

São Paulo, novembro de 2016.

INSTITUTO MATO-GROSSENSE DE ECONOMIA AGROPECUÁRIA (IMEA)
Captura e análise de dados micro do agronegócio em Mato Grosso

**BASES PARA MONITORAMENTO DAS METAS
 DE PRODUÇÃO DO PROGRAMA PCI**

1. INTRODUÇÃO

Em 2015, na Conferência Mundial do Clima (COP-21), o governo do Estado de Mato Grosso estabeleceu compromissos com a comunidade internacional sobre a agropecuária local, traçando metas para 2030 que visam, basicamente: maior produção agropecuária, conservação de florestas nativas e integração entre as cadeias produtivas mato-grossenses, além de diversas outras metas específicas.

Dito isso, o objetivo desse trabalho é demonstrar o histórico e o andamento dos levantamentos realizados pelo Instituto Mato-Grossense de Economia Agropecuária (Imea), traçando uma base comparativa com as metas de produção apresentadas no PCI para, assim, monitorá-las.

2. METODOLOGIA

Na **tabela 1** estão os itens que serão analisados no presente relatório.

TABELA 1. Itens do projeto

1. Área	2. Produtividade	3. Produção
1.1 Soja	2.1 Soja	3.1 Soja
1.2 Milho	2.2 Milho	3.2 Milho
1.3 Eucalipto	2.3 Eucalipto	3.3 Eucalipto
1.4 Teca	2.4 Teca	3.4 Teca
1.5 Pastagem	2.5 Carne bovina	

2.1. ÁREA

O levantamento de 1ª e 2ª safras, desenvolvido pelo Instituto Mato-Grossense de Economia Agropecuária (Imea), é realizado a partir de ferramentas geotecnológicas que possibilitam a aquisição e o tratamento de elevadas quantidades de dados e informações. A análise feita com o auxílio do sensoriamento remoto permite a obtenção de imagens da superfície terrestre por meio da captação e do registro da resposta espectral do objeto. Utiliza-se o método de classificação não supervisionada, que consiste em interpretar imagens de sensores e atribuir significado aos pixels em função de características numéricas. Essas características são atribuídas a partir de amostras coletadas em campo, garantindo maior qualidade dos dados trabalhados, os quais são divididos em classes (soja, milho, milheto, algodão e outros). Após o processamento dessas informações, é feita uma caracterização estatística das refletâncias para cada classe de informação. Posteriormente, identifica-se os tipos específicos de cobertura de solo já conhecidos da área trabalhada. Com o intuito de garantir a qualidade dos dados, o Imea valida o trabalho utilizando o índice Kappa que expõe o grau de concordância dos dados e mensura a confiabilidade e a precisão da estimativa final – em que são trabalhados os coeficientes entre 0 e 1 (quanto mais próximo de 1, maior a qualidade dos dados).

Já o mapeamento das áreas de florestas plantadas se diferencia do levantamento das áreas de 1ª e 2ª safras, pois é utilizado o método de classificação supervisionada. E, posteriormente, é realizada uma análise temporal e a interpretação das alterações físicas do ambiente para seleção das áreas propostas no estudo.

2.2. PRODUTIVIDADE

Os valores consolidados de produtividade são estimados de maneiras diferentes para cada cultura. No caso das culturas agrícolas (soja e milho), o Imea realiza levantamento desde a safra 2007/2008 junto a agentes de mercado, produtores e sindicatos rurais.

Já no caso da bovinocultura de corte, a produtividade (C) é estimada através de cálculo que envolve a quantidade produzida de carne (A), fornecida pelo IBGE, dividida pela área de pastagem do Estado (B).

$$\frac{A}{B} = C$$

A = Quantidade de carne bovina produzida no ano

B = Área destinada à pastagem

C = Quantidade de carne bovina produzida por hectare no ano

O levantamento da produtividade das florestas plantadas contou com uma pesquisa campo feita durante o mês de outubro de 2016 nas principais regiões produtoras, além de informações coletadas via e-mail sobre o inventário de algumas propriedades rurais membros da Associação de Reflorestadores de Mato Grosso (Arefloresta), totalizando assim dados de 19 propriedades rurais, em 11 municípios mato-grossenses. Apesar de todas as regiões registrarem áreas de florestas plantadas, o levantamento de produtividade não se estendeu por algumas macrorregiões mato-grossenses e, com isso, o valor considerado para essas regiões foi a produtividade média do Estado.

