



DESAFIO NACIONAL DE MÁXIMA PRODUTIVIDADE

Case do Campeão Nacional 14/15 141 sc/ha, Alison Hildemberg

Relatores: Leandro
Zancanaro / Heny Sako



CESB
COMITÊ ESTRATÉGICO SOJA BRASIL

patrocínio:



Bayer



MONSANTO



Dados do Participante

- **PRODUTOR:** Alisson Alceu Hilgemberg
- **CONSULTOR TÉCNICO:** Alisson Alceu Hilgemberg

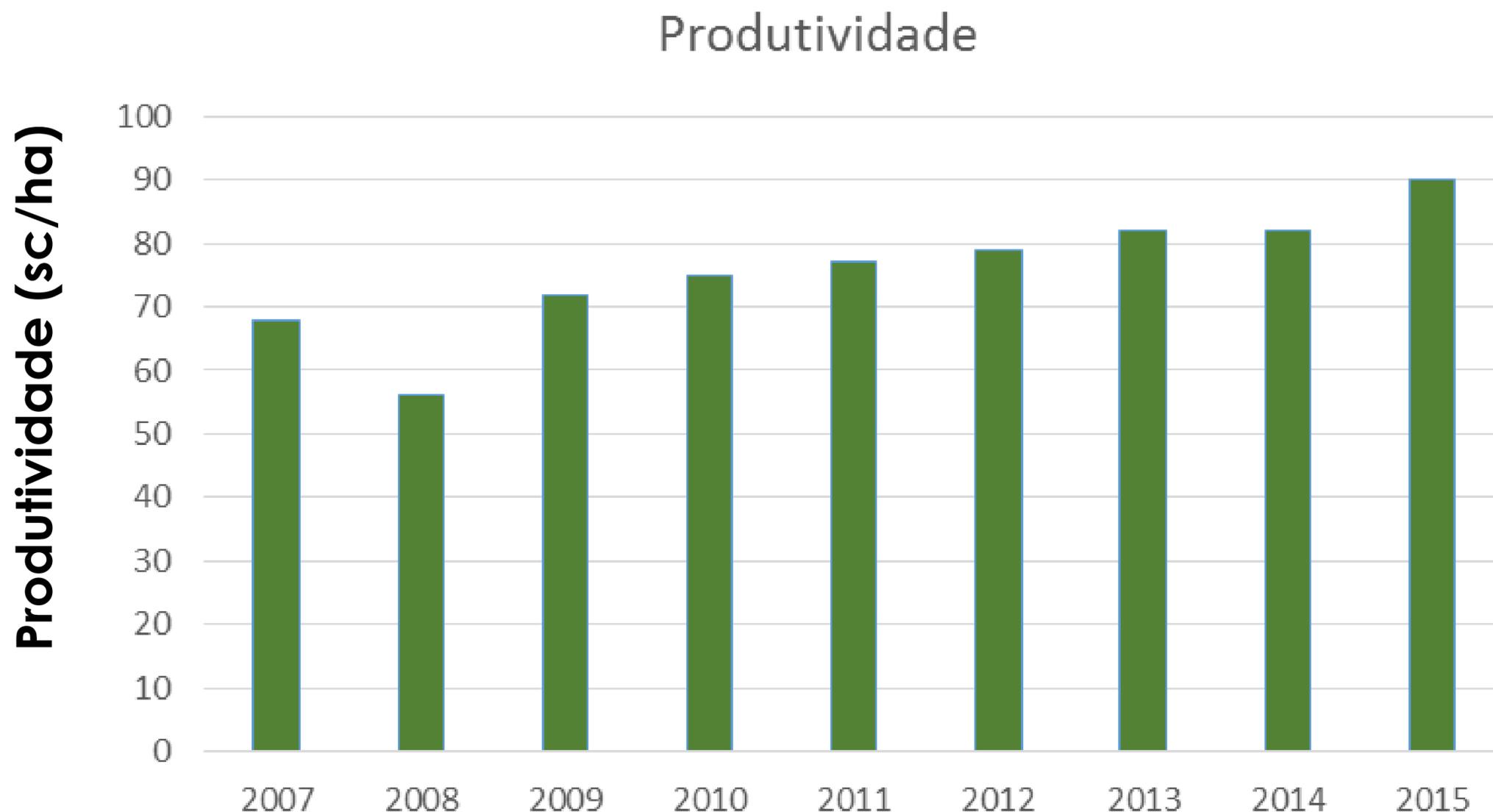
- **PROPRIEDADE:** Fazenda São Jorge
- **Cidade/Estado:** Ponta Grossa - Paraná
- **Altitude:** 877m

