



previsia

PRINCIPAIS RESULTADOS

2024

<https://previsia.org.br/>
amazon@amazon.org.br

SUMÁRIO

| | |
|--|----|
| Sobre a iniciativa | 03 |
| Metodologia | 05 |
| Risco de desmatamento na Amazônia Legal em 2024..... | 06 |
| Ranking de Risco de Desmatamento por estado..... | 07 |

SOBRE A INICIATIVA

FAZER DO FUTURO SUSTENTÁVEL A NOSSA ÚNICA PREVISÃO

Esse é o propósito da PrevisIA, uma plataforma inovadora que utiliza inteligência artificial para indicar áreas sob risco de desmatamento na Amazônia. A ferramenta nasceu do desejo de mudar o rumo da narrativa sobre a floresta, de deixar de olhar apenas para as áreas desmatadas e usar a tecnologia para conseguir prever a destruição iminente. E, com isso, fornecer dados para evitá-la.

Criada em parceria pelo Instituto do Homem e do Meio Ambiente da Amazônia (Imazon), Microsoft e Fundo Vale, a PrevisIA analisa um conjunto de variáveis para indicar as áreas sob maior risco de desmatamento no bioma. Entre elas estão dados da topografia, da cobertura do solo, das estradas legais e ilegais, da infraestrutura urbana e da socioeconomia.

Para realizar essa análise, a ferramenta conta com um algoritmo de inteligência artificial desenvolvido pelo Imazon e com recursos avançados de nuvem de computadores Azure, da Microsoft.

Além disso, a PrevisIA divulga suas análises em um painel de controle aberto ao público e com recursos acessíveis de visualização de dados, para que pessoas de todas as áreas possam encontrar facilmente as informações disponibilizadas. Dessa forma, além de fornecer dados estratégicos para órgãos públicos que têm o dever de proteger a floresta, a ferramenta possibilita o engajamento de toda a sociedade na defesa da Amazônia.

Isso porque a PrevisIA acredita que mais do que restaurar, é possível agir preventivamente para conservar a floresta. E essa ação precisa ser agora.

METODOLOGIA

O modelo de previsão de desmatamento baseado em estatística espacial, que é utilizado pela Plataforma PrevisIA, é ferramenta inovadora desenvolvida pelo Imazon em parceria com a Microsoft e com apoio do Fundo Vale.

A PrevisIA traz várias novidades tecnológicas, como um novo algoritmo de Inteligência Artificial (IA) que detecta e monitora automaticamente estradas clandestinas com imagens de satélites. Esse avanço tecnológico permitiu integrar o mapeamento de estradas com IA no modelo de previsão de desmatamento, porque as estradas não oficiais são uma das variáveis mais importantes na predição de risco.

Estudos apontam que 95% do desmatamento acumulado na Amazônia concentra-se em um raio de 5,5 km das estradas e que 90% das queimadas anuais ocorrem a 4 km delas. Essas estradas são abertas na floresta para a exploração madeireira, garimpo e ocupação de terras públicas sem destinação, a grilagem.

A PrevisIA também traz uma versão aperfeiçoada do modelo de risco com dados de estradas e de desmatamento atualizados, além de estatísticas de diferentes classes de territórios sob maior probabilidade de derrubada da floresta. Isso tudo só é possível devido à capacidade da nuvem de computadores Azure, da Microsoft, que possibilita rodar esses modelos de IA para detectar estradas e gerar estatísticas para previsão de desmatamento.

O modelo de risco da PrevisIA usa informações sobre a localização da ocorrência do corte raso no passado para gerar estimativas da probabilidade da destruição da floresta no próximo calendário de desmatamento, que vai de agosto até julho do ano seguinte. É, portanto, uma predição de desmatamento de curto prazo (até 12 meses). Esse modelo também utiliza variáveis auxiliares, especialmente distribuídas, incluindo a distância para estradas (oficiais e não oficiais) e rios, topografia, distância para áreas protegidas e dados socioeconômicos.

Além disso, uma característica inovadora desse modelo é a sua capacidade de prever o risco de desmatamento considerando a sua influência nos domínios do espaço e do tempo, de forma simultânea. Isso permite separar as influências de fronteiras de ocupação do território ativas daquelas que já estão consolidadas. Na prática, aumenta a capacidade preditiva do risco de desmatamento e permite que intervenções para o controle da destruição do bioma tenham maior chance de sucesso.

