



Estratégia Nacional de Combate à Corrupção e à Lavagem de Dinheiro

AÇÃO 04/2024

Aprimorar os sistemas de rastreabilidade da cadeia produtiva do gado com vistas a evitar a corrupção e a lavagem de dinheiro vinculados a sua criação irregular em áreas não destinadas a esta finalidade, notadamente em áreas desmatadas de forma ilegal

Proposta de novos alertas de monitoramento de áreas de criação irregular de gado na Plataforma Brasil M.A.I.S.



Estratégia Nacional de Combate à Corrupção e à Lavagem de Dinheiro AÇÃO 04/2024

Ação 04/2024: Aprimorar os sistemas de rastreabilidade da cadeia produtiva do gado com vistas a evitar a corrupção e lavagem de dinheiro vinculadas a sua criação irregular não destinadas a esta finalidade, notadamente em áreas desmatadas de forma ilegal.

Coordenadores: ATRICON, DRCI

Colaboradores: AJUFE, ANPR, BB, CGU, CJF, CNMP, COAF, CONCP, FEBRABAN, MPF, MPM, MPT, PF, RFB, SAL/MJSP, SENASP/MJSP, TCU.

Convidados: IBAMA, Imazon, Instituto Igarapé, MAPA, MMA, Pacto Global da ONU - Rede Brasil, SFB, TI BR, Transparência Brasil.

Proposta de novos alertas de monitoramento de áreas de criação irregular de gado na Plataforma Brasil M.A.I.S.

1. Introdução

O programa Brasil M.A.I.S. permite monitorar, por imagens satelitais, com precisão todo o território nacional, diariamente, por intermédio de alta tecnologia global com soluções inteligentes para proteção dos recursos naturais e combate ao crime organizado.

Ao todo, 180 satélites adquirem imagens de alta resolução que geram dados atualizados, que ficam disponíveis em uma plataforma intuitiva, fácil e que emite dinamicamente alertas detalhados e relatórios automáticos para cruzamento de dados, apoiando decisões efetivas.

Mais de 510 instituições de todo o país já fazem parte do Programa Brasil M.A.I.S, integrando tecnologia, conhecimento e informações atualizadas e precisas para seus agentes públicos e formando a Rede M.A.I.S.

São mais de 105 mil usuários que acessam informações com transparência e rastreabilidade, além de conteúdos exclusivos para suporte e capacitação no uso da plataforma.

O programa e a Rede M.A.I.S. geram continuamente resultados reconhecidos no cenário nacional e internacional, com o recebimento de prêmios relevantes relacionados à inovação e a proteção do meio ambiente.





Na [página de transparência da plataforma do Programa Brasil MAIS](#) é possível verificar o impacto de mais de R\$ 16,4 bilhões frente a um investimento de R\$ 215 milhões, o que representa 7.600% (sete mil e seiscentos por cento) de retorno do investimento à sociedade.

O Programa é mais do que uma ferramenta, é uma rede colaborativa com indicadores de impacto comprovados.

2. Produtos precisos: alta resolução

Com imagens de alta resolução, o Programa Brasil M.A.I.S. tem auxiliado em diversas áreas, a saber:

- Com o Brasil M.A.I.S. é possível detectar extração ilegal de madeira e desflorestamento em dias em vez de meses.
- A segurança pública e a fiscalização ambiental podem saber com precisão onde a mineração ilegal está ocorrendo.
- Na Amazônia, madeira ilegal normalmente transportada em grandes balsas, que podem ser detectadas.
- Serviços emergenciais podem ter alertas tempestivos de focos e cicatrizes de queimadas.
- Pistas de pouso clandestinas são detectadas e destruídas pelas forças policiais e pelas forças armadas.
- Forças policiais no semiárido brasileiro recebem alertas de plantio de culturas lícitas.

3. Alertas e suas classes

O alerta do Brasil M.A.I.S. é um alerta automático ou semiautomático, gerado a partir do processamento das imagens captadas pelos satélites, detectando mudanças (desmatamento, cicatriz de queimada etc.) ou feições (como foco de queimada, embarcações etc.).

Os alertas são gerados na plataforma do Programa Brasil M.A.I.S. em diversas classes e podem ser aplicados, por exemplo, para as seguintes áreas:

- Extração ilegal de madeira; extração seletiva de madeira;
- Fraude em manejo florestal, com as informações do Serviço Florestal e dos órgãos ambientais.