2.3. PRODUÇÃO

A informação de produção de cada cultura é o produto entre a área e a produtividade da mesma.

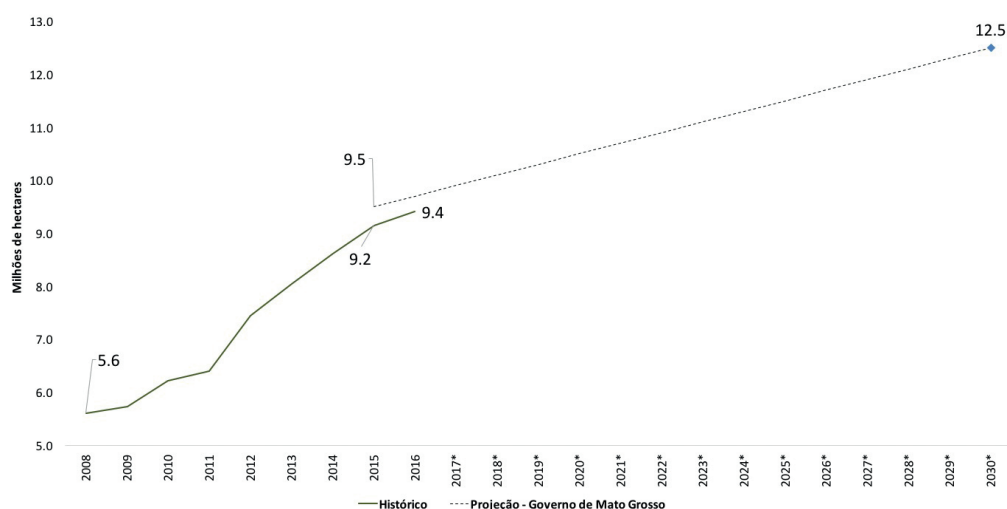
3. RESULTADOS

3.1. ÁREA DESTINADA À AGRICULTURA

Com a separação estabelecida em área, produtividade e produção, o panorama parcial demonstra a relação entre o histórico de evolução desses indicadores e os objetivos traçados pelo governo estadual.

O **gráfico 1** representa a evolução das áreas de 1ª safra em Mato Grosso que são levantadas pelo Imea e a projeção do governo para essas áreas em 2030.

GRÁFICO 1. Evolução das áreas de agricultura em Mato Grosso e projeção para 2030



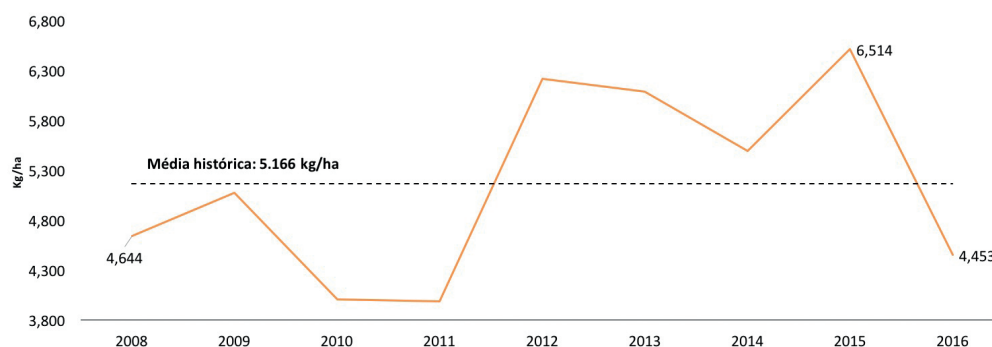
*Previsão. Fonte: Imea; Governo do Estado de Mato Grosso.

