Amazônia 2030 e do CPI/PUC-Rio.<sup>12</sup>

## O Novo PAC

A vocação de um PAC é incentivar o desenvolvimento socioeconômico por meio de projetos de infraestrutura. O Novo PAC se vincula, pela primeira vez, a um plano de desenvolvimento sustentável — o PTE —, sendo uma ação conjunta dos Ministérios da Fazenda (MF) e do Meio Ambiente e Mudança do Clima (MMA).<sup>13</sup> Investimentos em transição energética, aumento da resiliência de cidades às mudanças climáticas e medidas regulatórias e institucionais alinhadas com a política climática fazem parte do programa.

11 Objetivo 11 do Eixo III do Plano. Para saber mais: MMA. *Plano de Ação para Prevenção e Controle do Desmatamento na Amazônia Legal (PPCDAm) - 5ª Fase (2023 a 2027)*. 2023. Data de acesso: 15 de abril de 2025. [bit.ly/4ermHHI](https://bit.ly/4ermHHI).

12 Climate Policy Initiative. *Sustainable Infrastructure Portfolio*. 2020. [bit.ly/4ieuw4k](https://bit.ly/4ieuw4k).

13 Viana, Arthur B. R. e João H. S. Nascimento. "Desigualdade e Sustentabilidade: Novo PAC". *Revista Pet Economia Ufes* 4 (2024): 25-26. [bit.ly/4bBoFVf](https://bit.ly/4bBoFVf).

Uma das principais características do Novo PAC é a importância das parcerias nos investimentos: cerca de R\$ 612 bilhões do 1,7 trilhão planejado pelo governo devem vir do setor privado. Isso representa a consolidação de um novo perfil de financiamento e de parcerias entre o setor público e o setor privado nas obras de infraestrutura que vem se estabelecendo na última década, resultado da queda da participação do financiamento público e do aumento do protagonismo do setor privado no financiamento e na execução dos projetos.<sup>14</sup>

Outra característica importante é que quase metade das ações previstas no programa são de retomada de obras paralisadas ou inacabadas.<sup>15</sup> De fato, uma das principais críticas aos PAC anteriores é a de que deixaram de concluir grande parte das suas obras.

No entanto, existem questionamentos acerca da capacidade de se executarem os investimentos previstos no Novo PAC. Teme-se que as altas taxas de juros da economia possam inviabilizar os investimentos privados no montante esperado e que haja escassez de mão de obra para a realização das obras.

Também há dúvidas quanto à capacidade de o Novo PAC levar em consideração as diferentes necessidades regionais, algo que, nos PAC anteriores, comprometeu a capacidade do programa de superação dos desequilíbrios e desigualdades existentes.<sup>16</sup> Critica-se, ainda, o fato de que os investimentos previstos, mesmo se integralmente realizados, podem não ser suficientes para tirar o país do atraso em setores como o de infraestrutura logística.<sup>17</sup>

Se, por um lado, o Novo PAC representa um avanço, canalizando recursos para projetos de transição climática e sustentabilidade, por outro, o programa tem contradições, como investimentos significativos em fontes fósseis de energia, incluindo projetos na área de petróleo e gás e, mais especificamente, a substituição de termoelétricas a óleo diesel por usinas a gás natural na Amazônia, também emissoras de gases de efeito estufa.

---

14 Inesc. *Perfil de Financiamento da Infraestrutura Logística no Brasil*. Brasília, 2024. [bit.ly/4ij5xNc](https://bit.ly/4ij5xNc).

15 Monteiro, Solange. "Novo PAC e os desafios do governo para impulsionar o crescimento". *Conjuntura Econômica* (2023): 22-32. [bit.ly/3DddPrA](https://bit.ly/3DddPrA).

16 Nunes, Maria. "O Programa de Aceleração do Crescimento e as Fronteiras". In: Pêgo, Bolívar e Rosa Moura (org.). *Fronteiras do Brasil: uma avaliação de política pública*. Vol. 1. Rio de Janeiro: Ipea, 2018, 381-411. [bit.ly/42CAhmH](https://bit.ly/42CAhmH).

17 Quintella, Marcus. *O Novo PAC e a infraestrutura de transportes*. Folha de S. Paulo. 2023. Data de acesso: 27 de fevereiro de 2025. [bit.ly/43e0J7U](https://bit.ly/43e0J7U).

Outra contradição do Novo PAC com relação à sustentabilidade dos investimentos é seu desalinhamento com o PPCDAm, que adota a meta de atingir o desmatamento zero em 2030, entendido como sinônimo de não reduzir a área de vegetação nativa no bioma Amazônia. Para atingir esse objetivo, o PPCDAm estabelece como um de seus resultados esperados que os processos de planejamento e de tomada de decisão para a implementação de grandes empreendimentos de infraestrutura sejam aprimorados e adequados às metas ambientais e de desenvolvimento do país.<sup>18</sup> No entanto, o Novo PAC não prevê medidas concretas para atingir esse resultado nem faz qualquer referência a medidas previstas no PPCDAm, entre as quais o desenvolvimento e utilização dos Estudos de Viabilidade Técnica, Econômica e Ambiental (EVTEA) para o processo de tomada de decisão e a definição de metodologia para avaliação dos potenciais impactos diretos e indiretos dos projetos de infraestrutura sobre as metas de desmatamento zero até 2030.

Essas contradições são agravadas pela falta de transparência com relação ao processo de tomada de decisão para a inclusão, no programa, de projetos com impactos socioambientais elevados.

