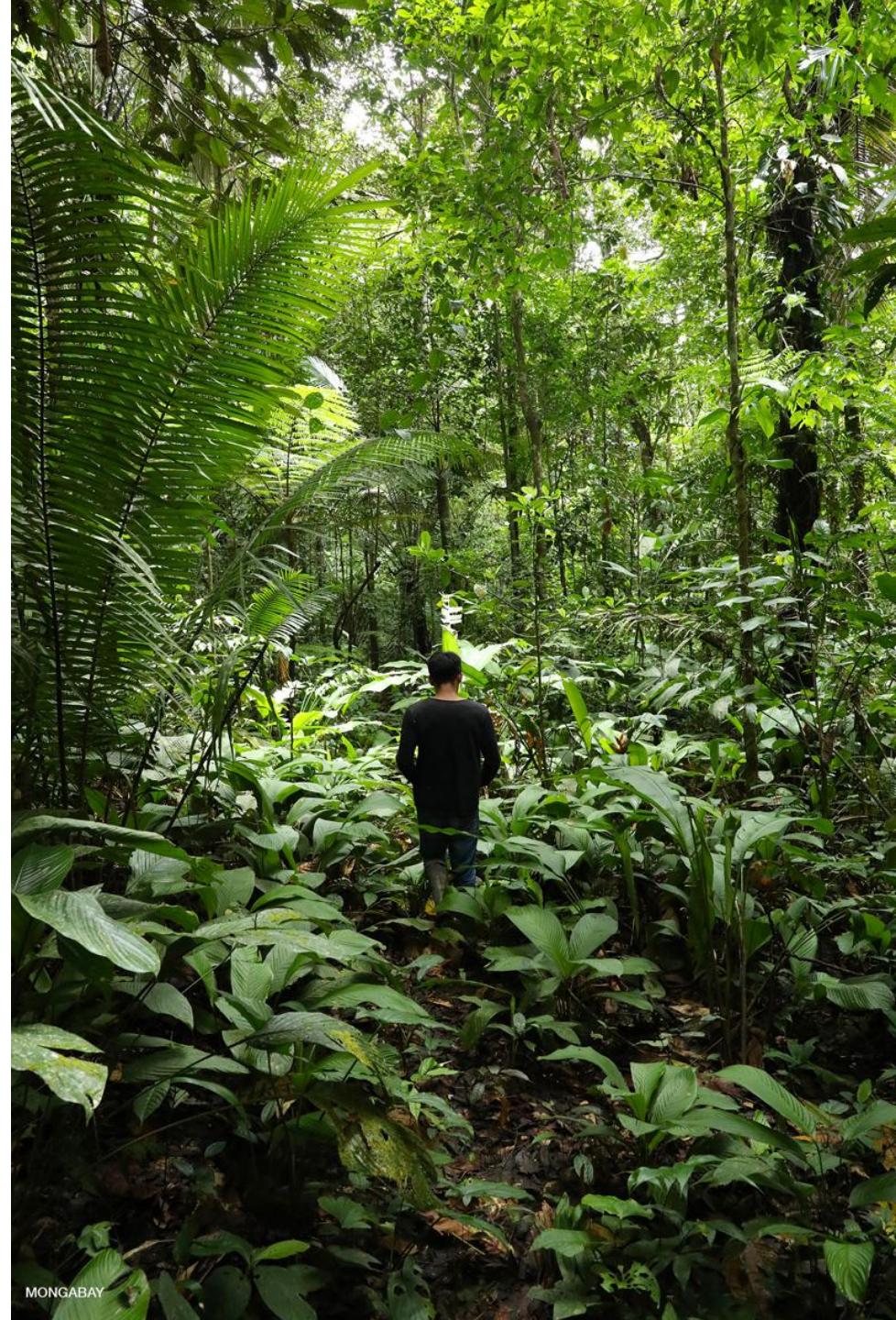




“A maior riqueza da Amazônia é a sua beleza”



MONGABAY

# Nossa Equipe: Grupo 10



**Carlos Campos**



**João Brum**



**Leonel Maia**



**Marcelo Cueto**



Grenoble, França



São Paulo, Brasil

Grenoble, França

Grenoble, França

Grenoble, França

Santa Maria, Brasil

Fortaleza, Brasil

Santa Maria, Brasil

# Sumário Executivo

Como promover o desenvolvimento sustentável da Amazônia Legal olhando as diferenças de cada região (estado, município)



É possível otimizar o uso da terra na atividade agrícola de cada região

Hipóteses



$$\text{Ótimo} = \frac{\text{Maior valor gerado}}{\text{Menor área usada/desmatada}}$$



Ações a se priorizar: combater a baixa frequência escolar, desmatamento, vulneráveis a pobreza (priorizado por região)