Todos os dados de área destinados à agricultura até 2016 (correspondentes a safra 15/16) já estão consolidados, totalizando cerca de 9,41 milhões de hectares de soja e algodão em territórios mato-grossenses. O avanço estimado pelo governo estadual para 2030 é de 32,86%, com as áreas destinadas à agricultura atingindo 12,50 milhões de hectares. Vale a ressalva de que, entre os anos de 2008 e 2016, as áreas de primeira safra destinadas à agricultura evoluíram 67,72%, saindo de 5,61 milhões de hectares para os 9,41 milhões de hectares atuais.

3.2. PRODUTIVIDADE NA AGRICULTURA

Já no que diz respeito à evolução da produtividade, com exceção do milho, os números mostram estabilidade. Os **gráficos 2 e 3** representam a evolução desses indicadores nas duas principais culturas do Estado (milho e soja).

GRÁFICO 2. Evolução da produtividade do milho em Mato Grosso



Fonte: Imea

GRÁFICO 3. Evolução da produtividade da soja em Mato Grosso



*Previsão. Fonte: Imea.

Observa-se que a produtividade da soja pouco variou nos últimos anos e, mesmo em anos de bom volume de chuvas (importante driver de produtividade), os índices produtivos pouco avançaram. O milho é uma exceção a essa estabilidade de modo que, desde 2011, favorecido pelos bons índices pluviométricos e com a inserção mais fortalecida de sementes híbridas e transgênicas, o cereal vem registrando produtividades bem maiores que a média histórica.

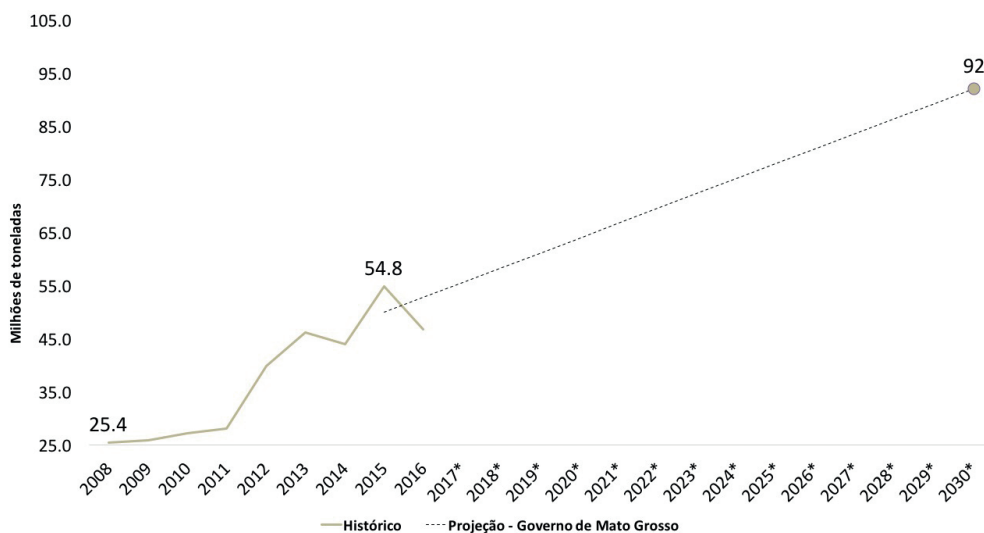
Com o fim do vazio sanitário, no dia 15 de setembro de 2016, a safra 16/17 de soja foi considerada oficialmente aberta. E, desta forma, os dados de área e produtividade da temporada 15/16 da oleaginosa e do milho já encontram-se consolidados.

3.3. PRODUÇÃO DA AGRICULTURA

A produção de grãos, que é o produto da área e da produtividade, demonstrou notadamente um avanço em Mato Grosso nos últimos anos, englobando as duas principais culturas que são coletadas pelo Imea (milho e soja). O **gráfico 4** exprime o comportamento da produção agrícola em Mato Grosso.