Ainda com relação à falta de transparência do Novo PAC, as informações disponíveis sobre o programa estão desatualizadas. Por exemplo, a pavimentação da BR-319, incluída no Novo PAC em outubro de 2024,<sup>19,20</sup> não aparece na lista de projetos do site oficial.<sup>21</sup> Também há omissão de informações com relação aos projetos do Novo PAC nos seguintes aspectos: critérios usados para incluí-los no programa, viabilidade dos projetos, cumprimento do licenciamento ambiental, consultas às populações afetadas e monitoramento da execução dos projetos.<sup>22</sup> Essa falta de transparência dificulta o monitoramento da execução dos projetos e compromete a atuação de órgãos de controle e da sociedade

18 Objetivo 11 do Eixo III do Plano. Para saber mais: MMA. *Plano de Ação para Prevenção e Controle do Desmatamento na Amazônia Legal (PPCDAm) - 5ª Fase (2023 a 2027)*. 2023. Data de acesso: 15 de abril de 2025. [bit.ly/4ermHHL](https://bit.ly/4ermHHL).

19 Resolução CGPAC nº 7, de 3 de outubro de 2024 - Discrimina ações para compor o Programa de Aceleração do Crescimento - Novo PAC e define ações a serem executadas por meio de transferência obrigatória. [bit.ly/4it5yPm](https://bit.ly/4it5yPm).

20 Casa Civil. *Novo PAC - Legislação*. sd. Data de acesso: 6 de março de 2025. [bit.ly/3F3Fdce](https://bit.ly/3F3Fdce).

21 Casa Civil. *Novo PAC - Transporte Eficiente e Sustentável- Rodovias*. sd. Data de acesso: 6 de março de 2025. [bit.ly/3XUaCDz](https://bit.ly/3XUaCDz).

22 Transparência Internacional - Brasil e CoST – Infrastructure Transparency Initiative. *Governança, Transparência e Participação Social no Novo PAC: Desafios e Oportunidades*. 2024. [bit.ly/4bhlkKL](https://bit.ly/4bhlkKL).

civil. Aponta-se, finalmente, a falta de transparência do Novo PAC com relação aos critérios para definir quais projetos devem ser executados com prioridade.<sup>23</sup>

## O que o Novo PAC Propõe para a Amazônia?

### Logística

A Amazônia Legal é a região mais isolada economicamente do Brasil.<sup>24</sup> O município típico da Amazônia tem mercado potencial 2,1 vezes menor que o município típico do restante do país.<sup>25</sup> Esse isolamento é consequência de uma precária e escassa rede de rodovias, ferrovias e hidrovias na região.<sup>26</sup> Também decorre de grandes projetos de logística que trouxeram altos custos socioambientais sem gerar benefícios significativos para a população local. Até 2006, por exemplo, aproximadamente 95% do desmatamento na Amazônia ocorreu a uma distância de 5,5 km de rodovias.<sup>27,28</sup> Além disso, os grandes projetos provocaram crescimento da produção agropecuária concentrado em poucas áreas, muitas vezes localizadas fora da Amazônia,<sup>29</sup> sem dar conta da baixa produtividade do setor no bioma, onde 10 hectares de pasto, que poderiam alimentar 33 animais, alimentam apenas 10<sup>30</sup> — essa ineficiência estimula a expansão de pastagens às custas da floresta.

---

23 Frischtak, Claudio, Francisco Caputo e Vinícius Bastos. *Novo Programa de Aceleração do Crescimento e Principais Desafios*. CBIC, 2023. [bit.ly/3D8akCO](https://bit.ly/3D8akCO).

24 A Amazônia Legal é formada pelos estados do Acre, Amapá, Amazonas, Mato Grosso, Pará, Rondônia, Roraima, Tocantins e parte do Maranhão. Para saber mais: IBGE. *Amazônia Legal*. 2022. [bit.ly/41PbNpH](https://bit.ly/41PbNpH).

25 Araújo, Rafael, Arthur Bragança e Juliano Assunção. *Acessibilidade na Amazônia Legal: Delimitação da Área de Influência e Riscos Ambientais*. Amazônia 2030, 2022. [bit.ly/AMZInfluenciaERiscos](https://bit.ly/AMZInfluenciaERiscos).

26 Segundo o Plano Nacional de Logística (PNL), os biomas amazônico e do Pantanal são os que têm as menores redes de transporte do Brasil, em comparação com os outros biomas. Para saber mais: Minfra e EPL. *PNL 2035 - Plano Nacional de Logística*. 2021.

27 Ahmed, S. E. et al. "Temporal patterns of road network development in the Brazilian Amazon". *Regional Environmental Change* 13 (2013): 927-937. [bit.ly/3zRd5Eo](https://bit.ly/3zRd5Eo).

28 Barber, Christopher P. et al. "Roads, deforestation, and the mitigating effect of protected areas in the Amazon". *Biological Conservation* 177 (2014): 203-209. [bit.ly/3OeOLRo](https://bit.ly/3OeOLRo).

29 Araújo, Rafael, Arthur Bragança e Juliano Assunção. *Acessibilidade na Amazônia Legal: Delimitação da Área de Influência e Riscos Ambientais*. Amazônia 2030, 2022. [bit.ly/AMZInfluenciaERiscos](https://bit.ly/AMZInfluenciaERiscos).

30 Barreto, Paulo. *Políticas para desenvolver a pecuária na Amazônia sem desmatamento*. Amazônia 2030, 2021. [bit.ly/3MyWLxL](https://bit.ly/3MyWLxL).

