

## Diagnóstico da Produção de Grãos no Estado do Amapá em 2011





ISSN 1517-4859  
Dezembro, 2014

*Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária  
Embrapa Amapá  
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento*

# ***Documentos 87***

## **Diagnóstico da Produção de Grãos no Estado do Amapá em 2011**

*Gilberto Ken-Iti Yokomizo*

Embrapa Amapá  
Macapá, AP  
2014

## **Embrapa Amapá**

Rodovia Juscelino Kubitschek, km 05, nº 2600  
Caixa Postal 10  
CEP 68903-419 / 68906-970, Macapá, AP  
Fone: (96) 4009-9500 / Fax: (96) 4009-9501  
www.embrapa.br  
www.embrapa.br/fale-conosco/sac

## **Comitê Local de Publicações da Embrapa Amapá**

Presidente: *Marcos Tavares-Dias*

Secretário-Executivo: *Aderaldo Batista Gazel Filho*

Membros: *Adelina do Socorro Serrão Belém, Eliane Tie Oba Yoshioka, Gustavo Spadotti Amaral Castro, Luis Wagner Rodrigues Alves, Rogério Mauro Machado Alves*

Revisão Técnica da Embrapa Amapá: *Gustavo Spadotti Amaral Castro*  
*Luis Wagner Rodrigues Alves*

Supervisão editorial e normalização bibliográfica: *Adelina do Socorro Serrão Belém*

Revisão de texto: *Úrsula Stephanie Ferreira de Souza*

Editoração eletrônica: *Fábio Sian Martins*

Foto da capa: *Gilberto Ken-Iti Yokomizo*

## **1ª edição**

Versão eletrônica (2014)

### **Todos os direitos reservados.**

A reprodução não autorizada desta publicação, no todo ou em parte, constitui violação dos direitos autorais (Lei nº 9.610).

### **Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)** Embrapa Amapá

---

Yokomizo, Gilberto Ken-Iti.

Diagnóstico da produção de grãos no Estado do Amapá em 2011/ Gilberto Ken-Iti Yokomizo. – Macapá: Embrapa Amapá, 2014.

28 p.: il. -- (Documentos / Embrapa Amapá; ISSN 1517-4859, 87).

1. Produto de origem vegetal. 2. Agricultura sustentável. 3. Plantio direto. 4. Uso da terra. I. Título. II. Série.

---

CDD (21. ed.) 631.5298116

© Embrapa 2014

# Autor

**Gilberto Ken-Iti Yokomizo**

Engenheiro-agrônomo, doutor em Genética e Melhoramento de Plantas, pesquisador da Embrapa Amapá, Macapá, AP.



# Apresentação

O Estado do Amapá é a nova fronteira agrícola do País, especialmente pela possibilidade de ocupação do ecossistema típico de Cerrado, cuja área soma cerca de 1 milhão de hectares. Além disso, a infraestrutura e a logística existentes e previstas para os próximos anos deixam o estado em situação privilegiada para a produção local ou escoamento de grãos vindos de outras regiões, em face de suas vantagens comparativas para a exportação para outros países.

Diante do cenário de mudanças no panorama agrícola amapaense, torna-se necessária a caracterização do perfil destes agricultores recém-chegados para que se possa ter um diagnóstico atual e subsidiar discussões sobre a melhor forma de utilização das áreas de Cerrado em ações futuras, na ótica do desenvolvimento econômico regional aliado a conservação ambiental.

Nesta publicação, foram reunidas informações decorrentes da pesquisa, contendo dados sobre o perfil dos produtores, suas origens, suas experiências com a produção agrícola, dimensão das áreas das propriedades, culturas e variedades usadas, sistemas de produção utilizados e tipos de máquinas empregadas, além de outras de importância para este diagnóstico e que possam servir de subsídios para discussões e orientações futuras sobre o desenvolvimento da agricultura no estado.

*Jorge Alberto Gazel Yared*  
Chefe-Geral da Embrapa Amapá



# Sumário

<b>Diagnóstico da Produção de Grãos no Estado do Amapá em 2011 .....</b>	<b>9</b>
<b>Introdução.....</b>	<b>9</b>
Metodologia de obtenção das informações .....	10
Características do Cerrado amapaense .....	12
Principais resultados obtidos.....	12
<b>Considerações finais .....</b>	<b>21</b>
<b>Referências .....</b>	<b>22</b>



# Diagnóstico da Produção de Grãos no Estado do Amapá em 2011

---

*Gilberto Ken-Iti Yokomizo*

## Introdução

A caracterização dos sistemas produtivos, fundamentados ou associados também com plantio direto, possuiu como orientação uma visão da trajetória, tanto da propriedade, quanto do produtor agrícola em áreas de Cerrado do Estado do Amapá. As informações deste trabalho foram tomadas por meio de entrevistas semi-estruturadas, sob a forma de questionários. Após a estruturação e modificações nos itens a serem pesquisados, os questionários foram validados através de acompanhamento das ações futuras dos agricultores e, quando pertinente, ajustes foram realizados.