Destaca-se o avanço da produção de grãos entre os anos de 2008 e 2015, nos quais a produção das três principais culturas agrícolas de Mato Grosso aumentou 115,76%. A projeção realizada pelo governo do Estado estabelece como meta uma produção de 92 milhões de toneladas de grãos, volume 67,83% maior que o registrado em 2015.

GRÁFICO 4. Evolução da produção agrícola em Mato Grosso e projeção para 2030

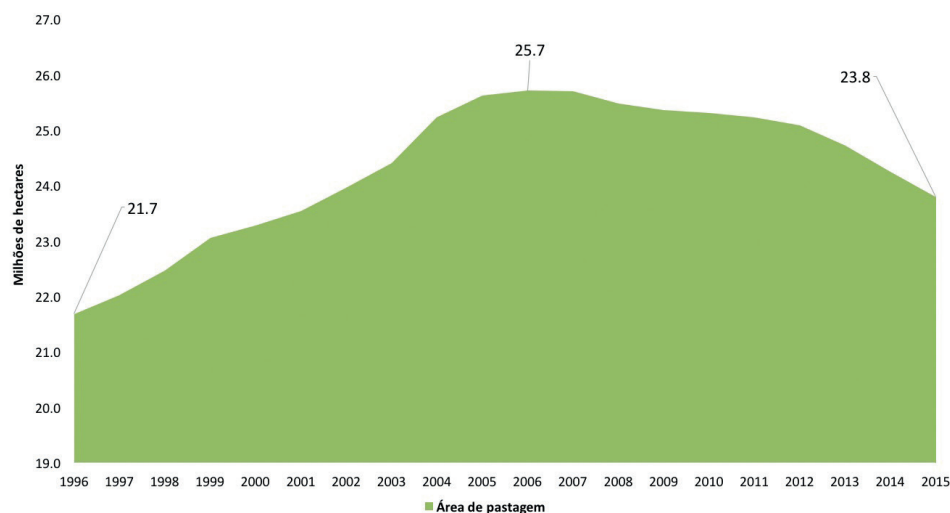


*Previsão. Fonte: Imea, Governo do Estado de Mato Grosso.

3.4. ÁREA DESTINADA À PECUÁRIA (PASTAGEM)

Também dentre as metas estabelecidas pelo governo estadual está a recuperação de 2,5 milhões de hectares de pastagem de baixa produtividade até 2030. O **gráfico 5** demonstra a evolução da área de pastagem em Mato Grosso nos últimos anos.