Modelo de clusters



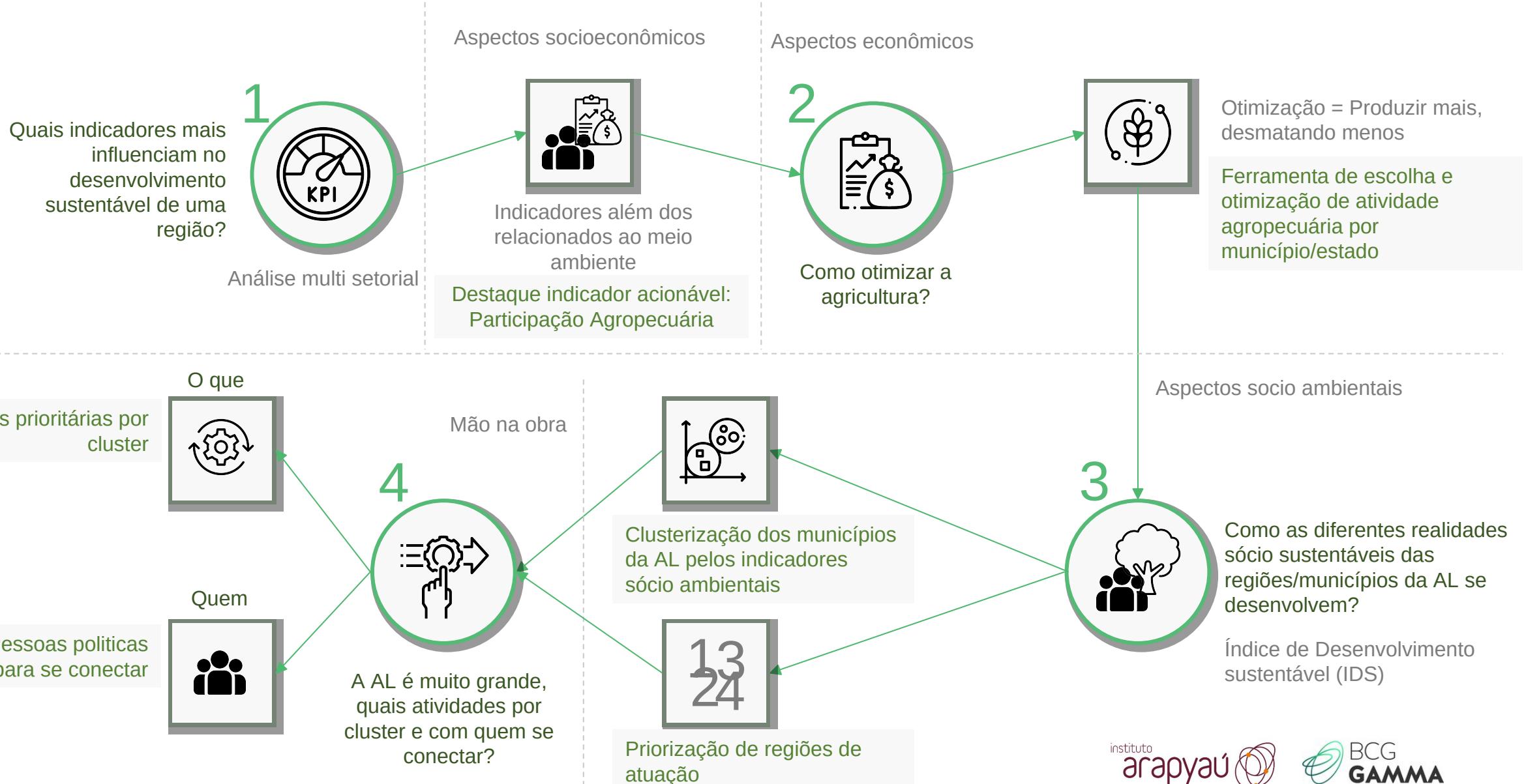
Amapá e Roraima são os estados que devem ser priorizados



Índice de desenvolvimento sustentável e capacidade de desenvolvimento

# Sumário Técnico – Mapa de perguntas e respostas

Como promover o desenvolvimento sustentável da Amazônia Legal olhando as diferenças próprias de cada região (estado, município)?



# Na Amazônia Legal, a desigualdade não apresenta melhora nos últimos anos

## | Extensão da Amazônia Legal (AL)



- Compreende 9 estados brasileiros;
- Representa 61% do território;
- Representa 12,32% do total de habitantes do Brasil

## Quais indicadores afetam diretamente o PIB da Amazônia Legal?

### | Definição de sustentabilidade



É preciso olhar para mais fatores do que apenas fatores ambientais ou econômicos separadamente

# Na Amazônia Legal, a desigualdade não apresenta melhora nos últimos anos

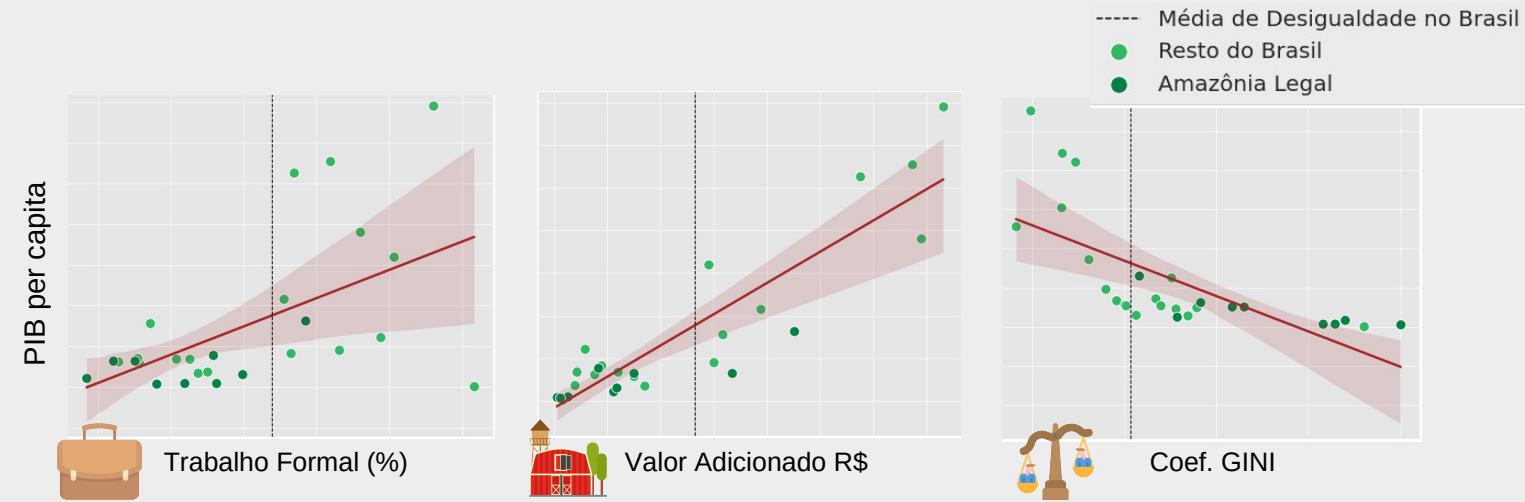
## | Extensão da Amazônia Legal (AL)