O número de produtores na região não é grande, portanto a aplicação dos questionários foi em quase a totalidade dos mesmos, sendo que quatro não aceitaram responder ao questionário e nove citaram que não pretendem desenvolver atividades de plantio direto, direcionando suas atividades para produção de frutas e hortaliças, num total de 20 agricultores, conduzindo a um estudo de caso regional, onde a amostra, devido ao seu tamanho, torna-se praticamente um retrato fiel da situação, sem necessidade de extrapolações teóricas.

Os informantes foram representados apenas pelos produtores rurais, pois os técnicos existentes nos órgãos correlacionados, principalmente o de assistência técnica do Instituto de Desenvolvimento Rural do Amapá (RURAP), ainda desconhecem técnicas de produção de grãos e também dos aspectos do sistema de Plantio Direto e nunca o utilizaram em outras regiões, além disso, os representantes das classes organizadas do setor e os técnicos consultores de planejamento e assistência técnica do setor privado, representantes comerciais de insumos e máquinas/implementos agrícolas são os próprios agricultores envolvidos nas respostas dos questionários.

## **Metodologia de obtenção das informações**

O presente estudo apresenta uma metodologia qualitativa-quantitativa em decorrência da natureza do trabalho, visto que a análise das realidades do uso do Cerrado amapaense partiu da aplicação de um questionário semiestruturado (Anexo A), realizado no ano de 2011, como parte integrante das atividades do projeto nacional de plantio direto da Embrapa e constou de: (i.a) informações referentes aos produtores; (i.b) histórico e trajetória do produtor quanto a tradição agropecuária e inserção na região; (ii.a) caracterização da propriedade e o histórico do uso da terra; (ii.b) o uso atual da terra; (ii.c) estrutura e benfeitorias na propriedade; (iii) caracterização do sistema de cultivo; (iv) perspectivas e percepção do produtor. Desta forma, obteve-se os seguintes resultados a seguir apresentados, gerando o perfil do agricultor que produz grão na região e adicionalmente utiliza o plantio direto em sua propriedade.

Um aspecto a citar é que para a obtenção dos dados é importante a adoção de métodos de pesquisa adequados, existindo os que se denominam como método hipotético-dedutivo, estatístico, comparativo e histórico, os quais apresentam as seguintes fases: expectativa ou conhecimento prévio, problema, conjecturas e falseamento. O estatístico se difere por adotar experimentações e comprovações, sendo também um método que envolve a matemática (MARCONI; LAKATOS, 2010). Neste documento, foram adotados os métodos estatístico e histórico.

## Caracterização do ambiente

O Amapá apresenta 1,67% da área total brasileira e 3,71% da Região Norte (Tabela 1), que engloba ainda os estados do Acre, Amazonas, Pará, Rondônia, Roraima e Tocantins, ou seja, tem uma área consideravelmente pequena em relação aos demais estados, com isso deve tentar aproveitar ao máximo suas potencialidades, principalmente de produção de grãos.

**Tabela 1.** Área total (km<sup>2</sup>) - Participação da Região Norte e do Amapá no Brasil.

Unidade territorial	Área total (km <sup>2</sup> )	Participação (%)	
		Brasil	Norte
Brasil	8.547.403,5	100,00	-
Região Norte	3.869.637,9	45,27	100,00
Amapá	143.453,7	1,67	3,71

Fonte: Adaptado de IBGE (2014a).

Mais de 70% do Estado do Amapá é composto por florestas de terra firme, que são as florestas tropicais. Somados às florestas de várzea aluvial e de transição, esses ecossistemas totalizam quase 80% do Amapá. O Cerrado, que é o ecossistema de interesse neste texto, ocupa um total de 6,9% da área do Amapá (Tabela 2).

**Tabela 2.** Área dos principais domínios florísticos existentes no Estado do Amapá.

Domínio Florístico	Área (km <sup>2</sup> )	%
Floresta densa de terra firme	103.081,6	71,9
Floresta de várzea aluvial	6.949,8	5,0
Floresta de transição	3.915,4	2,8
Manguezal	2.785,0	1,9
Cerrado	9.861,9	6,9
Campo de várzea aluvial	16.065,3	11,4
Águas superficiais	794,7	0,006
Estado do Amapá	143.453,7	100

Fonte: Adaptado de Macrodiagnóstico... (2008).