GRÁFICO 5. Evolução da área de pastagem em Mato Grosso

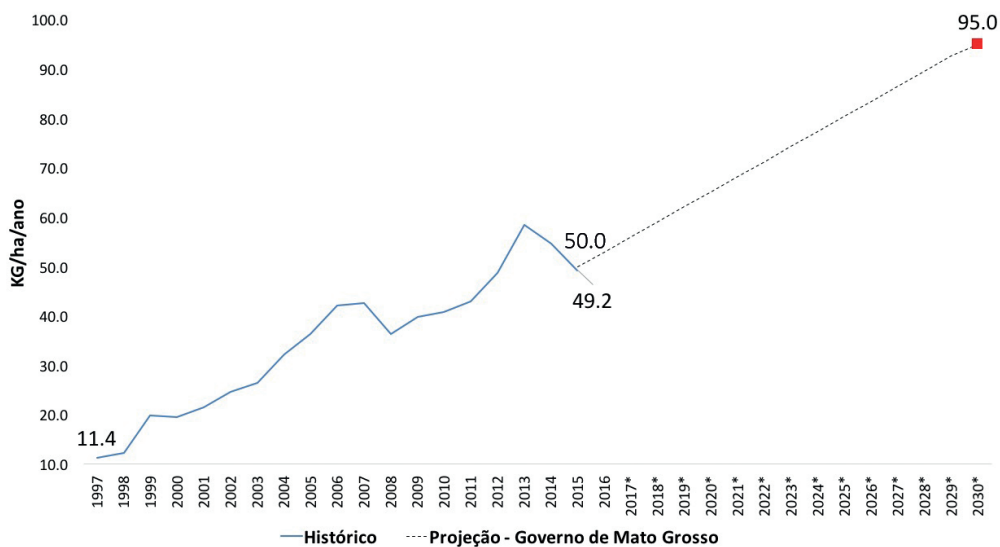


Fonte: Imea

3.5. PRODUTIVIDADE NA BOVINOCULTURA DE CORTE

O aumento da produtividade na bovinocultura de corte é alçada como uma das metas detalhadas da etapa Produzir do Programa PCI - plano do governo estadual para 2030. E percebe-se, pelo **gráfico 6**, que o avanço nos últimos 18 anos é notável.

GRÁFICO 6. Evolução da produtividade na bovinocultura de corte mato-grossense e projeção para 2030



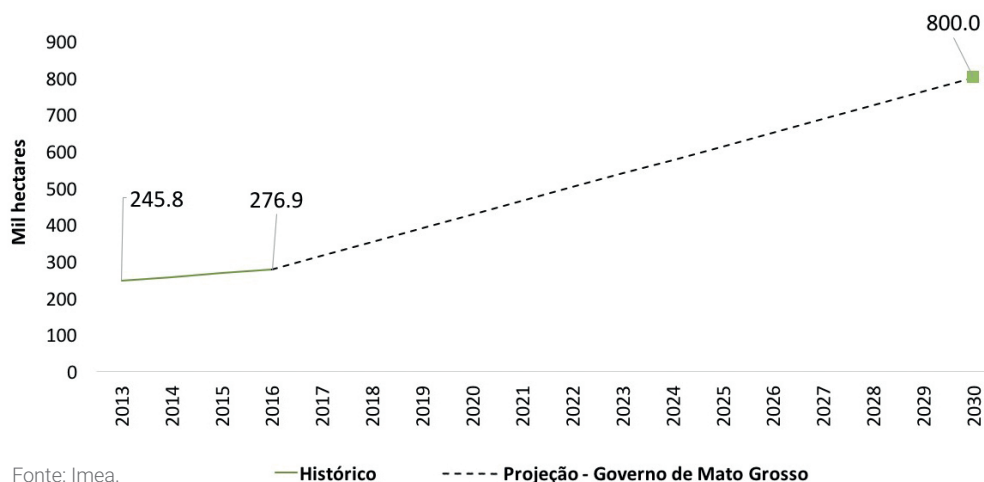
*Previsão. Fonte: IBGE, Imea, Governo do Estado de Mato Grosso.

A meta estabelecida pelo governo para 2030 é de 95 kg/ha/ano, valor 92,96% maior que o registrado em 2015 (ano de retenção de animais – menor abate). Para se ter uma ideia comparativa, entre 2000 e 2015, a produtividade da bovinocultura de corte avançou 152,67%, saindo de 19,48 kg/ha/ano em 2000 para 49,23 kg/ha/ano em 2015.

3.6. ÁREA DESTINADA A FLORESTAS PLANTADAS

O aumento para 800 mil hectares na área de florestas plantadas em Mato Grosso até 2030 é outra das diversas metas apresentadas pelo governo estadual.

GRÁFICO 7. Evolução da área de floresta plantada em Mato Grosso



Fonte: Imea.

A estimativa mais recente sobre a área de florestas plantadas em Mato Grosso é de 2016, são 276,92 mil hectares destinados ao plantio de florestas plantadas, sendo que 67,63% desse montante é de eucalipto e o restante da área será destinada à teca.

Apesar da predominância do eucalipto nas áreas de florestas plantadas, a teca apresentou um crescimento mais acelerado em números absolutos nos últimos anos, principalmente nas regiões centro-sul e oeste.