- Compreende 9 estados brasileiros;
- Representa 61% do território;
- Representa 12,32% do total de habitantes do Brasil

## Quais indicadores afetam diretamente o PIB da Amazônia Legal?

As alavancas de atividades e participação demonstram uma forte relação linear com o PIB da Amazônia Legal



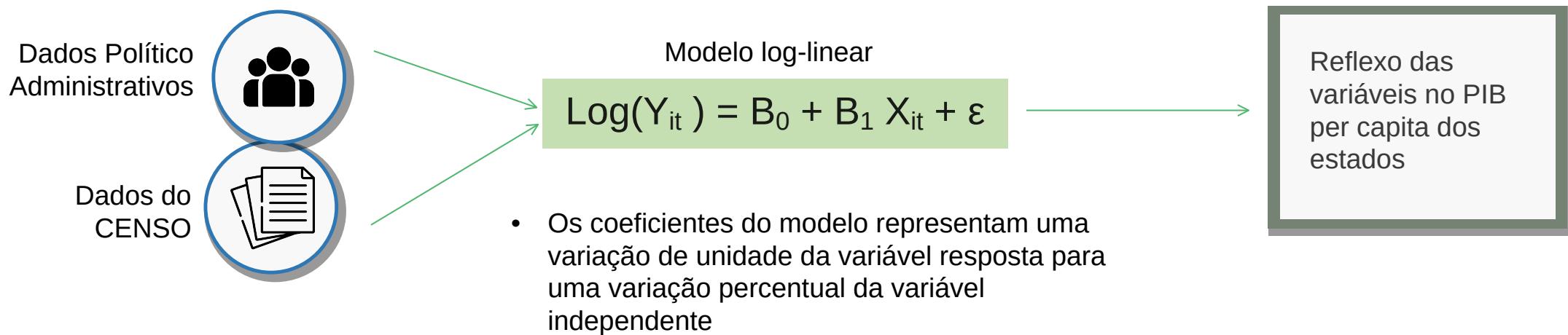
A Amazônia Legal possui mais desigualdade e menos trabalho formal quando observado fatores sociais, a qual tem uma relação linear com o PIB per capita.

O setor agropecuário lidera entre as atividades que mais geram um impacto no PIB per capita.

## 5 indicadores sociais mostram a importância de priorizar além de fatores ambientais para o desenvolvimento da Amazônia Legal

### Principais Indicadores

Criação de um modelo econométrico para análise dos indicadores que mais impactam o PIB per capita



# 5 indicadores sociais mostram a importância de priorizar além de fatores ambientais para o desenvolvimento da Amazônia Legal

## Principais Indicadores

Aumentar a esperança de vida em pelo menos 1 ano, garante um aumento de cerca de 2% do PIB per capita.

1



Participação Industrial

Aspectos econômicos

Esperança de Vida



3

Aumentar a esperança de vida em pelo menos 1 ano, garante um aumento de cerca de 2% do PIB per capita.

Aumento de 100 milhões de reais no valor adicionado, gera um aumento de 10% no PIB per capita.

2



Participação Agropecuária



Trabalho Formal

6

Constate-se que um aumento de pelo menos 100 reais mensais na media de rendimento pode aumentar em torno de 7% o PIB per capita municipal.