## Características do Cerrado amapaense

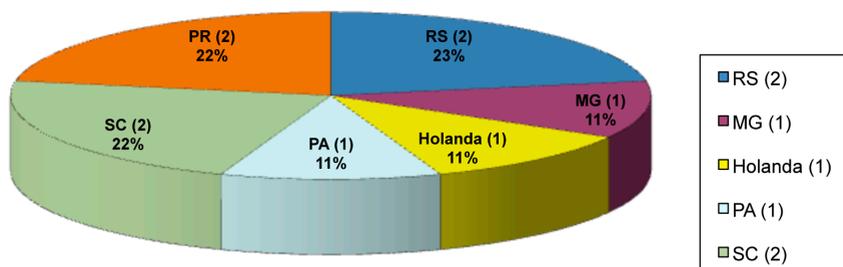
O Cerrado amapaense possui uma área total estimada de 986 mil ha (MACRODIAGNÓSTICO..., 2008). Neste bioma, a principal atividade desenvolvida é o plantio de espécies exóticas de *Pinus sp.* e *Eucalyptus sp.*, sendo a agropecuária explorada em menor proporção (ARRUDA et al., 2008; YOKOMIZO, 2004). Tem sua localização iniciando-se no Município de Macapá e se estende na direção norte até as proximidades do Município de Calçoene, com 374 km de extensão, sendo que destes, 300km são asfaltados, compondo a rodovia BR 156, também existindo a Estrada de ferro Santana-Serra do Navio com cerca de 200 km de extensão (DOMINGUES, 2004; MACRODIAGNÓSTICO..., 2008; MELÉM JÚNIOR et al., 2003).

O solo do Cerrado amapaense é classificado como Latossolo Amarelo distrófico com textura média, com as seguintes granulometrias: 230 g kg<sup>-1</sup> Argila, 440 g kg<sup>-1</sup> Areia grossa, 170g kg<sup>-1</sup> Areia fina e 160g kg<sup>-1</sup> Silte, com baixa fertilidade natural, baixos teores de matéria orgânica e média acidez (MELÉM JÚNIOR et al., 2003), apresenta clima segundo a classificação de Köppen do tipo Ami - tropical chuvoso, com chuvas entre os meses de janeiro a junho e estiagem de julho a início de dezembro. Tem precipitação pluviométrica média anual em torno de 2.700 mm, com temperatura média de 26 °C (BOLETIM..., 1990).

## Principais resultados obtidos

A partir das respostas, estruturaram-se gráficos visando possibilitar uma rápida visualização com o objetivo de se conhecer aspectos relacionados aos atores e a produção de grãos no Amapá. Desta forma, entre os agricultores entrevistados, 67% são oriundos dos estados da região Sul do Brasil, um proveniente do Estado do Pará e outro do Estado de Minas Gerais, existindo como fato interessante, a presença de um agricultor cuja origem é holandesa. Os demais agricultores da região que não praticam o plantio direto são predominantes do Sul e Centro-Oeste (Figura 1).

Para verificar a experiência dos agricultores com a prática da agricultura, perguntou-se o tempo de atuação junto ao sistema de plantio direto,



**Figura 1.** Origem, por estado do Brasil ou país, dos agricultores envolvidos com plantio direto no Estado do Amapá.

que atualmente é o mais recomendado em substituição a práticas consideradas tradicionais, contudo que causavam maiores danos ambientais. Sobre o tempo de atuação (Tabela 3), foi verificado que houve um mínimo de 6 anos e um máximo de 40. Porém, a maior parte está entre a média e o tempo mínimo de anos, ocorrendo que o agricultor que atingiu o valor máximo de 40 anos é o de origem estrangeira. A média é influenciada pelos extremos, portanto o agricultor com 40 anos de experiência foi aquele que deslocou a média para cima, mas se considerarmos os dados brutos, constata-se que ainda há predominância de experiência entre baixa e média.

**Tabela 3.** Tempo de atuação, em anos, junto à agricultura pelos proprietários envolvidos no plantio direto no Amapá.

	Anos
Mínimo	6
Máximo	40
Média	18

Um fato interessante em relação às dimensões totais da propriedade e parte utilizada com agricultura (Tabela 4) é que as maiores propriedades nem sempre possuíam as maiores áreas utilizadas, com isso a estimativa de correlação obtida foi de -52%, ou seja, quanto maior a área total,

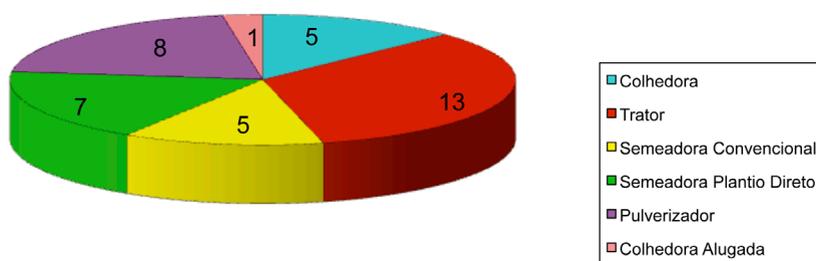
menor a área explorada para a produção de grãos. Essa situação indica que houve tendência de maiores áreas terem menores utilizações para agricultura. Buscando-se explicações, foi constatado que havia predominância de exploração madeireira. Fato altamente indesejável, pois conduz ao desmatamento, eliminando-se a vegetação nativa existente. Adicionalmente a maior área utilizada para plantio de soja foi de 260 ha, que se encontra bem acima do valor apresentado pelo IBGE (2014b) da média nacional de aproximadamente 86ha para proprietários e a área mínima de 50 ha no Amapá esteve também acima da média nacional dos produtores de soja, mas que eram assentados (22 ha).