O Novo PAC prevê a implantação de projetos de hidrovias, portos, rodovias e ferrovias na Amazônia. Das 62 ações previstas em âmbito nacional para hidrovias, 36 ações contemplam os principais estados do bioma amazônico,<sup>31</sup> com estudos e obras para hidrovias estaduais e interestaduais, destacando-se ações de construção ou melhoria das denominadas Instalações Portuárias Públicas de Pequeno Porte (IP4) no estado do Amazonas. Também há ações de construção de eclusas e de sinalização, dragagem e derrocamento de hidrovias.<sup>32</sup>

Com relação ao setor portuário, tratado pelo Novo PAC à parte das hidrovias, das 152 ações previstas, 28 ações se direcionam aos principais estados do bioma e incluem estudos, obras e concessões de portos à iniciativa privada, com destaque para ações de arrendamentos portuários<sup>33</sup> no estado do Pará. Também há ações de dragagem, de implantação de sistemas informáticos e de construção e melhorias em acessos, terminais e cais portuários.<sup>34</sup>

Contudo, os principais problemas socioambientais do setor de logística na Amazônia vêm do transporte terrestre, conforme indicado acima. No setor de rodovias, o Novo PAC prevê 74 ações para os principais estados do bioma amazônico, que tratam principalmente de obras em rodovias federais existentes, com destaque para o estado do Pará. Embora em menor número, o programa também prevê dez concessões de rodovias na região.<sup>35</sup>

Já no setor de ferrovias, o Pará é o único estado contemplado pelo Novo PAC entre os principais estados do bioma, com a previsão de três concessões ferroviárias à iniciativa privada e um estudo para uma nova concessão.<sup>36</sup>

Nesses quatro setores, o Novo PAC prevê diversas ações destinadas a melhorias no denominado Arco Norte, que é um grande sistema logístico de escoamento da produção nacional na região amazônica.<sup>37</sup> São componentes do Arco Norte, contemplados pelo Novo PAC nos principais estados do bioma, as melhorias

31 Acre, Amapá, Amazonas, Pará, Rondônia e Roraima, que estão totalmente inseridos dentro do bioma.

32 Casa Civil. *Novo PAC - Transporte Eficiente e Sustentável - Hidrovias*. sd. Data de acesso: 9 de abril de 2025. [bit.ly/42siKgL](https://bit.ly/42siKgL).

33 Os arrendamentos são uma modalidade de privatização de portos.

34 Casa Civil. *Novo PAC - Transporte Eficiente e Sustentável - Portos*. sd. Data de acesso: 9 de abril de 2025. [bit.ly/43ZSj4J](https://bit.ly/43ZSj4J).

35 Casa Civil. *Novo PAC - Transporte Eficiente e Sustentável - Rodovias*. sd. Data de acesso: 6 de março de 2025. [bit.ly/3XUaCDz](https://bit.ly/3XUaCDz).

36 Casa Civil. *Novo PAC - Transporte Eficiente e Sustentável - Ferrovias*. sd. Data de acesso: 9 de abril de 2025. [bit.ly/4jxSGaY](https://bit.ly/4jxSGaY).

37 Câmara dos Deputados, Centro de Estudos e Debates Estratégicos, Consultoria Legislativa. *Arco Norte: um desafio logístico*. Brasília: Câmara dos Deputados, Edições Câmara, 2016, p. 15. [bit.ly/3Y2ARZn](https://bit.ly/3Y2ARZn).

em sistemas e terminais e os arrendamentos no Porto de Vila do Conde, no Pará, a dragagem, sinalização e estudos para a hidrovía do Rio Madeira, entre os estados do Amazonas e de Rondônia, as concessões e obras nas rodovias BR-163/MT/PA, BR-155/158/MT/PA e BR-364/RO e as concessões das ferrovias Ferrogrão, entre Mato Grosso e Pará, Norte-Sul, entre Açailândia/MA e Barcarena/PA, e da Estrada de Ferro Carajás, no Pará.

Todavia, o Novo PAC não explica o porquê de cada projeto ser a melhor alternativa para atender às necessidades locais, nem especifica as medidas para mitigar seus efeitos negativos.<sup>38</sup> Exemplo disso é o caso da Ferrogrão, ferrovia concebida como alternativa à rodovia BR-163 para o escoamento de grãos. O traçado previsto para a ferrovia, além de cruzar o Parque Nacional do Jamanxim, no Pará, pode causar o desmatamento de mais de 2.000 km<sup>2</sup> de floresta amazônica nativa em quase quarenta municípios do norte do Mato Grosso.<sup>39,40,41</sup> Outro exemplo é o asfaltamento da rodovia BR-319, que tem potencial para incentivar o desmatamento em 49 territórios indígenas, 49 unidades de conservação e mais de 140 mil km<sup>2</sup> de florestas públicas na área de influência da rodovia.<sup>42</sup>

## Conectividade

Em vista do progresso tecnológico e das mudanças na organização do trabalho, a expansão dos serviços de Internet é condição para a integração da Amazônia aos mercados nacional e internacional de trabalho, de bens e de serviços, assim como para a qualificação dos habitantes da região para que atuem nesses mercados. Apenas um quarto dos moradores de áreas rurais na Amazônia Legal tem acesso à Internet móvel 3G ou 4G. Esse número é 10% menor que o observado no restante do país. No caso da Internet de banda larga, o acesso se restringe a apenas 55% dos moradores de áreas urbanas e a 45% dos morado-

38 Casa Civil. *Novo PAC - Transporte Eficiente e Sustentável - Rodovias*. sd. Data de acesso: 6 de março de 2025. [bit.ly/3XUaCDz](https://bit.ly/3XUaCDz).

39 A redução da área do parque pelo traçado da ferrovia se encontra em análise no Supremo Tribunal Federal (STF). Para saber mais: STF. *ADI n° 6553*. sd. Data de acesso: 13 de março de 2025. [bit.ly/4kD47Qg](https://bit.ly/4kD47Qg).

40 Araújo, Rafael, Juliano Assunção e Arthur Bragança. *Os impactos ambientais da Ferrogrão: Uma avaliação ex-ante dos riscos de desmatamento*. Rio de Janeiro: Climate Policy Initiative, 2020. [bit.ly/ImpactosFerrograo](https://bit.ly/ImpactosFerrograo).

41 A Ferrogrão também deverá ser parte do Plano Nacional de Ferrovias. Para saber mais: Queiroz, Vitória. *Governo atrasa anúncio do Plano Nacional de Ferrovias*. CNN. 2025. Data de acesso: 17 de março de 2025. [bit.ly/3DMMtsA](https://bit.ly/3DMMtsA).