Indicador acionável com grande impacto na Amazônia Legal



Aspectos sociais



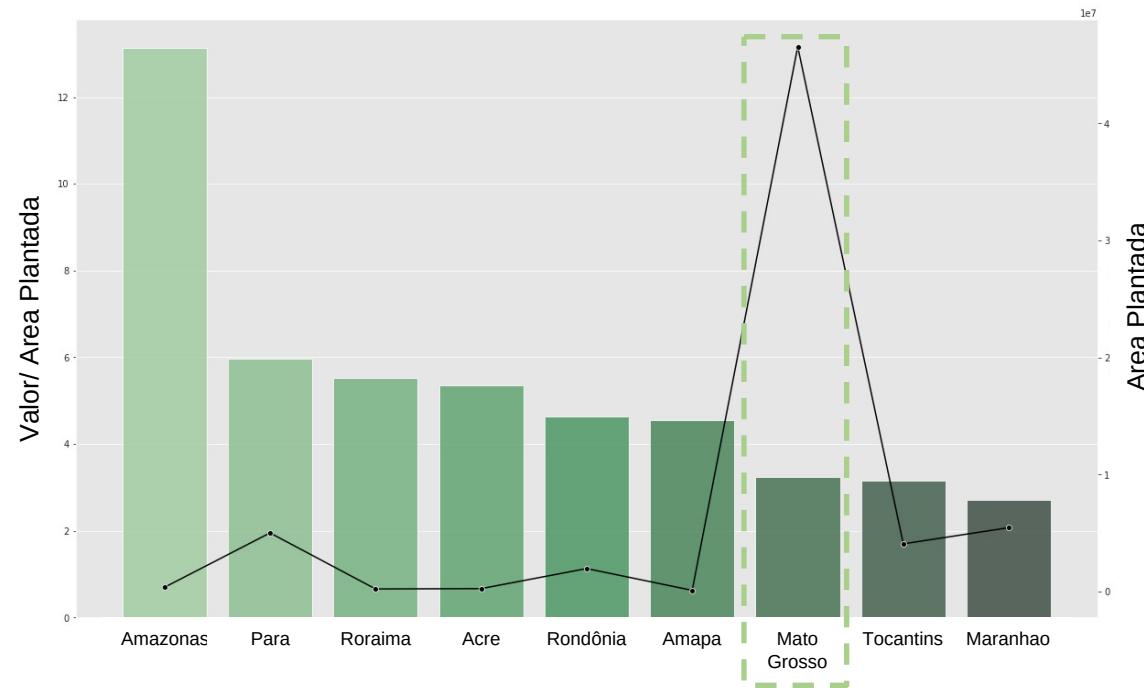
Desigualdade

5

Com a redução da desigualdade em 1%, é possível aumentar o PIB per capita em quase 1%.

# A Otimização da agricultura é chave para se proteger a cobertura verde

## Otimização do valor gerado pelo uso da terra



## Modelo de escolha de atividade

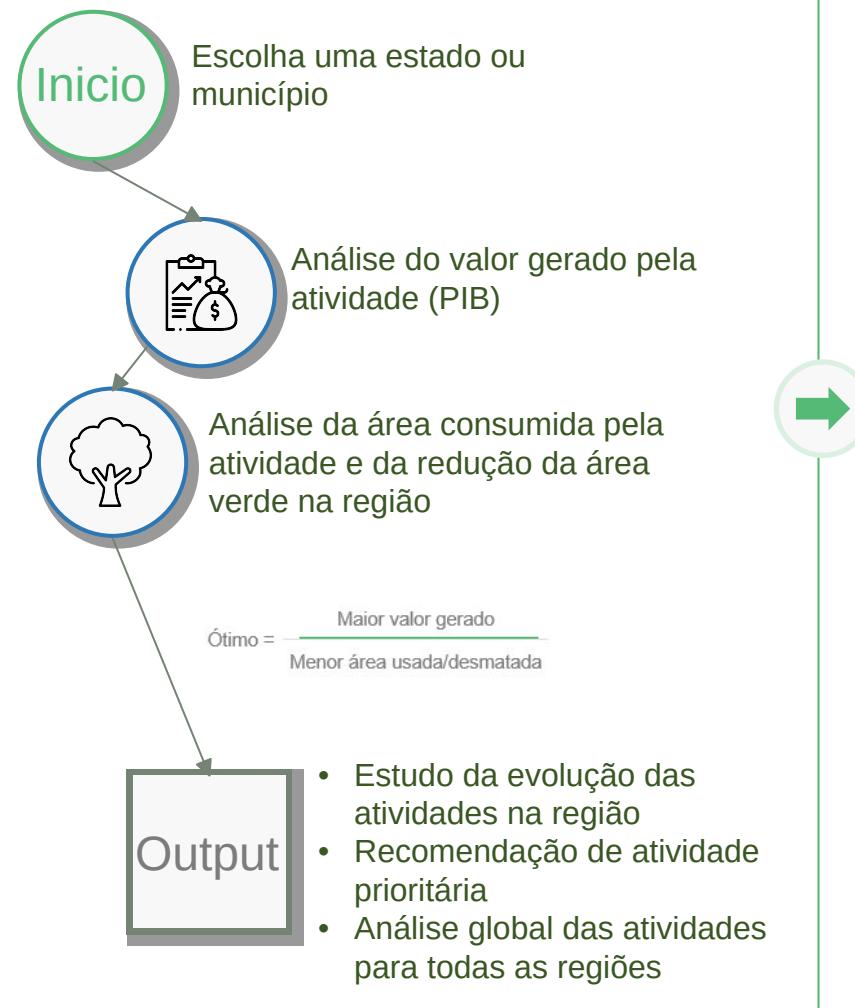


Hipótese: Cada município tem uma atividade e produto ótima em razão da presença de diferentes biomas