- Mineração ilegal;
- Transporte de madeira por rios e balsas;
- Incêndios florestais e cicatrizes de queimadas;
- Abertura de pistas de pouso clandestinas;
- Plantio de cultivos ilícitos, como maconha;
- Invasão de terras públicas;
- Fraude em obras públicas;
- Dragagem ilegal em rios;
- Rompimento de barragens.

4. Imagens de altíssima resolução

Existe ainda a capacidade de acionamento de satélites de altíssima resolução que vão coletar imagens sob demanda. São imagens que chegam a 30 cm de resolução. Nesses casos, a área de interesse já foi delimitada inicialmente e faz-se necessário maior detalhamento para um melhor planejamento de dada operação, garantindo maior segurança para a equipe.

Tais imagens são comumente utilizados em operações policiais ou também para ações de inteligência, preparação de incursões táticas, entre outros.

Esses produtos veem auxiliando em:

- Operações policiais e dão apoio tanto na fase de planejamento quanto durante a operação, com Imagens de alto detalhamento.
- Produção de conhecimento de geointeligência (GEOINT).
- Preparação para incursões táticas permitindo o agendamento para obter detalhes do alvo.
- Detalhamentos de alvos diversos com aplicação para área de investigação, perícia, operações, inteligência etc.

5. Módulo ESG

O Sistema possui ainda um módulo para prevenção e mitigação, chamado de módulo ESG, voltando à sustentabilidade ambiental e que tem auxiliado em:





- Gerar relatórios de conformidade socioambiental para apoio ao Crédito Rural e outras finalidades: baseado nos alertas, dados do Cadastro Ambiental Rural Estadual (CAR), SICAR/SFB e informações de sistemas de controle Ambiental das instituições públicas integrantes do SISNAMA.
- Apoiar o Seguro Proagro: apoio com imagens, alertas e cruzamentos de dados para a validação de pedidos de indenização (BCB).

6. Superalertas

Um Superalerta objetiva agregar mais valor ao alerta para determinada finalidade específica, conforme processos da instituição parceira. Por exemplo, em um Superalerta de quebra de embargo ambiental, que é construído em parceria com o IBAMA, é realizado um trabalho conjunto para que a instituição receba um alerta já priorizado pela quebra do embargo.

Dessa forma, são chamados de “superalertas” não por serem melhores que os alertas, mas por agregarem valor para um processo organizacional específico e relevante e por serem sempre construídos em colaboração com outra instituição integrante da RedeMAIS. Uma das finalidades dos superalertas é otimizar tempo e recursos, promovendo acionamento e trâmite administrativo ágil.

Alguns superalertas estão em homologação/desenvolvimento e outros já estão em produção:

- Quebra de embargo ambiental (IBAMA)
- Indicativo de Fraude em Plano de Manejo Florestal Sustentável (SFB)
- Perigo a Índios Isolados (FUNAI)
- Probabilidade de Trabalho Escravo (MTE/MPT)
- Permissão de Lavra Garimpeira com indicativo de fraude (ANM)
- Indicativo de Perigo a infraestruturas críticas (ANEEL)

6.1 Diferenciais de um Superalerta

Os superalertas são construídos em estreita colaboração com os órgãos parceiros, tal como FUNAI, Serviço Florestal Brasileiro e, mais recentemente, o com o Ministério do Trabalho (MPT) e ANEEL.

O MPT está construindo um Superalerta para identificar alertas de desmatamento e extração mineral com indicativo de probabilidade de ocorrência de trabalho análogo à escravidão. Para





isso, são cruzadas diversas variáveis, tais como distância para rodovias, distância para centro urbano etc. Isso possibilitará ao Estado maior eficácia em suas ações, visto que as operações *in loco* estarão subsidiadas por informações de inteligência o que gerará economia de custos em deslocamento de equipes e priorização de fiscalizações, por exemplo.

Outro exemplo de superalerta é o indicativo de perigo a estruturas críticas. Este é um trabalho que está sendo desenvolvido junto com a ANEEL. Está em vias de homologação, para ser disponibilizado. O Alerta é criado por meio de filtros no Sistema a partir das linhas de transmissão e classes de alertas do Brasil MAIS nas proximidades.