- **PRODUTIVIDADE OBTIDA:** 141,79 sc/ha ou 8.507,40 kg/ha.
- A fazenda que recebeu a inscrição foi a São Jorge, esta tem 220 ha e a produtividade media é de 103 sc/ha. O produtor planta em três fazendas na região e somam ao todo uma área de 900ha.
 - Cultivar: NA 5909
 - Data Semeadura: 3/11/2014
 - Data de emergência: 9/11/14
 - Data do florescimento: iniciou o florescimento entre 20/12/14 a 4/1/15.
 - Data da Colheita: 05/03/2015
- Área colhida de 4,95 ha.
- Ciclo entre plantio e colheita: 132 dias

Ano	Cultura	Produtividade (kg/ha)	Corretivos
2014 – 2º Safra	Milho	12.800	
2014 – 3º Safra	Aveia-preta		3 ton/ha de calcário
2013-14 – safra	Feijão	2.400	
2013 – 2º Safra	Aveia Preta		3 ton/há de calcário
2012-13 – safra	Soja	4.920	
2012 – 2º Safra	Aveia Preta		3 ton/há de calcário
2011-12 – safra	soja	4.680	
2011 – 2º Safra	feijão	1.900	3 ton/há de calcário
2011 – 3º Safra	aveia preta		3 ton/há de calcário
2010-11 – safra	soja	3.800	
2010 – 2º Safra	aveia preta		1,5 ton/ha de lama de cal
2009-10 – safra	soja	3.900	
2009 – 2º Safra	aveia preta		1,5 ton/ha de calcário
2008-09 – safra	Milho	10.600	
2008 – inverno	aveia preta		
2007-08 – safra	soja	3.600	
2007 – 2º Safra	Aveia preta		

De 1979 até 2006 seguiu essa sequencia de culturas na safra: feijão, milho, soja, soja, feijão, milho, soja, soja. Sempre com aveia preta ou trigo na segunda safra. A correção era feita a cada 3 anos com 2ton/ha de calcário.

Evolução da produtividade de Soja, nas áreas cultivadas pelo Allisson.



Obs: Queda de produtividade em 2008 por fitotoxidez de fungicida e ferrugem asiática no final do ciclo área plantada de soja nessa safra de 534 hectares

DESAFIO NACIONAL DE MÁXIMA PRODUTIVIDADE

Análise de solo área do desafio

Latossolo vermelho mesotrófico

Profundidade (cm)	Argila	MO	CTC	pH (CaCl ₂)	pH (SMP)	pH (água)	Al	m%	V(%)
	g/kg	g/dm ³	(mmolc/dm ³)				(mmolc/dm ³)		
0 a 10	431,00	40	130	6	6,56	6,3	0	0	82
10 a 20	437,00	30	100,3	5,7	6,15	6,4	0	0	64
20 a 40	470,00	29	96,8	5,4	5,99	6,4	0	0	56
40 a 60	519,00	27	90,1	5,1	5,9	6,2	1	2,27	48
60 a 90	543,00	19	77,3	4,8	5,9	6,3	2	6,19	39
90 a 110	548,00	21	74,2	5,1	5,98	6,1	1	3,11	42

Profundidade (cm)	P (resina)	P (Mehlich)	K	Ca	Mg	S	Mn	Fe	Cu	B
	mg/dm ³	mg/dm ³	(mmolc/dm ³)			(mg/dm ³)	(mg/dm ³)			
0 a 10	64	11,3	7,6	66	33	8	1,9	14	1,5	0,61
10 a 20	30	3,9	4	42	18	17	1,7	12	1,6	0,77
20 a 40	11	1,1	2,5	37	14	18	1,4	15	1,7	0,65
40 a 60	5	0,4	1,9	29	12	44	0,4	12	1,4	0,52
60 a 90	4	0,3	1,1	20	9	44	0,3	5	1	0,59
90 a 110	3	0,2	0,9	19	11	67	0,2	6	0,8	0,4

Profundidade (cm)	K	Mg	Ca	Ca/K	Ca/Mg	Mg/K
	%na CTC	%na CTC	%na CTC			
0 a 10	5,80	25,4	50,8	8,7	2,0	4,3
10 a 20	4,00	17,9	41,9	10,5	2,3	4,5
20 a 40	2,60	14,5	38,2	14,8	2,6	5,6
40 a 60	2,10	13,3	32,2	15,3	2,4	6,3
60 a 90	1,40	11,6	25,9	18,2	2,2	8,2
90 a 110	1,20	14,8	25,6	21,1	1,7	12,2

Extrator resina para K, Mg, Ca. Fosfato de cálcio para S. Extrator EDTPA para Mn, Fe, Cu, Zn. Água quente para B.