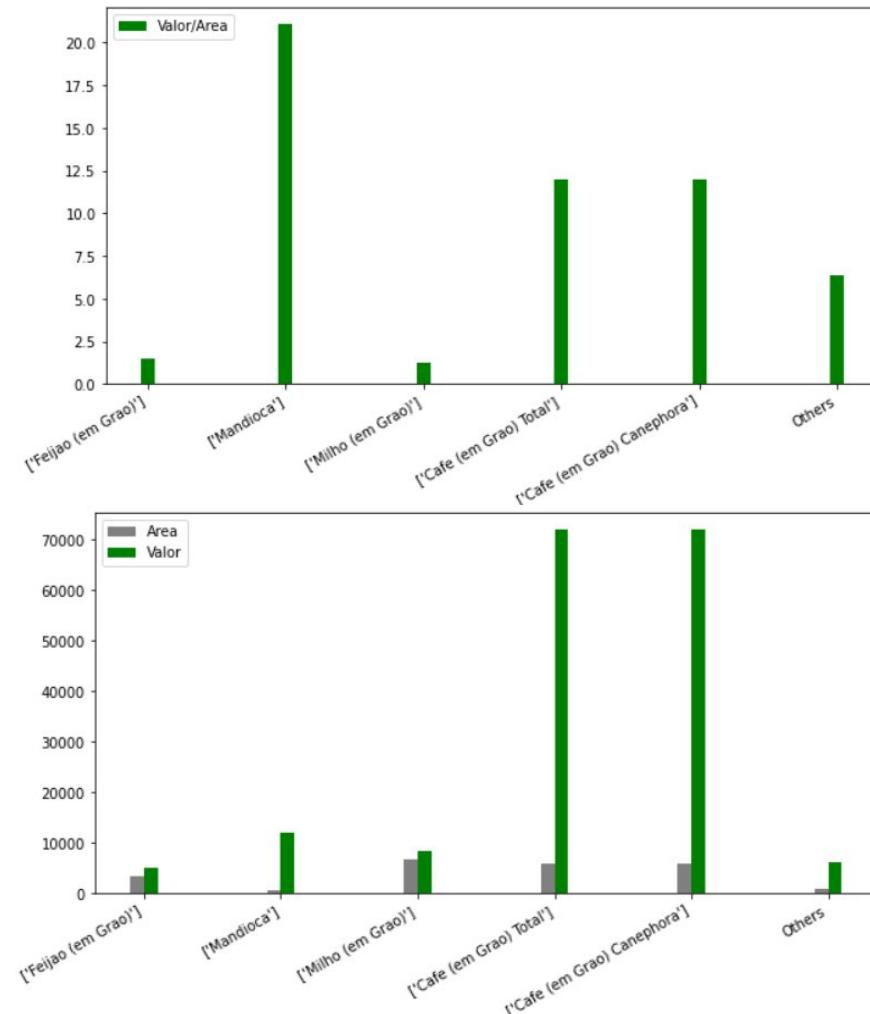
- Disparidade entre a eficiência do uso da terra entre os estados
- É possível aumentar a eficiência, reduzindo o impacto negativo e a necessidade de expansão agrícola

# A Otimização da agricultura é chave para se proteger a cobertura verde

Ferramenta de otimização de atividade agropecuária ótima



Exemplo: Otimização agrícola municipal



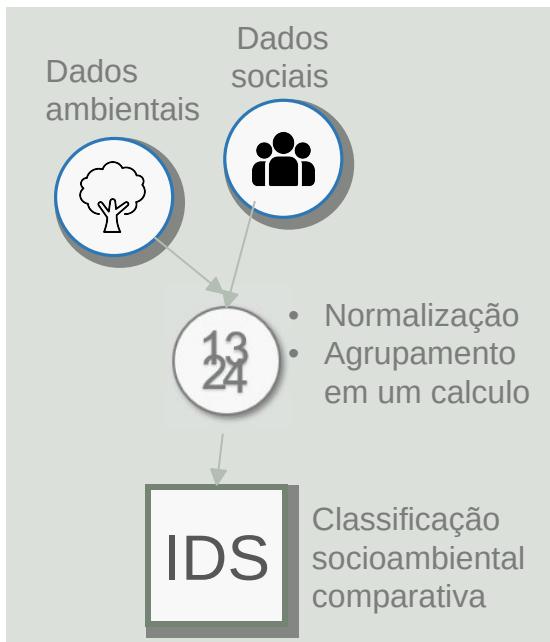
# A Amazônia Legal está defasada na sua taxa de envelhecimento e na sua esperança de vida para um desenvolvimento sustentável

Como conciliar em uma análise aspectos ambientais e sociais?