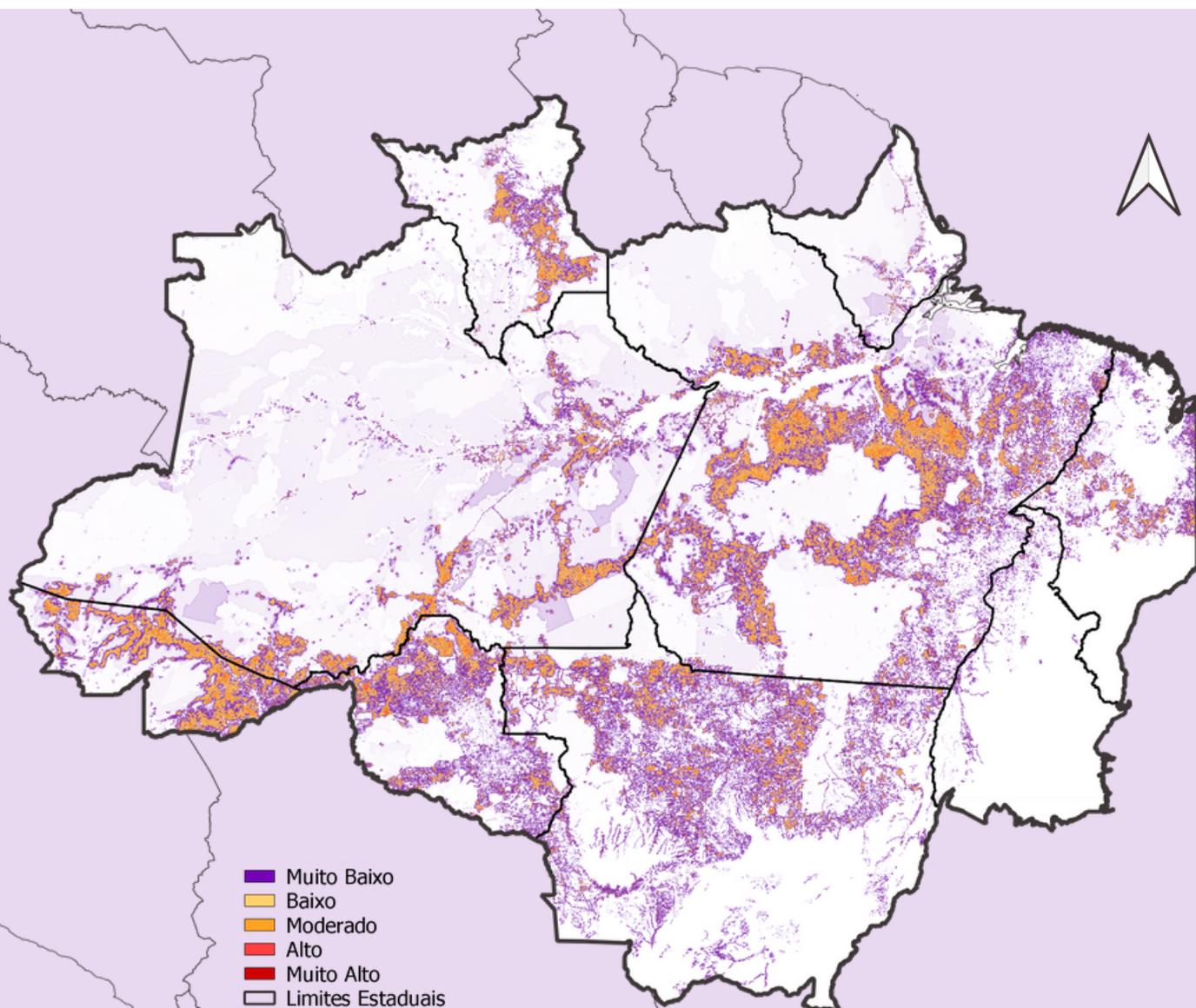
Com a PrevisIA, iniciamos uma nova era na ciência de dados a favor da floresta. Deixamos de reportar apenas o que ocorreu no passado, o que seguirá sendo importante, mas também informaremos com critérios científicos, transparentes e de credibilidade onde devem ocorrer as novas destruições. E esperamos que essa tecnologia seja usada por quem tem o dever de agir na defesa da floresta, pois queremos que as previsões da PrevisIA nunca se concretizem.



PARA SABER MAIS:

-  1. Ribeiro Sales, M., De Bruin, S., Herold, M., Kyriakidis, P., & Souza, C. (2017). A spatiotemporal geostatistical hurdle model approach for short-term deforestation prediction. *Spatial Statistics*, 21(part A), 304-318. <https://doi.org/10.1016/j.spasta.2017.06.003>
-  2. Rosa, I.M.D., Purves, D., Souza, C. & Ewers, R.M. (2013). Predictive Modelling of Contagious Deforestation in the Brazilian Amazon. *PLoS One*, 8, e77231.
-  3. Botelho, J., Jr.; Costa, S.C.P.; Ribeiro, J.G.; Souza, C.M., Jr. Mapping Roads in the Brazilian Amazon with Artificial Intelligence and Sentinel-2. *Remote Sens.* 2022, 14, 3625. <https://doi.org/10.3390/rs14153625>
-  4. Brandão, a. O. & Souza, C. M. (2006). Mapping unofficial roads with Landsat images: a new tool to improve the monitoring of the Brazilian Amazon rainforest. *Int. J. Remote Sens.* 27, 177–189.

Risco de Desmatamento em 2024 Amazônia Legal



A floresta pode perder mais

8.959 km²

de mata nativa se o
desmatamento seguir o
ritmo atual

Ranking de Risco de Desmatamento por Estado

Risco de Desmatamento em 2024 por Estado (km²)

| Ranking | Estado | Área de Risco (km ²) | % |
|--------------|-------------|----------------------------------|------|
| 1º | Pará | 3.438,86 | 38% |
| 2º | Mato Grosso | 1.515,00 | 17% |
| 3º | Amazonas | 1.504,50 | 17% |
| 4º | Acre | 949,97 | 11% |
| 5º | Rondônia | 819,69 | 9% |
| 6º | Roraima | 407,99 | 5% |
| 7º | Maranhão | 225,18 | 3% |
| 8º | Amapá | 59,75 | 0,7% |
| 9º | Tocantins | 38,04 | 0,4% |
| TOTAL | | 8.958,98 | |