42 Araújo, Rafael, Arthur Bragança e Juliano Assunção. *Acessibilidade na Amazônia Legal: Delimitação da Área de Influência e Riscos Ambientais*. Amazônia 2030, 2022. [bit.ly/AMZInfluenciaERiscos](https://bit.ly/AMZInfluenciaERiscos).

res de áreas rurais. Esses números são, respectivamente, 20% e 18% menores que no restante do país.<sup>43</sup>

No tema da conectividade, o Novo PAC tem a oportunidade de retomar objetivos do antigo Plano Nacional de Banda Larga (PNBL),<sup>44</sup> extinto sem resultados significativos. O Novo PAC prevê, para a Amazônia, a expansão do acesso à Internet móvel 4G e a construção de infovias, que são infraestruturas quilométricas de cabos de fibra ótica que se destinam a viabilizar o acesso à Internet. No caso da Internet 4G, destaca-se a expansão do acesso em 406 localidades do estado do Pará. No caso das infovias, das sete previstas para a Amazônia, duas foram concluídas.<sup>45,46,47</sup>

Contudo, os investimentos em conectividade do Novo PAC podem não ser suficientes para suprir a defasagem dos principais estados do bioma amazônico.<sup>48</sup> Na expansão da Internet 4G, embora o Pará ocupe quinto lugar nacional em número de localidades a serem atendidas, o segundo estado do bioma mais bem colocado é o Amazonas em 20º lugar. Os estados de Rondônia, Amapá, Roraima e Acre, nessa ordem, ocupam as quatro últimas posições entre os 26 estados brasileiros.<sup>49</sup> Em mais uma falha de transparência, o Novo PAC não explica a razão de a Amazônia ser preterida em comparação com o restante do país, nem porque são tão diferentes os números de localidades a serem atendidas entre os estados da região.

Um dado que poderia ter sido utilizado para explicar essa diferença é o Índice Brasileiro de Conectividade (IBC), criado pela Agência Nacional de Telecomunicações (Anatel) para estabelecer um ranking dos municípios e estados mais conectados à Internet no país. No entanto, o IBC não parece ter sido levado em conta pelo Novo PAC, ao menos não de forma determinante. O Pará, coin-

43 Araújo, Rafael, Arthur Bragança e Juliano Assunção. *Acessibilidade na Amazônia Legal: Soluções Digitais*. Amazônia 2030, 2022. [bit.ly/SolucoesDigitaisAMZ](https://bit.ly/SolucoesDigitaisAMZ).

44 Decreto nº 7.175, de 12 de maio de 2010 – Institui o Programa Nacional de Banda Larga - PNBL; dispõe sobre remanejamento de cargos em comissão; altera o Anexo II ao Decreto no 6.188, de 17 de agosto de 2007; altera e acresce dispositivos ao Decreto no 6.948, de 25 de agosto de 2009; e dá outras providências. [bit.ly/4kyIH6w](https://bit.ly/4kyIH6w).

45 Casa Civil. *Novo PAC - Inclusão Digital e Conectividade - Expansão do 4G e implantação do 5G*. sd. Data de acesso: 7 de março de 2025. [bit.ly/4bwkCt2](https://bit.ly/4bwkCt2).

46 Casa Civil. *Novo PAC - Inclusão Digital e Conectividade - Infovias*. sd. Data de acesso: 7 de março de 2025. [bit.ly/4kxq7D](https://bit.ly/4kxq7D).

47 Agência Gov. *Infovia de 624 km levará internet de fibra ótica ao interior da região Norte*. 2024. Data de acesso: 7 de março de 2025. [bit.ly/4bwNAJi](https://bit.ly/4bwNAJi).

48 Acre, Amapá, Amazonas, Pará, Rondônia e Roraima, que estão totalmente inseridos dentro do bioma.

49 Casa Civil. *Novo PAC - Inclusão Digital e Conectividade - Expansão do 4G e implantação do 5G*. sd. Data de acesso: 7 de março de 2025. [bit.ly/4bwkCt2](https://bit.ly/4bwkCt2).

cidentemente, era, em 2023, o quinto estado menos conectado, o que poderia explicar, a princípio, estar na mesma posição quanto ao número de localidades a serem atendidas pelo Novo PAC na expansão da Internet 4G. Todavia, o Acre era o sexto menos conectado em 2023, segundo o IBC, e é o último no número de localidades a serem atendidas pelo Novo PAC. Minas Gerais, por outro lado, figurava como o nono mais conectado em 2023 e ocupa o primeiro lugar no número de localidades a serem atendidas pelo programa.<sup>50</sup>

## Saneamento

O Plano Nacional de Saneamento Básico (Plansab) de 2014 não previu ações direcionadas às especificidades da Amazônia. Uma revisão do plano, em 2019, reconheceu essa deficiência.<sup>51</sup> A ausência de um planejamento adequado para a região explica a grande desigualdade entre a Amazônia e o resto do Brasil também na cobertura dos serviços de água e esgoto. Por exemplo, o percentual de domicílios com acesso à rede de esgoto nas cidades da Amazônia Legal em 2022 (data do último censo) era 19,3%,<sup>52</sup> contra uma média nacional de 64,69%.<sup>53</sup> Também há menor acesso à água canalizada em áreas rurais da região, em comparação com as áreas rurais do restante do país.<sup>54</sup> Mesmo nas capitais da Amazônia, os índices de acesso são inferiores às médias nacionais.<sup>55</sup> Entre aquelas localizadas no bioma amazônico,<sup>56</sup> apenas a capital do Acre, Rio Branco, ultrapassa a média nacional de acesso à rede de esgoto e somente a capital de Roraima, Boa Vista, ultrapassa a média nacional de acesso à água canalizada.<sup>57</sup> Investimentos na infraestrutura de saneamento da Amazônia podem ajudar a diminuir taxas de adoecimento e mortalidade<sup>58</sup> e a criar melhores condições para o desenvolvimento da região.

---

50 Portal Brasileiro de Dados Abertos. *Meu Município - Índice Brasileiro de Conectividade*. sd. Data de acesso: 7 de março de 2025. [bit.ly/4i8Ei8P](https://bit.ly/4i8Ei8P).