## Índice de Desenvolvimento Sustentável (IDS)

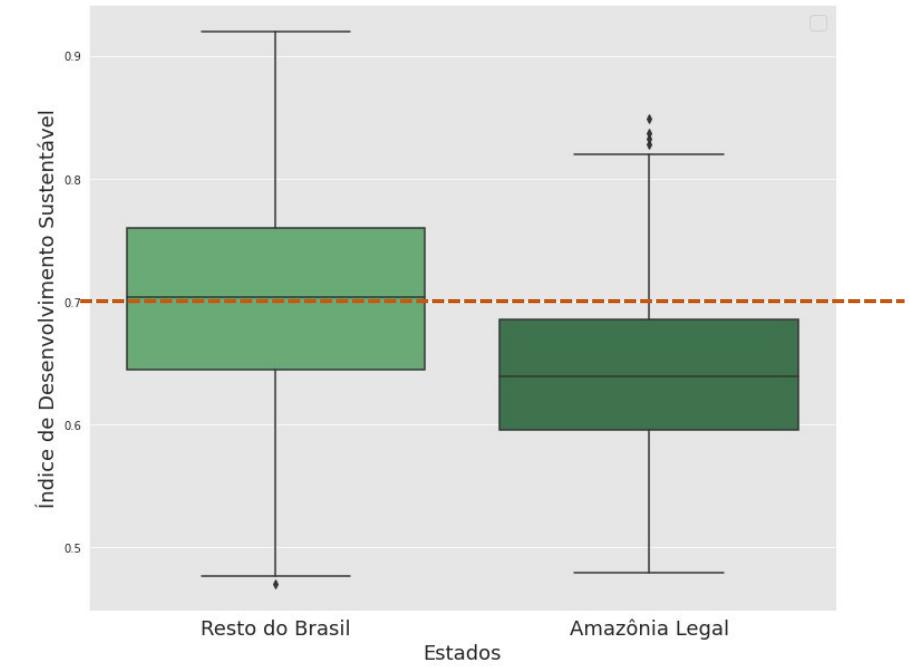
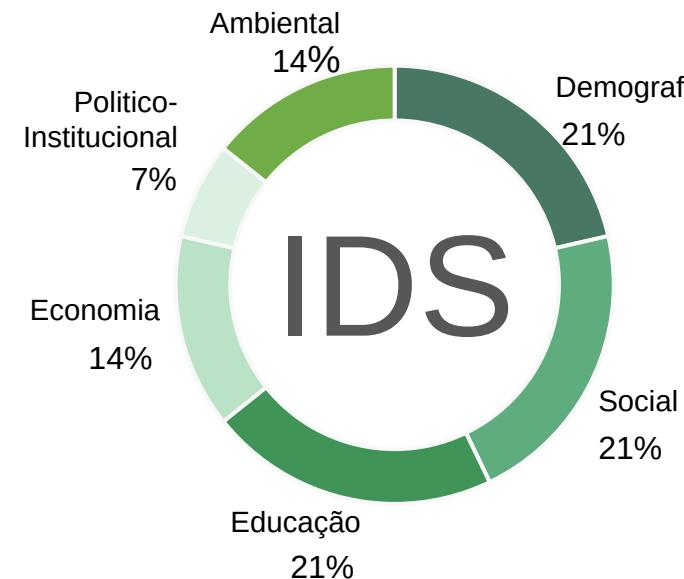
Distribuição de temas dos indicadores que são base para o IDS

IDS calculado baseado em indicadores de 6 dimensões\*



14 indicadores

- Esperança de vida ao nascer
- Índice de Theil – L
- Presença de Queimadas
- Presença de Desmatamento



Os municípios da Amazônia Legal estão menos desenvolvidos que os demais municípios do país. É preciso projetos para desenvolver-los.

\*Escolha de indicadores e forma de cálculo baseado na literatura: Francinelli Angeli Francisco do Vale

# Amapá e Roraima são dois estados a se priorizar em ações e projetos de desenvolvimento na Amazônia Legal

## Capacidade para se desenvolver



- Modelo binário de normalização dos dados
- Agrupamento/cálculo da capacidade
- Político Adm. -> Infraestrutura de prefeituras: presença de computadores
- Ambiental -> Existência de problemas ambientais: queimadas, desmatamento

12 indicadores relacionados ao meio ambiente e à Adm. Pública agropecuária\*

- Maior capacidade = maior infraestrutura Político Adm. e menor presença de problemas ambientais