**Tabela 4.** Dimensões totais (ha) e utilizadas (ha) das áreas pertencentes aos proprietários envolvidos no plantio direto no Amapá.

	Área total	Área utilizada	Tempo em atividade
Mínimo	220	50	1
Máximo	7000	260	6
Média	2176	163	2,8

O tempo médio de envolvimento dos proprietários com o plantio direto no Amapá é, em média, 2,8 anos (Tabela 4), com alguns iniciando o processo, devendo-se informar que muitos já tinham conhecimento e domínio da técnica em outras regiões há mais tempo. Esse fato causou a presença de alguns proprietários, com um ano envolvidos no plantio direto, demonstrando que o sistema está em fase de implantação no Amapá.

A Figura 2 demonstra que o quantitativo de máquinas e implementos agrícolas no Amapá ainda é irrisório quando comparado com as demais regiões produtoras do País, sendo que cada propriedade possui sua semeadora de plantio direto e demais equipamentos que supre totalmente as necessidades para desenvolver o processo todo. Sendo que futuras expansões incorporando novas áreas ao sistema produtivo irão, com certeza, demandar a aquisição de mais implementos e tratores.



**Figura 2.** Quantitativo de máquinas existentes nas propriedades envolvidas com plantio direto no Amapá.

Observando os valores de médias de produtividade, pode-se afirmar que as mesmas estão dentro de valores adequados, gerando retornos econômicos positivos para o investimento (Tabela 5).

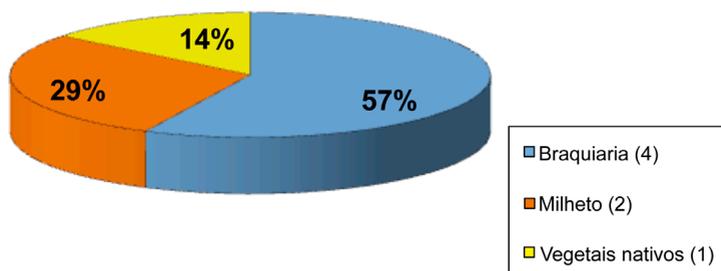
Também se nota que são poucas as variações observadas em termos de cultivares, sendo que a BRS Tracajá foi uma dentre as cultivares desenvolvidas pela Embrapa no Estado do Maranhão, cuja utilização inicial ocorreu devido a informação de que a mesma apresentava estabilidade e produtividade na região, fornecida pela Embrapa Amapá.

**Tabela 5.** Cultivares utilizadas no plantio direto no Amapá, área total e média das produtividades obtidas.

Cultura	Cultivar	Espaçamento entre linhas (cm)	Área total (ha)	Média da produtividade (kg/ha)
Arroz	BRS Sertaneja	25	560	3093
Soja	BRS Tracajá	45	415	3435
	Monsoy 9144	45	65	3300
Milho	Agromen (não discriminado)	85	78	5400

Com relação a espécie utilizada como cobertura verde para formar palhada, visando evitar a exposição do solo às intempéries, teve por parte

dos agricultores a utilização da *Braquiaria ruzizensis*, principalmente devido a sua capacidade de formação de massa verde, melhorar a estrutura do solo e aumentar o teor de matéria orgânica do solo. Porém, nenhum agricultor citou o uso como forragem destinado a alimentação de animais. Sendo que a palhada formada se mantém por 50 a 120 dias conforme citação dos entrevistados (Figura 3).



**Figura 3.** Coberturas utilizadas no plantio direto nas propriedades do Amapá.

Um aspecto importante observado é que quase a totalidade dos agricultores realiza levantamento dos custos de produção, neste caso, com o objetivo de definir que tipo e quais culturas deverão ser continuadas, pois os mesmos desejam nesta etapa inicial definir os diferentes cultivos (tradicional, direto, frutas, verduras, grãos) a serem adotados, mantendo futuramente os mais viáveis e rentáveis para a região. Essa ação é importante, pois diminui as chances de transtornos após a implantação e colheita, evitando com isso possíveis prejuízos (Tabela 6).

**Tabela 6.** Quantitativo e porcentagem de agricultores que realizam levantamento dos custos de produção do plantio direto nas propriedades do Amapá.

Ação	Quantitativo	%
Realizam custo de produção	6	86
Não realizam custo de produção	1	14

Pela Tabela 7, os agrônomos contratados em cada propriedade foram os principais responsáveis pela escolha das cultivares empregadas nas

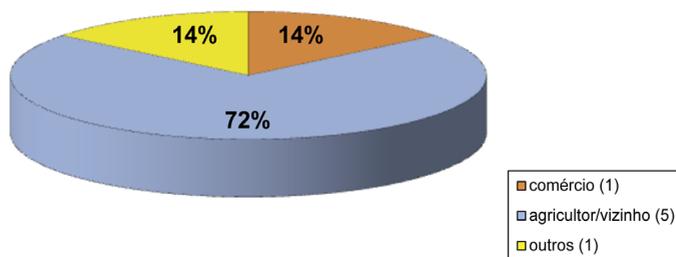
áreas de produção de grãos com plantio direto, mais adiante, verifica-se que há citação de dificuldades pela falta de atuação da Embrapa Amapá nas pesquisas com cultivares para o sistema plantio direto, fato a ser considerado na estratégia de divulgação perante a sociedade, pois o uso predominante da cultivar de soja Tracajá, conforme já citado, foi oriundo de pesquisas da Embrapa, cujos resultados de pesquisa indicaram que as cultivares desenvolvidas no Estado do Maranhão seriam as que melhor se adaptariam nas condições locais em comparação com cultivares oriundas de outras localidades.