TABELA 2. Evolução da área de eucalipto em Mato Grosso (hectares)

Regiões	2013	2016	Variação
Centro-Sul	28.351	32.353	14,12%
Médio-Norte	37.702	24.808	-34,20%
Nordeste	10.657	17.610	65,25%
Noroeste	6.408	6.282	-1,97%
Norte	203	198	-2,27%
Oeste	16.790	17.885	6,53%
Sudeste	80.887	88.155	8,99%
Mato Grosso	180,996	187,291	3,48%

Fonte: Imea

TABELA 3. Evolução da área de teca em Mato Grosso (hectares)

Regiões	2013	2016	Variação
Centro-Sul	26.402	38.337	45,21%
Médio-Norte	4.070	3.785	-7,00%
Nordeste	5.392	7.927	47,00%
Noroeste	8.842	8.094	-8,46%
Norte	4.089	6.651	62,63%
Oeste	15.105	24.241	60,48%
Sudeste	894	604	-32,45%
Mato Grosso	64.795	89.638	38,34%

Fonte: Imea

3.7. PRODUTIVIDADE DAS FLORESTAS PLANTADAS

Apesar de não estar estabelecida como uma das metas a serem alcançadas no PCI, a produtividade das florestas plantadas foi levantada, visto que ela é necessária para encontrar os valores da produção total.

Com uma área maior e uma cultura já mais consolidada, o eucalipto vem registrando melhora nos índices de produtividade, como pode ser observado na **tabela 4**. Já os indicadores de produtividade de teca registraram diminuição entre 2013 e 2016, apesar do crescimento na área plantada de teca nos últimos anos.

Isso demonstra que a cultura ainda pode melhorar sua produção por área, através de desenvolvimento de materiais genéticos superiores e também com melhorias em seu manejo florestal.

TABELA 4. Evolução da produtividade de eucalipto em Mato Grosso (m³/ha)

Regiões	2013	2016	Variação
Centro-Sul	149,13	188,08	26,12%
Médio-Norte	207,07	154,36	-25,45%
Nordeste	174,65	173,37	-0,74%
Noroeste	-	163,98	-
Norte	174,65	173,37	-0,74%
Oeste	145,34	180,36	24,09%
Sudeste	187,95	180,70	-3,86%
Mato Grosso	174,65	173,37	-0,74%

Fonte: Imea

TABELA 5. Evolução da produtividade de teca em Mato Grosso (m³/ha)

Regiões	2013	2016	Variação
Mato Grosso	169,95	147,46	-13,23%

Fonte: Imea

3.8. PRODUÇÃO DAS FLORESTAS PLANTADAS

Com uma meta estabelecida em 11,75 milhões de m³/ano até 2030, a produção de florestas plantadas deveria ser incrementada em 140% para atender as metas estabelecidas pelo governo estadual. No caso do eucalipto, considerando-se um ciclo de 5,5 anos, a produção em 2016 chegou a 6,27 milhões de m³/ano, registrando incremento de 8,60% em relação a 2013.

Com o grande aumento na área plantada (38,34%) nos últimos três anos, a teca registrou um aumento relevante na produção, no entanto, como o ciclo de corte (11,66 anos) é maior que o do eucalipto, a produção de madeira é consideravelmente menor.

TABELA 6. Evolução da produção de eucalipto em Mato Grosso (m³/ha)

Regiões	2013	2016	Variação
Centro-Sul	768.722	1.106.357	43,92%
Médio-Norte	1.419.436	696.244	-50,95%
Nordeste	338.404	555.102	64,04%
Noroeste	-	187.283	-
Norte	6.445	6.253	-2,99%
Oeste	443.674	586.505	32,19%
Sudeste	2.764.178	2.896.289	4,78%
Mato Grosso	5.779.944	6.034.032	4,40%

Fonte: Imea

TABELA 7. Evolução da produção de teca em Mato Grosso (m³/ha)

Regiões	2013	2016	Variação
Mato Grosso	1.025.848	1.239.221	20,80%

Fonte: Imea

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com os dados dos últimos 15 anos, observam-se grandes evoluções nos principais indicadores agrícolas e pecuários mato-grossenses em função da adequação e emprego de novas tecnologias de produção. Prova disso é que o Estado se tornou o maior produtor e exportador agropecuário do Brasil.