## Quadrantes

Quadrante 3 : Quick Wins

Alta capacidade  
Baixo desenvolvimento

Prioritários: impacto rápido e necessário



Quadrante 2 : Importante esforço

Baixa capacidade  
Baixo desenvolvimento

Desafio baixo IDS indica a urgência de desenvolvimento

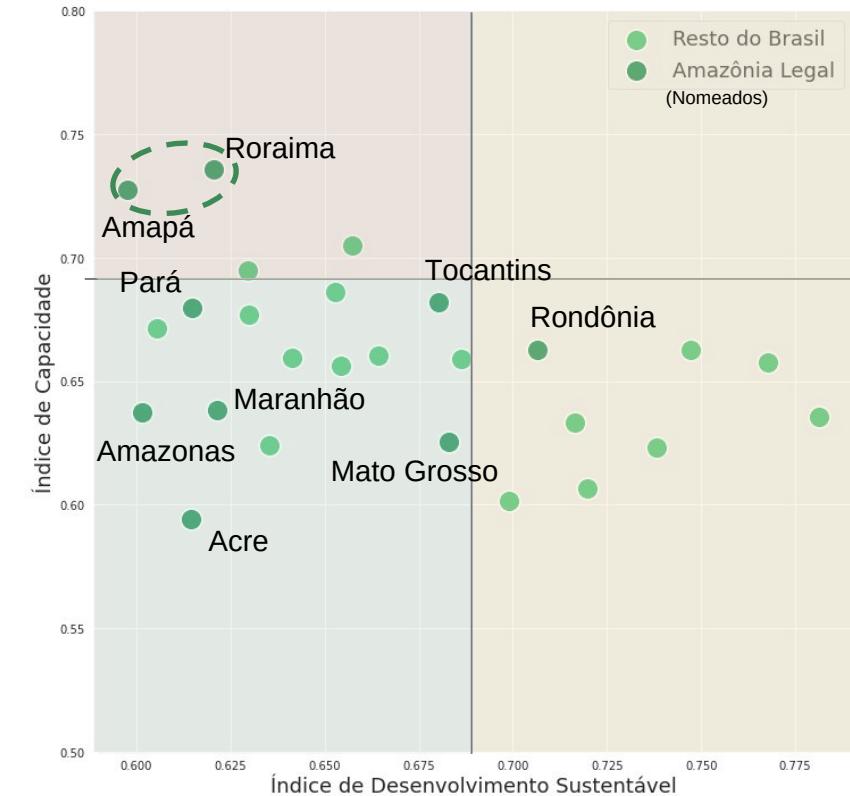


Quadrante 4 e 3 :  
Alto IDS



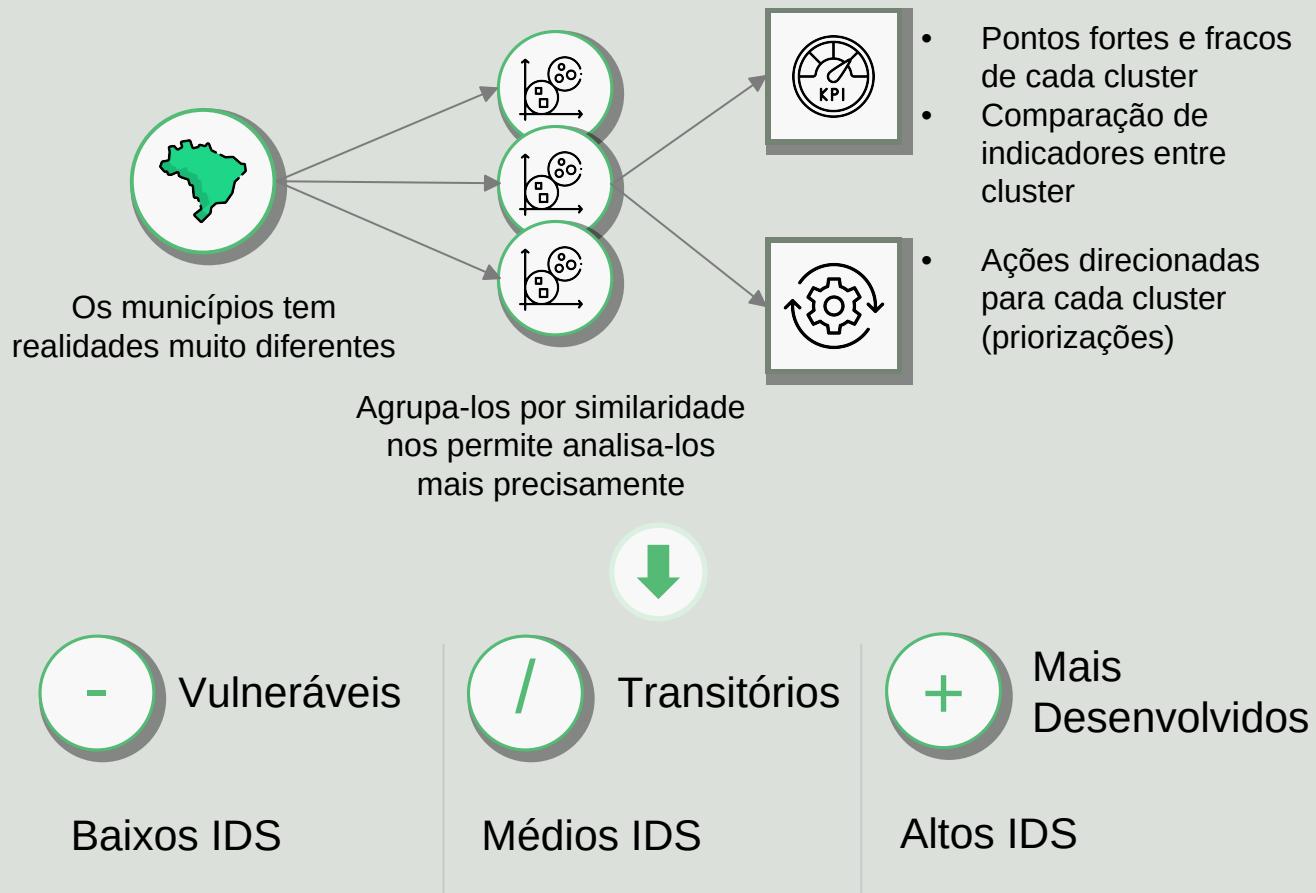
Com mais ou menos capacidade, IDS alto

## Capacidade para se desenvolver x Índice IDS



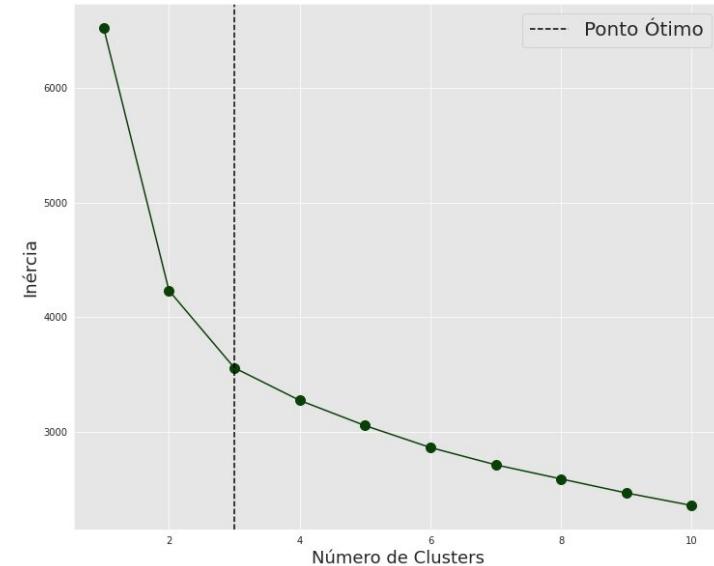
# As 3 realidades da Amazônia Legal para melhor endereçar cada necessidade