51 MCID. *Plansab – Revisão de 2019*. 2024. Data de acesso: 13 de março de 2025. [bit.ly/4iKwbze](https://bit.ly/4iKwbze).

52 Santos, Daniel et al. *Fatos da Amazônia 2024*. Amazônia 2030, 2024. [bit.ly/3TS4YRi](https://bit.ly/3TS4YRi).

53 IBGE. *Censo 2022: Domicílios. 2023*. Data de acesso: 13 de março de 2025. [bit.ly/3Fuu3gl](https://bit.ly/3Fuu3gl).

54 Chein, Flávia e Igor V. Procópio. *As Cidades na Amazônia Legal: Diagnóstico, Desafios e Oportunidades para Urbanização Sustentável*. Amazônia 2030, 2022. [bit.ly/3Y7Fthg](https://bit.ly/3Y7Fthg).

55 A média de acesso à água canalizada no Brasil é de 83,88%. Para saber mais: IBGE. *Censo 2022: Domicílios. 2023*. Data de acesso: 13 de março de 2025. [bit.ly/3Fuu3gl](https://bit.ly/3Fuu3gl).

56 Rio Branco/AC, Macapá/AP, Manaus/AM, Belém/PA, Porto Velho/RO e Boa Vista/RR.

57 IBGE. *Censo 2022: Domicílios. 2023*. Data de acesso: 13 de março de 2025. [bit.ly/3Fuu3gl](https://bit.ly/3Fuu3gl).

58 Rocha, Rudi et al. *A saúde na Amazônia Legal: Evolução recente e desafios em perspectiva comparada*. Amazônia 2030, 2021. [bit.ly/4lh2Leg](https://bit.ly/4lh2Leg).

Das 550 ações de saneamento propostas pelo Novo PAC, apenas 28 se localizam nos principais estados do bioma amazônico.<sup>59</sup> Essas ações abrangem, em média, 67% dos municípios desses estados e tratam, principalmente, de estudos para a concessão à iniciativa privada de redes de saneamento em áreas urbanas. Os estados do bioma com maior percentual de municípios atendidos por alguma ação do Novo PAC são Pará e Rondônia — respectivamente, 100% e 92%. Em terceiro lugar, vem o Acre, com apenas 14% dos municípios atendidos.<sup>60</sup>

Rondônia e Pará têm, respectivamente, o segundo e o terceiro piores percentuais de domicílios com acesso às redes de saneamento entre esses estados. Roraima, por sua vez, tem os melhores índices, embora o acesso à rede de esgoto esteja muito aquém da média nacional. Isso justificaria, ao menos em parte, o direcionamento de esforços pelo Novo PAC.

Chama atenção, no entanto, o caso do Amapá, que apesar de ter, entre os principais estados do bioma, o pior percentual de domicílios com acesso às redes de saneamento,<sup>61,62</sup> tem previsão de receber apenas uma ação do Novo PAC, na capital Macapá.<sup>63</sup> Mais uma vez, o programa não explica quais critérios orientaram a distribuição dos investimentos, denotando um descolamento entre o programa e o território.

## Energia

A Amazônia é uma exportadora de energia renovável para o restante do país. Quatro das cinco principais hidrelétricas do Brasil estão localizadas na região, sendo responsáveis pela produção de um quinto da energia nacional. A Amazônia, contudo, consome apenas 12% dessa energia produzida.<sup>64</sup> Em torno de 15% dos habitantes da região — cerca de três milhões de pessoas — só têm acesso à eletricidade fóssil através da geração de usinas termoelétricas, que utilizam

59 Casa Civil. *Novo PAC - Cidades Sustentáveis e Resilientes - Esgotamento sanitário*. sd. Data de acesso: 13 de março de 2025. [bit.ly/4dy4whQ](https://bit.ly/4dy4whQ).

60 Casa Civil. *Novo PAC - Cidades Sustentáveis e Resilientes - Esgotamento sanitário*. sd. Data de acesso: 13 de março de 2025. [bit.ly/4dy4whQ](https://bit.ly/4dy4whQ).

61 IBGE. *Censo 2022: Domicílios*. 2023. Data de acesso: 13 de março de 2025. [bit.ly/3Fuu3gl](https://bit.ly/3Fuu3gl).

62 Governo do Estado do Amapá. *Índice de atendimento urbano de esgoto*. 2016. Data de acesso: 13 de março de 2025. [bit.ly/3Rfpg5l](https://bit.ly/3Rfpg5l).

63 Casa Civil. *Novo PAC - Cidades Sustentáveis e Resilientes - Esgotamento sanitário*. sd. Data de acesso: 13 de março de 2025. [bit.ly/4dy4whQ](https://bit.ly/4dy4whQ).

64 Dutra, Joisa e Diogo L. Romeiro. *Caminhos para a Transição Energética na Amazônia*. Amazônia 2030, 2024. [bit.ly/4j9wowJ](https://bit.ly/4j9wowJ).

óleo diesel na produção de energia. Além de altamente poluidoras, as termoeletricas fornecem eletricidade mais cara e de menor qualidade, em virtude do preço e da logística de transporte do óleo diesel. Sendo assim, os municípios que dependem das termoeletricas se desenvolvem menos que aqueles com acesso à energia limpa, mais barata e de melhor qualidade.<sup>65,66</sup>

O Novo PAC prevê a instalação de sete termoeletricas em três dos principais estados do bioma amazônico. Serão seis usinas que utilizarão gás natural na produção de energia — quatro no Amazonas e duas no Pará — e uma usina que utilizará biocombustíveis, em Roraima, o único estado brasileiro que não é ligado ao Sistema Interligado Nacional (SIN) e que é atendido por usinas termoeletricas.<sup>67</sup> O gás natural é um combustível fóssil, portanto emissor de gases de efeito estufa, porém menos poluente que o óleo diesel. Os biocombustíveis são uma fonte de energia renovável. O emprego do gás natural na geração de energia elétrica está desalinhado com o Programa Luz para Todos, que visa atender a população localizada nas áreas remotas da Amazônia e tem como um dos seus objetivos a descarbonização energética da região pela utilização de fontes renováveis,<sup>68</sup> mas está alinhado, em parte, com o Programa de Aceleração da Transição Energética (Paten), criado, entre outros objetivos, para implantar usinas de energia sustentável, mas que prevê o emprego do gás natural na produção de eletricidade em substituição de fontes de maior emissão de gases de efeito estufa.<sup>69</sup>