**Tabela 7.** Quantitativo e porcentagem dos agentes responsáveis pela escolha das cultivares utilizadas no plantio direto no Amapá.

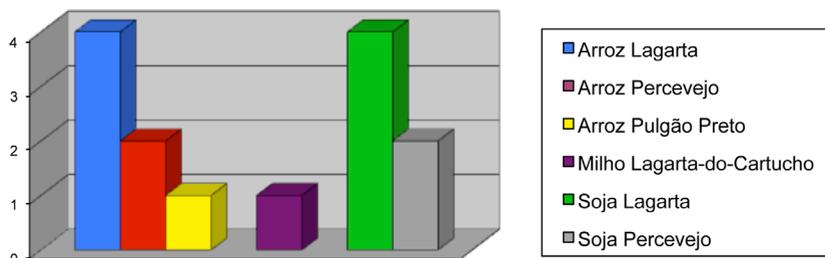
Agente	Quantitativo	%
Agrônomo	6	86
Indicação por amigo e/ou vizinho	1	14

Um dos principais insumos responsáveis pelo sucesso da lavoura sem dúvida é a semente utilizada, devido a este fato, aparentemente é dissonante a forma de obtenção de sementes, citada pelos entrevistados como originada de outro agricultor ou vizinho, sendo que não há nenhum produtor de semente cadastrado ou autorizado pela Comissão Estadual de Sementes e Mudas (CESM). Constatando-se que havia um agricultor que adquiria as sementes e repassava aos demais, na forma de fornecedor de insumos (Figura 4).

Quanto aos aspectos da presença de pragas, principalmente insetos presentes nas lavouras, os citados foram aqueles corriqueiramente detectados junto às culturas agrícolas plantadas, como lagartas, pulgões e percevejos, porém nem todas as lavouras apresentaram insetos, característica associada principalmente à baixa quantidade de lavouras na região, evitando com isso a pressão de seleção e fonte de alimentação para multiplicação dos insetos, processo que futuramente poderá ocorrer e que deverá ser monitorado, buscando alternativas para seu controle (Figura 5).



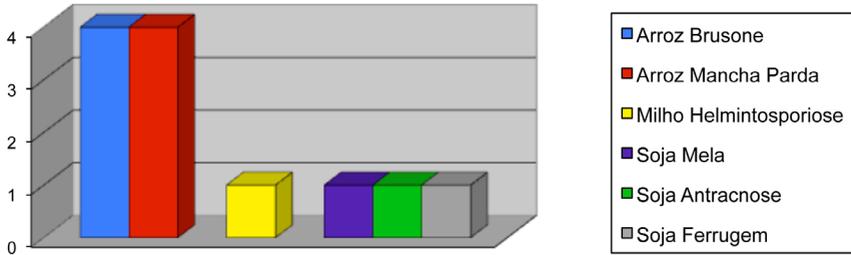
**Figura 4.** Origem das sementes utilizadas pelos entrevistados para instalação de suas áreas de produção com plantio direto no Amapá.



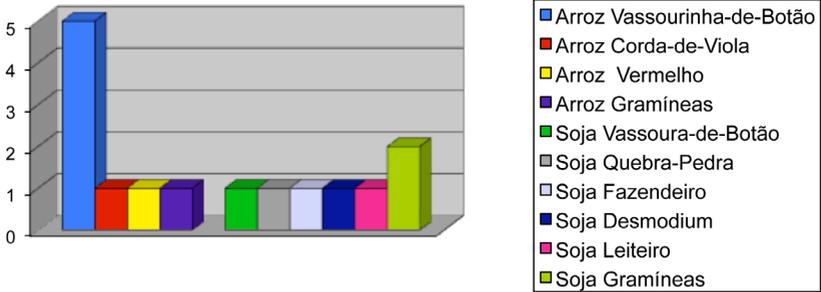
**Figura 5.** Número de propriedades com associações entre as espécies agrícolas plantadas e incidência de insetos nas lavouras de plantio direto no Amapá.

A relação das principais doenças associadas com a espécie agrícola existente nas propriedades é apresentada no Figura 6, sendo as que corriqueiramente ocorrem em outras regiões produtoras do País. Contudo, a ferrugem na soja citada por uns dos agricultores causou surpresa, pois nunca havia sido observada a doença na região até 2010. Um dos principais receios é o transporte de diversas cultivares de soja que podem estar vindo contaminadas de outras localidades e que possa servir como fonte de inoculo para a região.