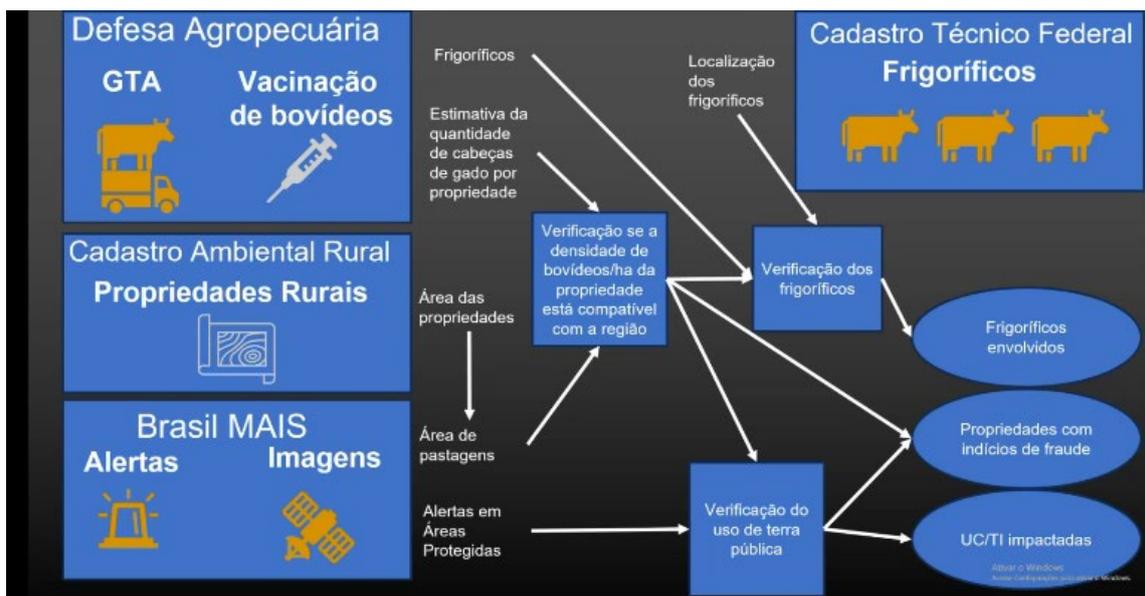
Como dentro do Programa Brasil M.A.I.S. o superalerta gerado é passível de filtros, seria possível, nesse caso específico da criação de gado, definir se quer ver um determinado município, estado ou região, delimitada por determinado período, e ele vai te dizer como é que está a situação naquele local.

7. Ação 04/2024 – Análise de monitoramento de áreas de criação irregular de gado na Plataforma Brasil M.A.I.S.

A proposta ora apresentada foi fruto de análise, a partir do Programa Brasil M.A.I.S., da possibilidade de definição de Superalerta indicativo de probabilidade de criação ilegal de gado.

Seria necessária a cooperação com os órgãos da ENCCLA na construção do superalerta.

7.1 Proposta





A partir da demanda proposta pela Ação 04/2024, foram analisadas as possibilidades e construído um cenário – ainda hipotético – o qual permitiria identificar áreas/propriedades com maior probabilidade de ocorrência de criação ilegal de gado:

- (i) A proposta é a construção de um superalerta a partir do cruzamento de informações de defesa agropecuária - Guias de Transporte Animal (GTA) e a informação de vacinação de bovídeos, que a defesa agropecuária é obrigada a reportar. A partir dessas informações, é possível extrair duas variáveis relevantes. Primeiro, é possível identificar os frigoríficos, ou seja, os destinatários dos transportes dos animais. A segunda informação é a estimativa de quantidade de cabeças de gado por propriedade, então pela movimentação de bovídeos e pela vacinação desses bovídeos, consegue-se estimar quantas cabeças de gado existem em determinada propriedade.
- (ii) Com as informações do Cadastro Ambiental Rural (CAR) é possível obter a delimitação das propriedades rurais do país.
- (iii) A partir da identificação da propriedade, deve-se definir a área útil para a criação de gado, ou seja, a identificação de áreas de pastagem. Então no Brasil M.A.I.S. seria possível classificar a área da propriedade a partir das imagens de satélite, obtendo as áreas que seriam passíveis de criação de gado (áreas de pastagem). Além disso, a plataforma disponibiliza alertas de áreas protegidas próximas à propriedade, tal como reservas indígenas.
- (iv) Usando essas informações, é possível trabalhar a verificação se a densidade de bovídeos (informados) por hectare daquela propriedade está compatível com a região de pastagem dela. Com isso consegue-se verificar números incompatíveis, que estão muito acima do esperado, não razoáveis de criação de gado.
- (v) O próximo passo seria voltar às informações de frigoríficos e cruzá-las com as informações de área de pastagem, área da propriedade e quantidade de bovídeos informada.
- (vi) Ainda se verificaria a quantidade de alertas de terras públicas em torno dessas propriedades que foram levantadas. Assim já seria possível a identificação de propriedades com indícios de fraude.
- (vii) Mais um passo seria a partir do Cadastro Técnico Federal que contém dados de localização de frigoríficos do país. A localização do frigorífico é cruzada com a localização daquela propriedade para ver se há compatibilidade geográfica. Quais estariam dentro de um limite que é razoável de movimentação, porque a fraude





pode acontecer de diversas formas, inclusive tentando mascarar para qual frigorífico está sendo entregue o bovino. Ou seja, de forma geral, não seria razoável uma entrega há 500, mil ou dois mil quilômetros de distância da propriedade. Esse tipo de cruzamento já é realizado com transporte de madeira até a madeireira.

8. Conclusão

Esse seria um possível resultado para o alerta que se deseja construir. Ou seja, não é possível identificar as cabeças de gado em um pasto utilizando as imagens de alta resolução, mas, a partir do cruzamento de diversas bases de dados, seria possível identificar indícios de fraude na criação de gado.

A construção do alerta de indício de criação irregular de gado seria similar ao de identificação de probabilidade de trabalho análogo a escravidão. Considerando as características similares - também não é possível identificar as pessoas em situação de vulnerabilidade - mas, a partir do cruzamento de dados, identificar áreas de maior risco de incidência. Ou seja, é possível priorizar ações em campo a partir do alerta, gerando maior eficácia nas ações de fiscalização.

Essas informações poderiam subsidiar tanto priorização de áreas para as equipes de campo/fiscalização, quanto o monitoramento de políticas públicas – gestão pública.

No entanto, frisa-se que para a construção do novo alerta aqui proposto, é necessária a colaboração de diversos órgãos parceiros, pois auxiliariam tanto na cessão de dados, quanto na validação do alerta, informando se a ocorrência de indício de fraude gerada a partir do alerta se confirmou.

Nesse cenário, a articulação com órgãos e entidades responsáveis pela fiscalização de gados e frigoríficos, a exemplo do Ministério da Agricultura e Pecuária e órgãos de fiscalização pecuária estadual, é fundamental na criação do novo alerta, mediante o compartilhamento de bases de dados dos referidos órgãos com a Plataforma Brasil M.A.I.S.

Havendo a possibilidade de colaboração dos órgãos de fiscalização agropecuária, o próximo passo será definir a melhor forma técnica de compartilhamento das bases dados, cuja definição seria de incumbência de setores de T.I dos órgãos envolvidos.





Com a definição dos alertas na Plataforma Brasil M.A.I.S, o passo seguinte envolveria ações de fiscalização em campo, de forma a confirmar e validar as informações geradas pela plataforma, atingindo, com a prática, as probabilidades e a segurança necessárias para as futuras ações.

Trata-se de um processo de médio/longo prazo de duração, porém viável e capaz de obter os resultados pretendidos, desde seja possível a colaboração dos órgãos envolvidos, tanto no compartilhamento de suas bases de dados, como na confirmação das informações in loco, sendo imprescindível que os recursos tecnológicos empregados no compartilhamento de dados sejam eficientes ao atingimento do fim pretendido.

Também não há ainda previsão temporal para o início dos trabalhos, considerando que nem todas as bases são compartilhadas com a Plataforma Brasil M.A.I.S.

Esta Ação demandará monitoramento posterior da secretaria executiva da ENCCLA, sugerindo-se o encaminhamento formal da proposta construída pela Ação 04/2024 à Polícia Federal.