CESB
COMITÊ ESTRATÉGICO SOJA BRASIL

Análise feita no laboratório IBRA

“Caires et al (2008) verificaram pouca influência da calagem superficial abaixo de 5 cm até três anos após a aplicação de 3 t/ha de calcário em parcelas anteriormente sem calagem. Na camada superficial do solo (0-5cm), o efeito da aplicação de 3 ton/ha de calcário, após três anos, ou da aplicação de 6 ton/há de calcário, após 10 anos foi semelhante. No entanto, após 10 anos da aplicação, de 6 t/ha de calcário, o pH foi maior e os níveis de Al^{3+} trocável e de saturação por Al^{3+} foram mais baixos que os do tratamento sem calagem, até a profundidade de 40 ou 60cm, o que não ocorreu após três anos da aplicação de 3 t/há de calcário.”

Fonte: Caires, EF. Informações Agronômicas, n 141. IPNI

Como foi construído a fertilidade em subsuperfície

O trabalho de correção de solo se iniciou desde 1979. Nos últimos 8 anos o Alisson associou a correção do solo com aveia preta.



CESB

COMITÊ ESTRATÉGICO SOJA BRASIL

Adubação de base e de cobertura

A adubação de base foi o Topphos 28 (01-28-00) 300kg/há aplicado por meio de disco a 15cm de profundidade e 7 dias antes da semeadura foi aplicado 150 kg/ha de cloreto de potássio 0-00-60.

Foi aplicado 10.000 kg/ha de esterco de frango de engorda, sexto lote, 30 dias antes da semeadura. Esse ano foi a primeira vez que o produtor aplicou a cama de frango e isso foi procedido nas três fazendas na mesma dose.

Sistema de implantação da cultura

- **CULTIVAR UTILIZADA:** NA 5909. Essa variedade foi escolhida em função do seu potencial produtivo conhecido em sua propriedade. Ela vem sendo cultivada numa escala menor desde 2009 e sempre atento as suas características. Esse ano o produtor notou que ela cresceu demais e isso seria um fator que ele pretende controlar ano que vem, talvez com tratamentos hormonais. Outra observação é que a soja perdeu os 5 primeiros nós devido a estresses hídrico. Portanto, ele acredita que possa superar a sua marca no ano que vem.
- **SEMEADURA:** A população adotada foi de 400.000 com espaçamento de entre-linha de 45cm e profundidade de 3 a 4cm. Utilizou 18 sementes por metro e emergiu 16,5. A semeadura **não passou de 6km/hora**, utilizou o sistema de Precision Planting, usa o disco, utiliza o mecanismo singulador (reduz a semeadura dupla), a semeadora possui 26 linhas John Deere a vácuo, tracionado pelo t8 385, com essa estrutura consegue colocar toda a lavoura de soja dentro da janela ótima de semeadura.
- **Observações.** Uma das melhorias que o produtor tem estudado é explorar mais a opção de reduzir o espaçamento da entre-linha sem alterar a população de plantas por hectare.



CESB
COMITÊ ESTRATÉGICO SOJA BRASIL

Tratamento de semente

- Standak-top, fungicida Certeza, Carbedazim.
Co, Mo, Zn
- Higher Root na dose de 100 ml/50kg semente.
- No sulco de plantio aplicou Trichoderma, Inoculante Masterfix (3 dose por hectare de inoculante líquido e mais uma dose de *Azospirillum* sp. do Masterfix gramineas)

Período Vegetativo

- **Starter Manganês Platinum** – 1,5 l/há - **V6**
- **Mastermin** – 1,5 l/há – **V6**
- **Stimulate** – 250ml/ha - **V6 e R1**
- **Phytogard Mn** – 1,5 l/ha – **V6** - indutores de resistências da planta a penetração de fungos além de colaborar na nutrição pequena de Mn.
- **Fertileader** – 0,5l/há – **V9** - Aumentar a translocação de nutrientes dentro da planta para os pontos de demanda.
- **Hold** – 0,5 l/ha – **R1**- Não deixar manifestar o etileno nesse estágio fenológico.
- **Mover** – 3 l/há – **R 5.3** – Melhorar a translocação de fotoassimilados para o enchimento de grãos.
- **Sett** – 3 l/há – **R1 e R3** – Reduzir a probabilidade de abortamento de flores da parte apical e auxiliar na maior porcentagem de pegamento de flores e também aumenta a probabilidade de pegamento de canivetes
- **Phytogard K** – **R3** – indutores de resistências da planta a penetração de fungos além de colaborar na nutrição pequena de K.
- **Corona K** – 0,5 l/há – **R5.3** – Contribuir para o aumento do peso de mil grãos.