As críticas a essa inconsistência do Paten também se estendem ao Novo PAC. Segundo essas críticas, o incentivo a investimentos de longo prazo na produção de energia por meio da utilização de gás natural atrasa os planos do país de descarbonizar o sistema elétrico.<sup>70</sup> Pelas mesmas razões, as críticas também se aplicam ao Programa Energias da Amazônia. Esse programa traz escrito o

---

65 Schutze, Amanda e Rhayana Holz. *Retrato da Energia na Amazônia Legal e a Democratização dos Dados*. Rio de Janeiro: Climate Policy Initiative, 2023. [bit.ly/DataZoomAMZ](https://bit.ly/DataZoomAMZ).

66 Schutze, Amanda, Luiz Bines e Juliano Assunção. *Rios de Diesel na Amazônia Legal: Por que a Região com as Maiores Hidrelétricas do País Depende de Combustível Caro e Poluente?* Rio de Janeiro: Climate Policy Initiative, 2022. [bit.ly/42c6Ebd](https://bit.ly/42c6Ebd).

67 Casa Civil. *Novo PAC - Transição e Segurança Energética - Geração de Energia*. sd. Data de acesso: 10 de setembro de 2024. [bit.ly/3Y6oH1T](https://bit.ly/3Y6oH1T).

68 Decreto nº 11.628, de 4 de agosto de 2023 – Dispõe sobre o Programa Nacional de Universalização do Acesso e Uso da Energia Elétrica - Luz para Todos. Art. 2º, V. [bit.ly/4jyyR3j](https://bit.ly/4jyyR3j).

69 Lei nº 15.103 de 22 de janeiro de 2025 – Institui o Programa de Aceleração da Transição Energética (Paten); e altera as Leis nºs 13.988, de 14 de abril de 2020, 11.484, de 31 de maio de 2007, 9.991, de 24 de julho de 2000, e 9.478, de 6 de agosto de 1997. Art. 3º, § 1º, II. [bit.ly/4izTjAH](https://bit.ly/4izTjAH).

70 Iema. *Inserir o gás como opção de transição energética atrasa a descarbonização do Brasil*. 2024. Data de acesso: 17 de março de 2025. [bit.ly/3FtDbIF](https://bit.ly/3FtDbIF).

objetivo de reduzir o uso de óleo diesel na produção de energia,<sup>71</sup> mas, na prática, prevê a substituição de termoeletricas a óleo diesel principalmente por termoeletricas a gás natural na região.<sup>72</sup>

## Recomendações para o Desenvolvimento Regional da Amazônia através da Infraestrutura

Apesar do excesso de demanda de investimentos em infraestrutura na Amazônia, permanecem falhas de natureza estrutural na governança dos investimentos. A fragilidade do Novo PAC se insere nesse contexto e reflete, em grande medida, a ausência de um planejamento para a Amazônia em âmbito regional que assegure maior racionalidade e integridade para os projetos incluídos no programa.

O Novo PAC prevê projetos que podem causar impactos socioambientais consideráveis na Amazônia, como a construção da Ferrogrão e o asfaltamento da BR-319, que provocam desmatamento, além de iniciativas que podem prolongar a emissão de gases de efeito estufa e outros poluentes, como a instalação de termoeletricas a gás natural na região. Ao mesmo tempo, a distribuição entre os estados dos investimentos na carteira do Novo PAC que respondem à demanda local por infraestrutura de qualidade não guarda, necessariamente, relação com a carência de infraestrutura existente, demonstrando, assim, um descolamento entre o programa e o território.

Desse modo, antes de recomendações para o Novo PAC com relação a cada setor analisado, devem-se considerar **recomendações gerais** voltadas ao desenvolvimento regional e à implementação da infraestrutura sustentável na Amazônia.

71 Decreto nº 11.648, de 16 de agosto de 2023 - Institui o Programa Energias da Amazônia. [bit.ly/3NaIYOM](https://bit.ly/3NaIYOM).

72 Campos Jr., Geraldo. *Governo cria programa para reduzir térmicas a diesel na Amazônia*. Poder 360. 2023. Data de acesso: 17 de março de 2025. [bit.ly/4hEf2pO](https://bit.ly/4hEf2pO).

Em primeiro lugar, é necessário estabelecer um **plano abrangente de desenvolvimento para a Amazônia em escala regional**, que sirva de referência para outros planos e programas, como os de investimentos em infraestrutura. Esse plano amplo de desenvolvimento deve reconhecer as maiores dificuldades existentes na região, decorrentes de seu tamanho continental, sua demografia e seus desafios socioambientais, e deve buscar reduzir a disparidade com o restante do Brasil em termos de saúde, educação e infraestrutura. Ao mesmo tempo, o plano deve reconhecer a heterogeneidade da região, com diferentes padrões de ocupação humana e de uso da terra, e suas distintas necessidades, propondo soluções específicas para cada um dos universos encontrados na região.<sup>73</sup>

Além disso, é necessário que os **planos de longo prazo para o setor de logística, como é o caso do Plano Nacional de Logística (PNL), e os demais planos setoriais tenham uma visão para a Amazônia**, algo que atualmente não ocorre. Também é importante que os planos explicitem os critérios socioambientais adotados e o peso que eles terão na seleção dos projetos incluídos no planejamento setorial. Uma atualização do PNL está em elaboração pelo governo federal e seu Comitê de Governança. Trata-se do PNL 2050, uma oportunidade que permite incorporar riscos sociais e ambientais no planejamento estratégico do setor de transportes, levando em conta o futuro da Amazônia e a forma de utilização de seus recursos naturais.