As daninhas citadas como presentes (Figura 7) nas lavouras no Amapá foram as que ocorrem normalmente em outras regiões de plantio de grãos, não existindo citação de nenhuma espécie que não tenha sido



**Figura 6.** Número de propriedades com associações entre as espécies agrícolas plantadas e incidência de doenças nas lavouras de plantio direto no Amapá.



**Figura 7.** Número de propriedades com incidência de daninhas e a associação com a espécie vegetal plantada nas lavouras de plantio direto no Amapá.

observada em outras localidades, sendo que todas as propriedades apresentaram, no mínimo, uma invasora. Na soja, a citação de que a espécie vulgarmente conhecida como “quebra-pedra” foi uma invasora que atingiu importância, gera necessidade de monitoramento do desenvolvimento das populações das mesmas.

Todos os proprietários entrevistados citaram que realizam análise de solo em laboratório localizado no MT.

A maioria dos proprietários realizou calagem nos últimos cinco anos, sendo que os dois que não realizaram, apresentaram como motivo

a não chegada do insumo a tempo, pois ainda estavam iniciando o processo nas suas propriedades e com isso ficaram impossibilitados de aplicar o produto quando o mesmo chegou (Tabela 8). O importante é que todos têm consciência da importância e qual o efeito da calagem do solo nas condições do Amapá.

**Tabela 8.** Porcentagem de proprietários que realizaram calagem nos últimos cinco anos no plantio direto no Amapá.

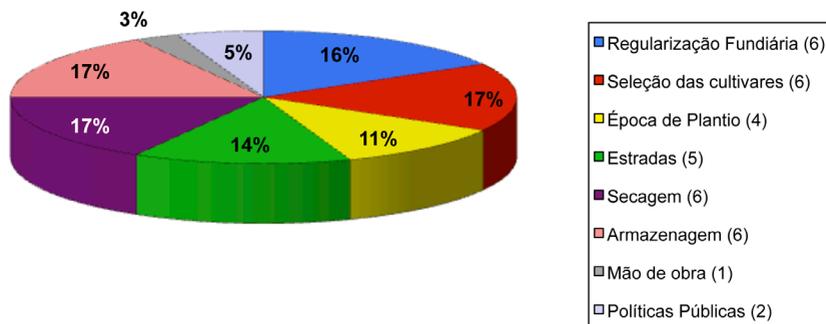
Ação	Quantitativo	%
Realiza calagem	5	71
Não realiza calagem	2	29

Quase a totalidade de proprietários aplicam micronutrientes em suas lavouras, no caso FTE-BR12 e Zinco + Boro, visando corrigir a fertilidade baixa existente nos solos do Cerrado amapaense (Tabela 9).

**Tabela 9.** Porcentagem de proprietários que aplicaram micronutrientes (FTE-BR12 e ZN + Boro) nas lavouras de plantio direto no Amapá.

Ação	Quantitativo	%
Aplica micronutriente	6	86
Não aplica micronutriente	1	14

Dificuldades são enfrentadas pelos agricultores para condução da agricultura no Estado do Amapá, principalmente no caso do plantio (Figura 8). Como o sistema de plantio direto está sendo adotado há pouco tempo no Amapá, e as culturas agrícolas sempre tiveram tratamento individual, não houve pesquisas recentes com milho e arroz, havendo apenas a seleção de cultivares de soja. Com isso, foram observadas dificuldades em relação à recomendação de cultivares de todas as culturas englobadas num sistema complexo e a indeterminação da época de plantio, mas espera-se sanar estes problemas através de uma



**Figura 8.** Dificuldades enfrentadas pelos agricultores para o plantio direto no Amapá.

pesquisa interativa com os agricultores. Os demais problemas envolveram com maior intensidade o setor público estadual e federal na área administrativa, além de observar problemas de infraestrutura necessária para a condução da agricultura na região.

## Considerações finais

O Amapá é considerado como uma das últimas fronteiras agrícolas e, portanto, a produção agrícola em grande escala encontra-se ainda em processo de adaptação, transportando-se metodologias desenvolvidas em outras regiões, principalmente do Centro-Oeste do Brasil, ressaltando que desta forma, então deve-se atentar em adotar as boas práticas existentes e evitar os problemas causados pela agricultura comercial já conhecidos, conseguindo desta forma obter uma produção sustentável de baixo impacto ambiental, conservando as belezas naturais do Estado. São prementes as pesquisas com milho, arroz, soja, gramíneas para pastagem e coberturas verdes para a recomendação de cultivares adaptadas às condições edafoclimáticas regionais, mas também devem existir estudos relativos a adubação, irrigação, fitossanidade, época de semeadura, controle de invasoras, manejo de cobertura verde, de forma participativa com os agricultores. Adicionalmente deve-se buscar soluções quanto aos aspectos fundiários e de infraestrutura no Amapá, além de desenvolvimento de políticas públicas adequadas.