## Clusterização



## Mas quantos clusters criar?

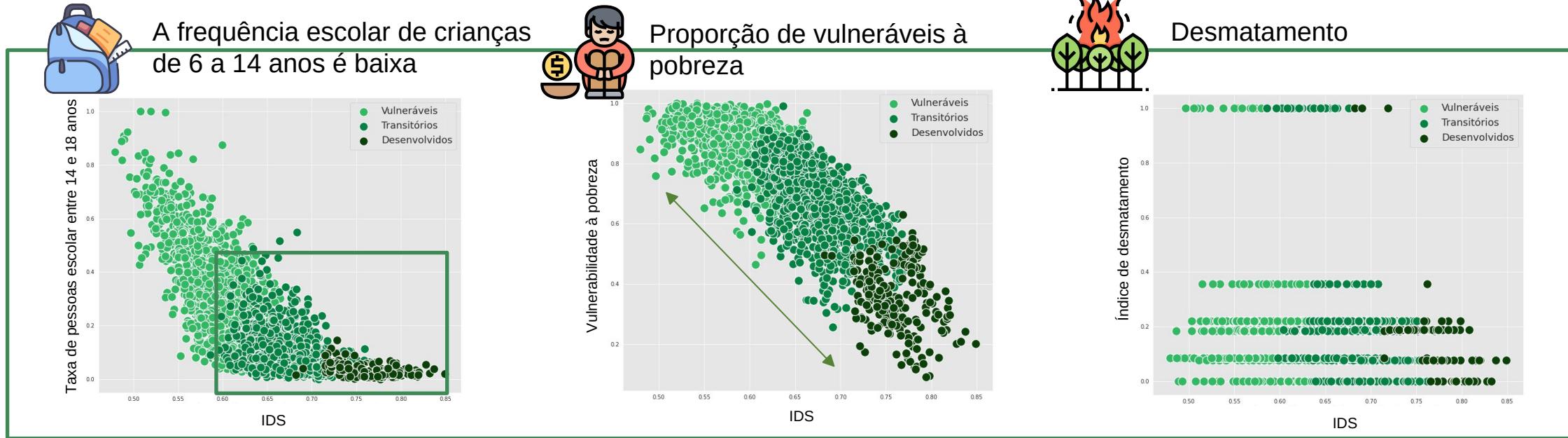
Elbow Method



Cada um dos 3 clusters apresenta diferentes realidades e saber como analisar cada um é chave para optimizar o impacto na região

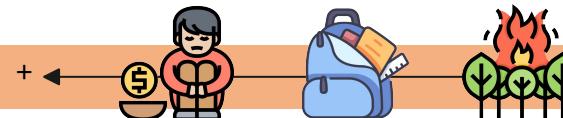
# As 3 prioridades de foco para cada cluster de municípios da Amazônia Legal

## Indicadores com maior diferenciação



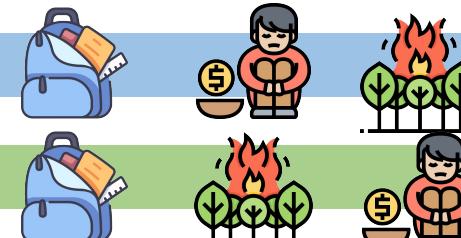
Ações prioritárias por cluster

Cluster 0: IDS fraco – Vulneráveis



Priorização

Cluster 1: IDS médio – Transitórios



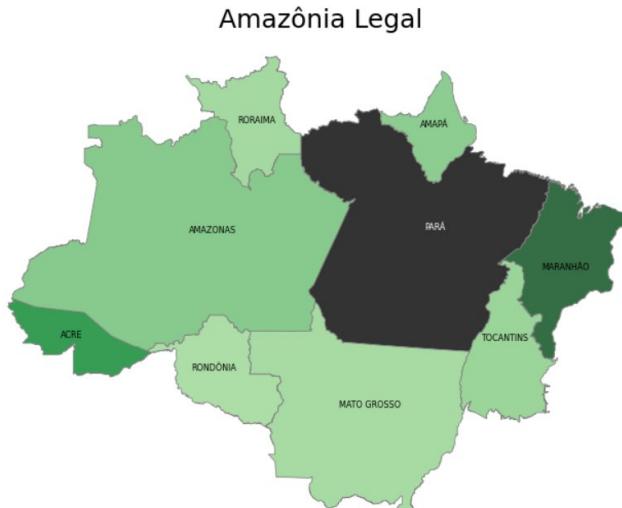
Cluster 2: IDS alto – Mais desenvolvidos



# 3 políticos representam um importante contato para o desenvolvimento da rede na Amazônia Legal

## Matriz Multi critérios: Contatos prioritários

Número de emendas por estado da Amazônia Legal



Source: dados.gov.br, 2022

Estados prioritários : Amapá, Roraima

\*Dados de projetos do portal de transparência da união



# Atualização de dados e atenção para os eventos da atualidade

## Próximos Passos

● Atualização de dados    ● Nova análise ou ação



Utilizado    Atualização  
Censo 2010 X Censo 2022



Eleições 2022: Renovação dos  
parlamentares



Analizar contatos da iniciativa privada para  
complementar os contatos prioritários



Brasil de volta ao mapa da fome no  
mundo, inflação e demais atualidades a  
serem consideradas em uma análise da AL

## Pontos de Atenção

- Tratamento de dados:  
Dados Ausentes  
Sem especificação de unidade utilizada  
Organização para geração de gráficos

# Obrigado