CESB
COMITÊ ESTRATÉGICO SOJA BRASIL

Tabela Resumo - Agroquímicos utilizados e datas de aplicação na Lavoura

Herbicida		
Estadio Fenológico	Produto	Dose (L/HA)
Dessecação da Aveia na fase de grão leitoso	Roundup Ready	2
	Clorimuron	0,5 (kg/ha)
V4	Roundup Ready	2
Dessecação soja	Roundup Ready	2

Inseticida		
Estadio Fenológico	Produto	Dose (L/HA)
V9	Premio	0,04
V9	Nomolt	0,2
R1	Premio	0,04
R1	Nomolt	0,2
R3	Premio	0,04
R3	Nomolt	0,2
R3	Platinum Neo	0,3
R5.3	Premio	0,04
R5.3	Nomolt	0,2

Adjuvante Certo em todas as aplicações. Foi utilizado 30ml num tanque de 2400 l.

Tabela Resumo – Defensivos utilizados e datas de aplicação na Lavoura

Fungicida		
Estadio Fenológico	Produto	Dose (L/HA)
V9	Fox	0,4
R1	Priori Xtra	0,3
R3	Aproach prima	0,3
R5.3	Aproach prima	0,3

- Tratamento para Mofo Branco, aplicação de Sumilex (1kg/ha) na R1 e após 10 dias aplicação de Frownicide (1l/ha)



CESB
COMITÊ ESTRATÉGICO SOJA BRASIL

Tecnologia de aplicação

- Decisão baseada nas condições climáticas, dinâmica da população de pragas e doenças, no estágio fenológico. Aplicações feitas em níveis aceitáveis de velocidade do vento, e sempre acima de 65% de umidade relativa. Adota 40 litros por hectare, cone vazio marrom (Spraysistem), para todos os produtos. Utiliza o modelo 4630 da John deere. Pulverização feita sempre das 5 da manhã até as 9 da manhã.

Colheita

- **Produtividade: 141,79 sc/ha ou 8.507,40 kg/ha e 4,9ha.**
 - No Paraná o segundo índice de produtividade no desafio CESB 14/15 é de 126,79 sc/ha.

O estado possui produtores com excelentes índices de produtividade dentro do desafio CESB, isso se deve as condições de clima e as práticas e tecnologias adotadas pelos produtores.



CESB

COMITÊ ESTRATÉGICO SOJA BRASIL









Retrato das três fazendas

- A produtividade média dos 900 ha na safra 14/15 (são três fazendas ao todo, fazenda Palmeira, São Jorge e Conquista) é de 90sc/ha.
- A produtividade média da fazenda que recebeu a inscrição é de 103 sc/ha. Esta fazenda é a São Jorge, de 220 ha. A área que ele selecionou para participar do desafio, além das práticas e técnicas adotadas para aumentar a produtividade, se deve a observação de um bom histórico de produtividade pelo mapa de colheita.
- Na fazenda Palmeira além de ter áreas com solos rasos a soja passou 15 dias do momento exato da colheita devido ao volume de chuvas. Devido a isso, foi perdido 15% de peso de mil grãos em relação ao ponto ótimo.
- Na fazenda Conquista semeou a soja muito cedo e ela ficou muito baixa com inserção de vagens muito baixa. Houve perda de 10 scs por ha na colheita. Um outro fator é o baixo stand por causa da qualidade de semente que foi utilizado.