## Referências

ARRUDA, M. B.; PROENÇA, C. E. B.; RODRIGUES, C. S.; CAMPOS, R. N.; MARTINS, R. C.; MARTINS, E. de S. Ecorregiões, unidades de conservação e representatividade ecológica do Bioma Cerrado. In: SANO, S. M.; ALMEIDA, S. P. de; RIBEIRO, J. F. (Ed.). **Cerrado: ecologia e flora**. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica; Planaltina, DF: Embrapa Cerrados, 2008. v. 1, cap. 8, p. 229-272.

BOLETIM agrometeorológico. Macapá: Embrapa UEPAE, 1990. 55 p.

DOMINGUES, H. (Coord.). **Uso da terra no Estado do Amapá: Relatório técnico**: Rio de Janeiro: IBGE, 2004. 143 p. (Projeto levantamento e classificação do uso da terra).

IBGE. **Área territorial brasileira**: consulta por Unidade da Federação. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/home/geociencias/areaterritorial/principal.shtm>>. Acesso em: 20 dez. 2014a.

IBGE. **Censo Agropecuário 2006**. Disponível em: <<http://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv61914.pdf>>. Acesso em: 20 dez. 2014b.

MACRODIAGNÓSTICO do Estado do Amapá: primeira aproximação do ZEE. 3. ed. rev. amp. Macapá: IEPA, 2008. 140 p.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Fundamentos de metodologia científica**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010. 320 p.

MELÉM JÚNIOR, N. J.; FARIAS NETO, J. T. de; YOKOMIZO, G. K.-I. **Caracterização dos cerrados do Amapá**. Macapá: Embrapa Amapá, 2003. 5 p. (Embrapa Amapá. Comunicado técnico, 105).

YOKOMIZO, G. K.-I. **Potencialidade da soja no Amapá**. Macapá: Embrapa Amapá, 2004. 18 p. (Embrapa Amapá. Documentos, 54).

# ANEXO A – Diagnóstico agrícola: Amapá (2011/2012)

## 1 – Identificação

1.1. Nome: .....

1.2 Endereço: .....

Cidade: ..... Estado: .....

Telefone: ..... e-mail: .....

1.3 Nome da propriedade: .....

Localização: .....

Área total: .....

1.4 Região de origem: .....

PA ( ) RS ( ) MT ( ) PR ( ) MS ( ) GO ( ) MG ( ) SP ( ) TO ( )

Outros ( ) especificar: .....

## 2 – Benfeitorias agrícolas

2.1 Próprias ( ) arrendadas/alugadas ( )

2.2 Armazém graneleiro Sim ( ) Não ( )

2.3 Unidade de beneficiamento Sim ( ) Não ( )

2.4 Galpão de máquinas Sim ( ) Não ( )

2.5 Máquinas e equipamentos: especifique a quantidade no espaço entre ( )

Colhedora: Sim ( ) Não ( ) Trator: Sim ( ) Não ( )

Arado discos/aivecas: Sim ( ) Não ( ) Grade: Sim ( ) Não ( )

Semeadora Plantio Convencional: Sim ( ) Não ( ) Semeadora Plantio Direto: Sim ( ) Não ( )

Pulverizador tratorizado: Sim ( ) Não ( ) Carreta agrícola: Sim ( ) Não ( )

## 3 – Uso da Terra

3.1 Pastagem: (ha): especifique a quantidade no espaço entre ( ).

- Ativa/alta lotação ( )

- Degradada/baixa lotação ( )

3.2 Florestas:

- Mata nativa ( )

- Reflorestamento ( )

3.3 Há quanto tempo trabalha na agricultura?

Até 1 ano ( ) 2 a 5 anos ( ) 5 a 10 anos ( ) 10 a 15 anos ( )

15 a 20 anos ( ) 20 a 25 anos ( ) mais de 25 anos ( ) especificar: .....

**3.4 Culturas agrícolas:**

Cultura	Plantio Convencional		Plantio Direto	
	Área (ha)	Produtividade kg/ha	Área (ha)	Produtividade kg/ha
Arroz				
Milho				
Soja				
Outras (especificar)				

**3.5** Há quanto tempo realiza o plantio de espécies agrícolas no cerrado? (independente do Plantio Direto)

Até 1 ano ( ) 2 a 4 anos ( ) 4 a 8 anos ( ) mais de 8 anos ( )

**3.6** Há quanto tempo faz Plantio Direto?

Até 1 ano ( ) 2 a 4 anos ( ) 4 a 8 anos ( ) mais de 8 anos ( )

**3.7** No Plantio Direto quais as plantas de cobertura utilizadas?

Milheto ( ) Sorgo ( ) Braquiária ( ) Pousio ( ) Outras (especificar): .....

**3.8** Por que utiliza a planta assinalada no item 3.7 (acima)?

Satisfaz a necessidade ( ) Falta de melhor opção ( ) Outros (especificar): .....