Mesmo que as metas estabelecidas para 2030 pelo Programa PCI sejam menos ambiciosas do que o progresso observado nos últimos 15 anos, ainda assim são arrojadas e difíceis de serem alcançadas, pois a incorporação de novas tecnologias onera cada vez mais os custos de produção.

Diante disso, ainda que as metas de produção agropecuária estabelecidas pelo governo sejam desafiadoras, os números da temporada 15/16 caminharam de acordo com o planejado, variando dentro da “zona de confiança” estabelecida.

IMEA / Presidente: Rui Carlos Ottoni Prado / **Superintendente:** Daniel Latorraca Ferreira / **Elaboração:** Yago Travagini Ferreira / **Analistas:** Ângelo Ozelame, Cleiton Gauer, Francielle Figueiredo, Gabriel Alberti, Jéssica Brandão, Kimberly Montagner, Miqueias Michetti, Paulo Ozaki, Rafael Chen, Ricardo Silva, Rondiny Carneiro, Sâmyla Sousa, Tainá Heinzmann, Talita Takahashi, Tiago Assis e Yago Travagini / **Estagiários:** Aline Kaziuk, Edilson Junior, Gabriela Amaral, Jimmy de Oliveira, Júlio Cesar Rossj, Letícia Siqueira, Matheus Santos, Monique Kempa, Patrícia Borges, Renata Jardini e Vanessa Gasch.

SOBRE O PROJETO INPUT

O Brasil vive uma oportunidade peculiar diante dos desafios globais para garantir segurança alimentar e das mudanças do clima. Graças a avanços tecnológicos na produção agropecuária e recentes conquistas no combate ao desmatamento, a dinâmica do uso da terra caminha em direção a práticas mais sustentáveis. Aumentar a produção agropecuária enquanto promove a regularização ambiental e a conservação dos recursos naturais é uma agenda desafiadora que traz enormes oportunidades para o País e para os setores produtivos.

O projeto Iniciativa para o Uso da Terra (INPUT) resulta de uma parceria entre a Agroicone e o Climate Policy Initiative (CPI) no Brasil. É composto por economistas, advogados, matemáticos, geógrafos e agrônomos que trazem ideias inovadoras para conciliar a produção de alimentos com a proteção ambiental.

Reunindo atores centrais dos setores público e privado, o INPUT mapeia os desafios para uma melhor gestão de recursos naturais e mobiliza agentes

das cadeias produtivas para promover a regularização perante o Código Florestal. Além disso, visa avaliar e influenciar a criação de uma nova geração de políticas voltadas para uma economia de baixo carbono no Brasil.

Neste projeto, a Agroicone é responsável por gerar informações sobre as alternativas para restauração de vegetação nativa, bem como pela compensação de áreas de Reserva Legal, além de engajar o setor privado nos desafios da regularização e criar soluções setoriais que permitam a adequação em larga escala.

Saiba mais em: www.inputbrasil.org

SOBRE A AGROICONE

Fundada em 2013 pela união de um grupo de especialistas do Instituto de Estudos do Comércio e Negociações Internacionais (ICONE), a Agroicone é resultado do amadurecimento de dez anos de trabalho de uma equipe coesa, responsável pela produção de estudos e pesquisas aplicadas e por debates qualificados em temas do agronegócio brasileiro e mundial.

A Agroicone atua na agenda de negociações e comércio internacional, segurança alimentar, questões regulatórias, inteligência de mercados, sustentabilidade, mudanças do clima, planejamento territorial, certificações, mapeamento e quantificação de tecnologias e também na elaboração de conteúdos e estratégias de comunicação para as cadeias dos setores sucoenergético, carnes e lácteos, grãos, lavouras perenes (florestas plantadas e palma de óleo), bioenergia e produtos da agricultura familiar.

Saiba mais em: www.agroicone.com.br