**A integração de planos e programas de infraestrutura que prevejam investimentos na Amazônia com outras políticas públicas em vigor na região** é um elemento fundamental para o sucesso de iniciativas como o Novo PAC. Em especial, deve-se buscar o alinhamento entre empreendimentos de infraestrutura incluídos na carteira do programa com as metas nacionais de redução do desmatamento na Amazônia, conforme estabelecido no PPCDAm.<sup>74</sup>

Ressalta-se, ainda, que os planos de infraestrutura devem prever um **fluxo decisório com etapas bem definidas e competências claras**. Os planos devem ainda ser conduzidos com **transparência**, apresentando com clareza os potenciais impactos socioambientais dos investimentos — por serem tipicamente

---

<sup>73</sup> Para saber mais: Veríssimo, Beto et al. *As Cinco Amazônia: Bases para o Desenvolvimento Sustentável da Amazônia Legal*. Amazônia 2030, 2022. [bit.ly/4jgQh4C](https://bit.ly/4jgQh4C).

<sup>74</sup> Objetivo 11 do Eixo III do Plano. Para saber mais: MMA. *Plano de Ação para Prevenção e Controle do Desmatamento na Amazônia Legal (PPCDAm) - 5ª Fase (2023 a 2027)*. 2023. Data de acesso: 15 de abril de 2025. [bit.ly/4ermHHL](https://bit.ly/4ermHHL).

maiores do que no resto do país — e explicando os motivos de terem sido escolhidos, de terem sido eventualmente destinados em menor número para a Amazônia e de terem sido distribuídos de maneira desigual entre os estados da região, especialmente, no caso do Novo PAC, no tocante aos setores de saneamento e conectividade.

Nesse sentido, é imprescindível que as informações sobre o Novo PAC estejam sempre atualizadas no site oficial, inclusive com a adição de informações sobre (i) os critérios usados para incluir projetos no programa, (ii) a viabilidade técnica, econômica e ambiental dos projetos, (iii) o licenciamento ambiental dos projetos, (iv) consultas às populações afetadas, (v) monitoramento da execução dos projetos e (vi) critérios para definir quais projetos devem ser executados com prioridade.

Quanto às **recomendações setoriais**, alguns ajustes permitiriam que o Novo PAC avançasse de forma mais eficiente em direção a uma maior integração regional e desenvolvimento sustentável da região, gerando benefícios locais mais expressivos.

No **setor de logística**, a expansão da infraestrutura teria menos impactos socioambientais negativos na chamada Amazônia Desmatada, que abrange municípios que perderam mais de 70% de sua floresta original, ao mesmo tempo em que facilitaria o acesso de produtores rurais à assistência técnica, ampliaria a capacidade de escoamento da produção, fortaleceria o acesso a serviços básicos de saúde, educação e segurança e, conseqüentemente, reduziria o avanço do desmatamento decorrente de pressões migratórias. Já na Amazônia Florestal — que compreende municípios com apenas 5% de cobertura florestal desmatada — e na Amazônia sob Pressão — que abarca os municípios com extensa cobertura florestal, mas que sofrem com desmatamento crescente, extração ilegal de madeira, garimpo de ouro e grilagem de terras — projetos de infraestrutura logística deveriam passar por uma avaliação de impactos mais criteriosa,<sup>75</sup> por meio de uma melhoria na qualidade dos Estudos de Viabilidade Técnica, Econômica e Ambiental (EVTEA)<sup>76</sup> e na metodologia de análise das

75 Veríssimo, Beto et al. *As 5 Amazônias: bases para o desenvolvimento sustentável da Amazônia Legal*. Amazônia 2030, 2022. [bit.ly/4ifKhs1](https://bit.ly/4ifKhs1).

76 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](https://bit.ly/ComponentesSocioambientais).

áreas de influência direta e indireta dos empreendimentos, sobretudo no caso de infraestrutura de transporte terrestre.<sup>77</sup>

No **setor de conectividade**, é fundamental ampliar a presença de serviços de Internet na Amazônia Florestal, onde a presença das comunidades impõe maiores desafios; na Amazônia Desmatada, em função do baixo progresso social; e na Amazônia Urbana, principalmente nas pequenas e médias cidades e nas periferias das grandes cidades. É necessário que, além do Pará, a Internet seja expandida para um maior número de localidades também nos estados de Rondônia, Amapá, Roraima e Acre, que ocupam as quatro últimas posições entre os estados brasileiros a serem beneficiados com esse serviço pelo Novo PAC.

No **setor de saneamento**, a maior demanda está na Amazônia Urbana, e as ações do Novo PAC se concentram em cidades do Pará e de Rondônia. É necessário que haja um maior número de ações para as cidades do Acre, do Amazonas e, principalmente, do Amapá, que tem o pior percentual de domicílios com acesso às redes de saneamento da região. Também seria desejável que o Novo PAC prevesse ações destinadas à instalação de fossas sépticas de forma abrangente nas áreas da Amazônia sem rede coletora de esgoto. Trata-se de uma solução simples com grande potencial de melhorar as condições sanitárias dos habitantes da região e de impulsionar o desenvolvimento social.<sup>78</sup>

No **setor de energia**, o Novo PAC praticamente não contempla ações destinadas à geração de eletricidade por meio de fontes renováveis na Amazônia. Embora esteja alinhado, em parte, ao Paten e ao Programa Energias da Amazônia, o Novo PAC busca atender aos 15% da população que só têm acesso à eletricidade por meio de termoelétricas a óleo diesel através de investimentos de longo prazo na instalação de usinas a gás natural, também emissoras de gases de efeito estufa. O Novo PAC deveria promover a instalação de usinas de energia solar e eólica<sup>79</sup> e incentivar a chamada geração distribuída, que é a geração de energia elétrica através da instalação de geradores de pequeno porte, geralmente a partir de fontes renováveis, no local ou próximo ao local

77 Araújo, Rafael, Arthur Bragança e Juliano Assunção. *Acessibilidade na Amazônia Legal: Delimitação da Área de Influência e Riscos Ambientais*. Amazônia 2030, 2022. [bit.ly/AMZInfluenciaERiscos](https://bit.ly/AMZInfluenciaERiscos).