**3.9** Qual a durabilidade da palhada no solo?

Até 15 dias ( ) de 15 a 30 dias ( ) de 30 a 45 dias ( ) de 45 a 60 dias ( ) mais de 60 dias ( )

**3.10** Qual (is) a (s) forma (s) de manejo da planta de cobertura?

Químico ( ) especificar produtos e doses utilizados: .....

Físico ( ) especificar: .....

**3.11** Acompanhamento detalhado do custo de produção

Sim ( ) especificar: arroz (R\$/ha): .....milho (R\$/ha): .....soja (R\$/ha): .....

Não ( )

**3.12** Quais as cultivares plantadas?

Arroz: .....

Milho: .....

Soja: .....

**3.13** Qual o motivo de escolha da cultivar?

Observação do uso na região ( ) Recomendação do agrônomo ( ) Ciclo da cultura ( )

Indicação de amigo ( ) Pacote tecnológico ( ) outros ( ) especificar: .....

**3.14** Qual o local de aquisição de semente?

Própria ( ) Comércio/Certificada ( ) Agricultor/vizinho ( )

Outros ( ) especifique :.....

**3.15** Qual a densidade de plantio?

Arroz: Espaçamento ( ) Número de plantas por metro linear ( )

Milho: Espaçamento ( ) Número de plantas por metro linear ( )

Soja: Espaçamento ( ) Número de plantas por metro linear ( )

**3.16** Qual a época de plantio? Se houver diferença entre culturas (arroz, milho e soja) especificar.

1ª quinzena de dezembro ( ) 2ª quinzena de dezembro ( ) 1ª quinzena de janeiro ( )

2ª quinzena de janeiro ( ) 1ª quinzena de fevereiro ( ) 2ª quinzena de fevereiro ( )

Outra ( ) especificar: .....

#### **4 – Manejo Fitossanitário**

**4.1** Quais os principais insetos-praga em grãos armazenados?

Arroz: .....

Milho: .....

Soja: .....

**4.2** Quais os principais manejos (inseticidas) utilizados nos grãos armazenados?

Arroz: .....

Milho: .....

Soja: .....

**4.3** Quais os principais insetos-praga nas culturas?

Arroz: .....

Milho: .....

Soja: .....

**4.4** Quais os principais manejos (inseticidas) utilizados nas culturas?

Arroz: .....

Milho: .....

Soja: .....

**4.5** Quais as principais doenças nas culturas?

Arroz: .....

Milho: .....

Soja: .....

**4.6** Quais os principais manejos (fungicidas) utilizados nas culturas?

Arroz: .....

Milho: .....

Soja: .....

**4.7** Quais as principais plantas daninhas nas culturas?

Arroz: .....

Milho: .....

Soja: .....

**4.8.** Quais os principais manejos (herbicidas) utilizados nas culturas?

Arroz: pré-emergência: .....

pós-emergência: .....

Milho: pré-emergência: .....

pós-emergência: .....

Soja: pré-emergência: .....

pós-emergência: .....

## 5 – Fertilidade

5.1. Faz análise do solo? Não ( ) Sim ( ) Qual laboratório: .....

- Realizou calagem nos últimos cinco anos: Não ( ) Sim ( )
- Realizou gessagem nos últimos cinco anos: Não ( ) Sim ( )
- Realiza adubação com micronutrientes: Não ( ) Sim ( ) especificar: .....

5.2. Quem recomenda adubação?

Por conta própria ( ) Agrônomo: Emater ( ) Revenda ( ) Autônomo ( )

Outros ( ) especificar: .....

• Qual a adubação básica utilizada nas culturas:

- Arroz: formulado ( ) ; mistura na propriedade ( )

Especificar: N kg/ha ( ) P kg/ha ( ) K kg/ha ( )

Quantidade aplicada: até 100 kg/ha..... ( ) .....de 100 a 200 kg/ha ( )

200 a 300 kg/ha...( ) .....300 a 400 kg/ha ( )

400 a 500 kg/ha...( ) .....mais de 500 kg/ha ( )

- Milho: formulado ( ) mistura na propriedade ( )

Especificar: N kg/ha ( ) P kg/ha ( ) K kg/ha ( )

Quantidade aplicada: até 100 kg/ha..... ( ) .....de 100 a 200 kg/ha ( )

200 a 300 kg/ha...( ) .....300 a 400 kg/ha ( )

400 a 500 kg/ha...( ) .....mais de 500 kg/ha ( )

- Soja: formulado ( ) mistura na propriedade ( )

Especificar: N kg/ha ( ) P kg/ha ( ) K kg/ha ( )

Quantidade aplicada: até 100 kg/ha.....( ) ..... de 100 a 200 kg/ha ( )

200 a 300 kg/ha...( ) ..... 300 a 400 kg/ha ( )

400 a 500 kg/ha...( ) ..... mais de 500 kg/ha ( )

## 6 – Necessidades para Pesquisas:

.....

.....

.....

.....

## 7 – Sugestões/Críticas/Observações:

.....

.....

.....

.....





Ministério da  
Agricultura, Pecuária  
e Abastecimento



CGPE 12037