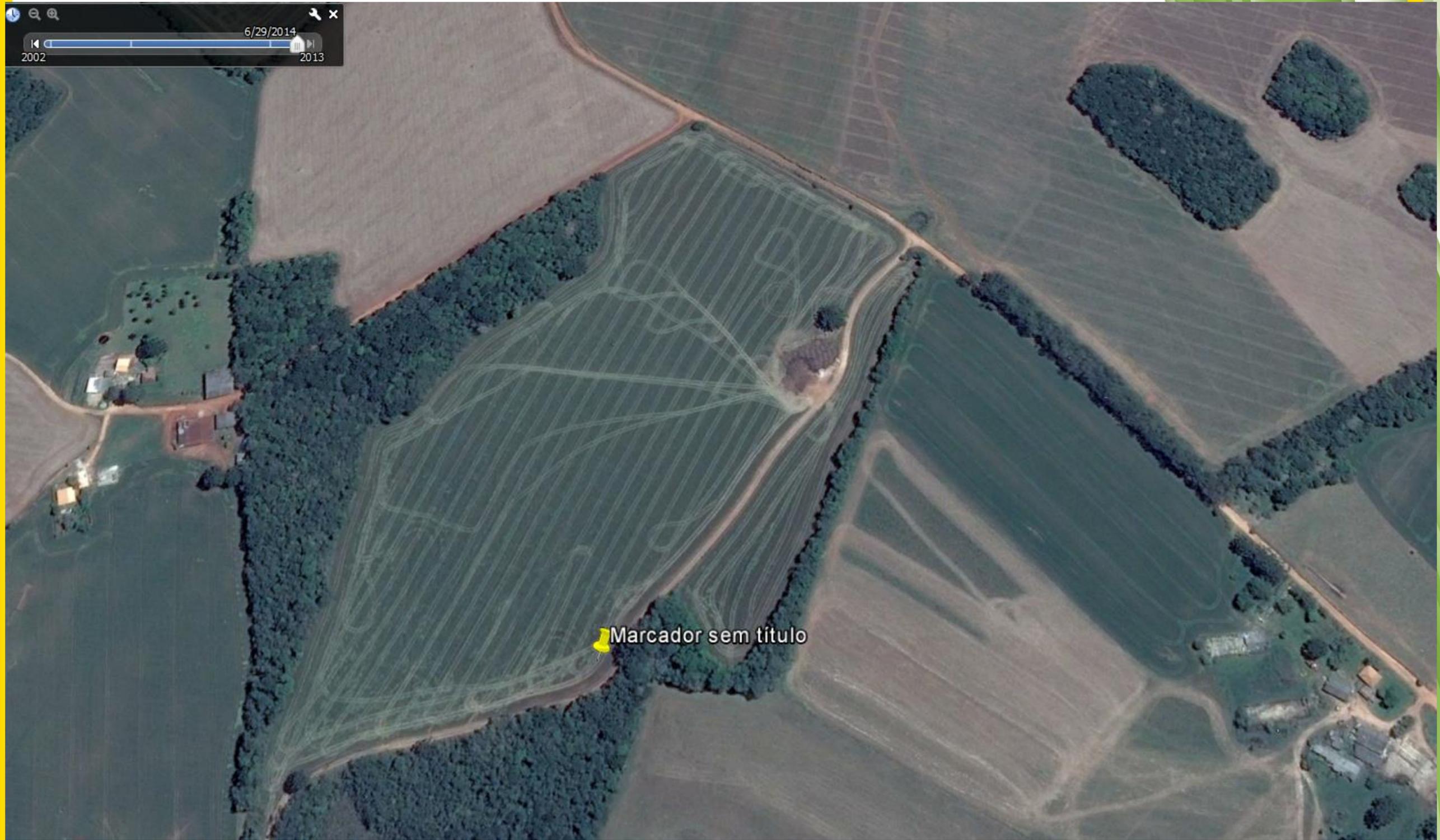
Analise econômica

Item	Desafio
Máquinas	250 R\$/ha
Defensivos agrícolas	400 R\$/ha
Fertilizante	300 R\$/ha
Esterco	450 R\$/ha
Adubação foliar e reguladores hormonais	200 R\$/ha
Semente	120 R\$/ha
Mão de obra	100 R\$/ha
Pós colheita	60 R\$/ha
Custo total	1880 R\$/ha
Preço sc	R\$ 67
Produtividade	141 sc/ha
Receita total	9514 R\$/ha
Lucro	7634 R\$/ha

- O manejo foi igual nas três fazenda. Por isso retratamos apenas os resultados econômicos da área do Desafio.



CESB
COMITÊ ESTRATÉGICO SOJA BRASIL



DESAFIO NACIONAL DE MÁXIMA PRODUTIVIDADE



Image © 2015 CNES / Astrium



CESB

COMITÊ ESTRATÉGICO SOJA BRASIL



Conclusão

“O que se colhe hoje é fruto do que foi feito no passado e da sincronia perfeita do bom manejo da lavoura, incluindo a genética apropriada, e a característica pontual de cada ambiente, como as condições climáticas.”