78 Chein, Flávia e Igor V. Procópio. *As Cidades na Amazônia Legal: Diagnóstico, Desafios e Oportunidades para Urbanização Sustentável*. Amazônia 2030, 2022. [bit.ly/3Y7Fthg](https://bit.ly/3Y7Fthg).

79 Dutra, Joisa e Diogo L. Romeiro. *Caminhos para a Transição Energética na Amazônia*. Amazônia 2030, 2024, p. 5. [bit.ly/3Y2SNmD](https://bit.ly/3Y2SNmD).

de consumo.<sup>80</sup> Essas ações se alinhariam aos objetivos do Programa Luz Para Todos e às normas da Agência Nacional de Energia Elétrica (Aneel) que regulamentaram a geração distribuída em escala local e a geração para consumo individual, em ambos os casos com fontes renováveis.<sup>81,82,83,84</sup> Ademais, contribuiriam para a descarbonização energética da Amazônia sem incursão nos altos custos e riscos de conexão das áreas isoladas da região à rede nacional de energia.

---

80 Schutze, Amanda e Rhayana Holz. *Retrato da Energia na Amazônia Legal e a Democratização dos Dados*. Rio de Janeiro: Climate Policy Initiative, 2023. [bit.ly/DataZoomAMZ](https://bit.ly/DataZoomAMZ).

81 Dutra, Joisa e Diogo L. Romeiro. *Caminhos para a Transição Energética na Amazônia*. Amazônia 2030, 2024, p. 75. [bit.ly/3Y2SNmD](https://bit.ly/3Y2SNmD).

82 Resolução Normativa nº 1000/2021 – Estabelece as Regras de Prestação do Serviço Público de Distribuição de Energia Elétrica; altera as Resoluções Normativas ANEEL 376, de 25 de agosto de 2009, 472, de 24 de janeiro de 2012; e 482, de 17 de abril de 2012; e revoga as resoluções normativas listadas. [bit.ly/4jAVbth](https://bit.ly/4jAVbth).

83 Resolução Normativa nº 493/2012 – Estabelece os procedimentos e as condições de fornecimento por meio de Microsistema Isolado de Geração e Distribuição de Energia Elétrica - MIGDI ou Sistema Individual de Geração de Energia Elétrica com Fonte Intermitente - SIGFI; inclui o parág. 5º, no art. 15; o parág. 2º, no art. 16 e o parág. 2º, no art. 19, da Resolução Normativa ANEEL 427 de 2011; bem como revoga a Resolução Normativa ANEEL 083 de 2004. [bit.ly/4lywNKp](https://bit.ly/4lywNKp).

84 Resolução Normativa nº 83/2004 – Estabelece os procedimentos e as condições de fornecimento por intermédio de Sistemas Individuais de Geração de Energia Elétrica com Fontes Intermitentes - SIGFI. [bit.ly/4imQmTn](https://bit.ly/4imQmTn).

## Autoria

### **Joana Chiavari**

Diretora de Pesquisa, CPI/PUC-Rio

[joana.chiavari@cpiglobal.org](mailto:joana.chiavari@cpiglobal.org)

### **Gabriel Cozendey**

Analista Legal Sênior, CPI/PUC-Rio

### **Luiza Antonaccio**

Analista Legal Sênior, CPI/PUC-Rio

## Agradecimentos

Este trabalho é financiado por Instituto Clima e Sociedade (iCS). Nossos parceiros e financiadores não necessariamente compartilham das posições expressas nesta publicação.

Os autores gostariam de agradecer a Ana Cristina Barros e aos participantes das reuniões do projeto Amazônia 2030 pelos comentários e sugestões. Também gostaríamos de agradecer Giovanna de Miranda e Camila Calado pelo trabalho de revisão e edição de texto e Meyrele Nascimento e Nina Oswald Vieira pelo trabalho de design gráfico.

## Citação sugerida

Chiavari, Joana, Gabriel Cozendey e Luiza Antonaccio. *Amazônia no Novo PAC: Recomendações para Impulsionar a Infraestrutura Sustentável*. Rio de Janeiro: Climate Policy Initiative e Amazônia 2030, 2025.

## Sobre o Amazônia 2030

O projeto Amazônia 2030 é uma iniciativa de pesquisadores brasileiros para desenvolver um plano de desenvolvimento sustentável para a Amazônia brasileira. Nosso objetivo é oferecer condições para que a região possa alcançar um patamar maior de desenvolvimento econômico e humano e atingir o uso sustentável dos recursos naturais em 2030.

## Sobre o Climate Policy Initiative

O Climate Policy Initiative (CPI) é uma organização com experiência internacional em análise de políticas públicas e finanças, que possui sete escritórios ao redor do mundo. No Brasil, é afiliado à Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (PUC-Rio) e atua no aprimoramento de políticas públicas e finanças sustentáveis a fim de promover a transição para uma economia de baixo carbono. O CPI/PUC-Rio desenvolve análises baseadas em evidência e estabelece parcerias estratégicas com membros do governo, da sociedade civil, do setor privado e de instituições financeiras.

## Assessoria de Imprensa

### O Mundo Que Queremos

[amazonia2030@omundoquequeremos.com.br](mailto:amazonia2030@omundoquequeremos.com.br)

## Contato

[camila.lima@cpiglobal.org](mailto:camila.lima@cpiglobal.org)

[gustavo.nascimento@omundoquequeremos.com.br](mailto:gustavo.nascimento@omundoquequeremos.com.br)

# AMAZÔNIA 2030

