

1º Workshop Milho Transgênico: Realidade e Perspectivas para o Brasil

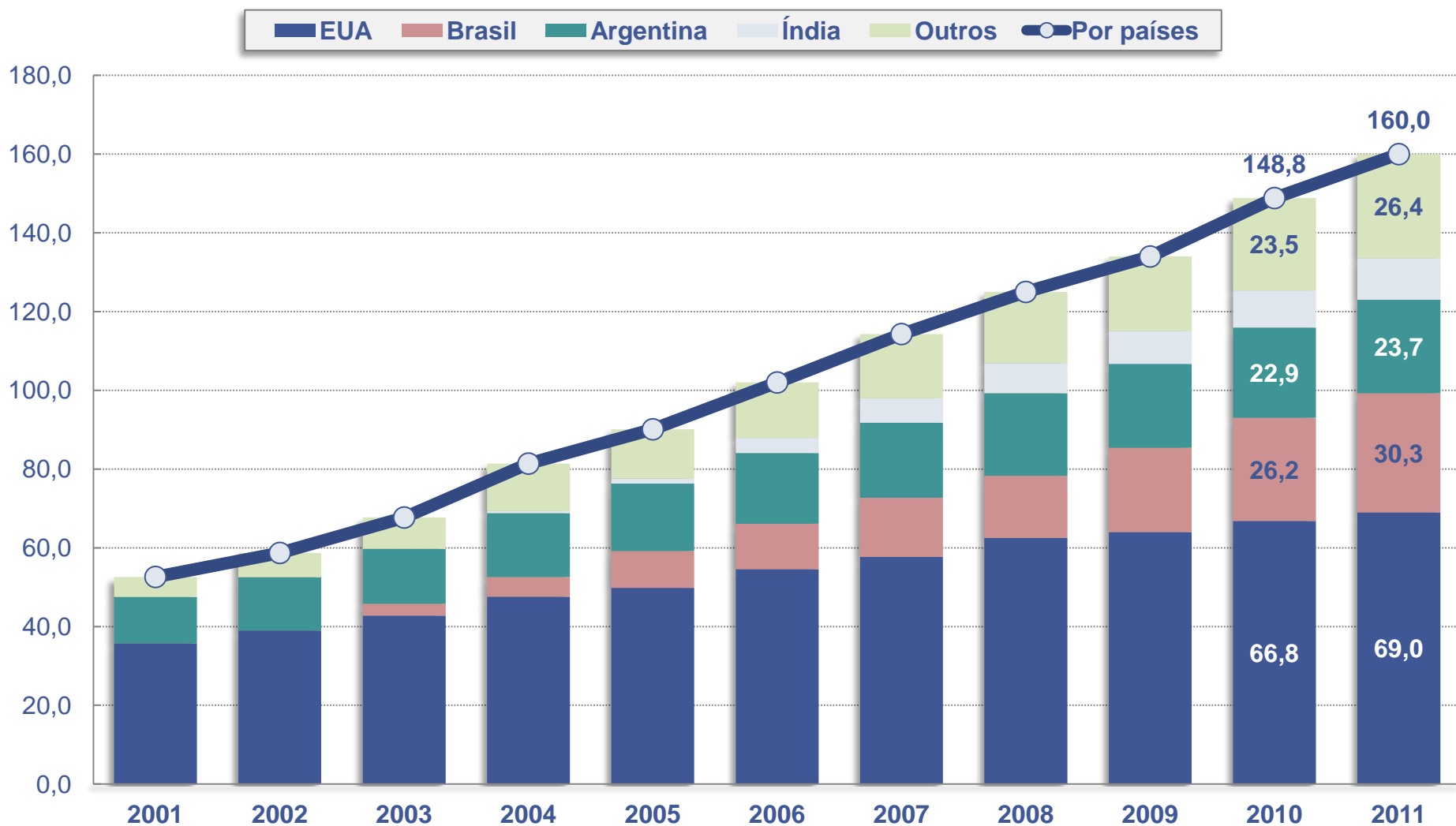
“Benefícios Econômicos do Uso do Milho Transgênico”

por Anderson Galvão

Sete Lagoas, MG
Março de 2012

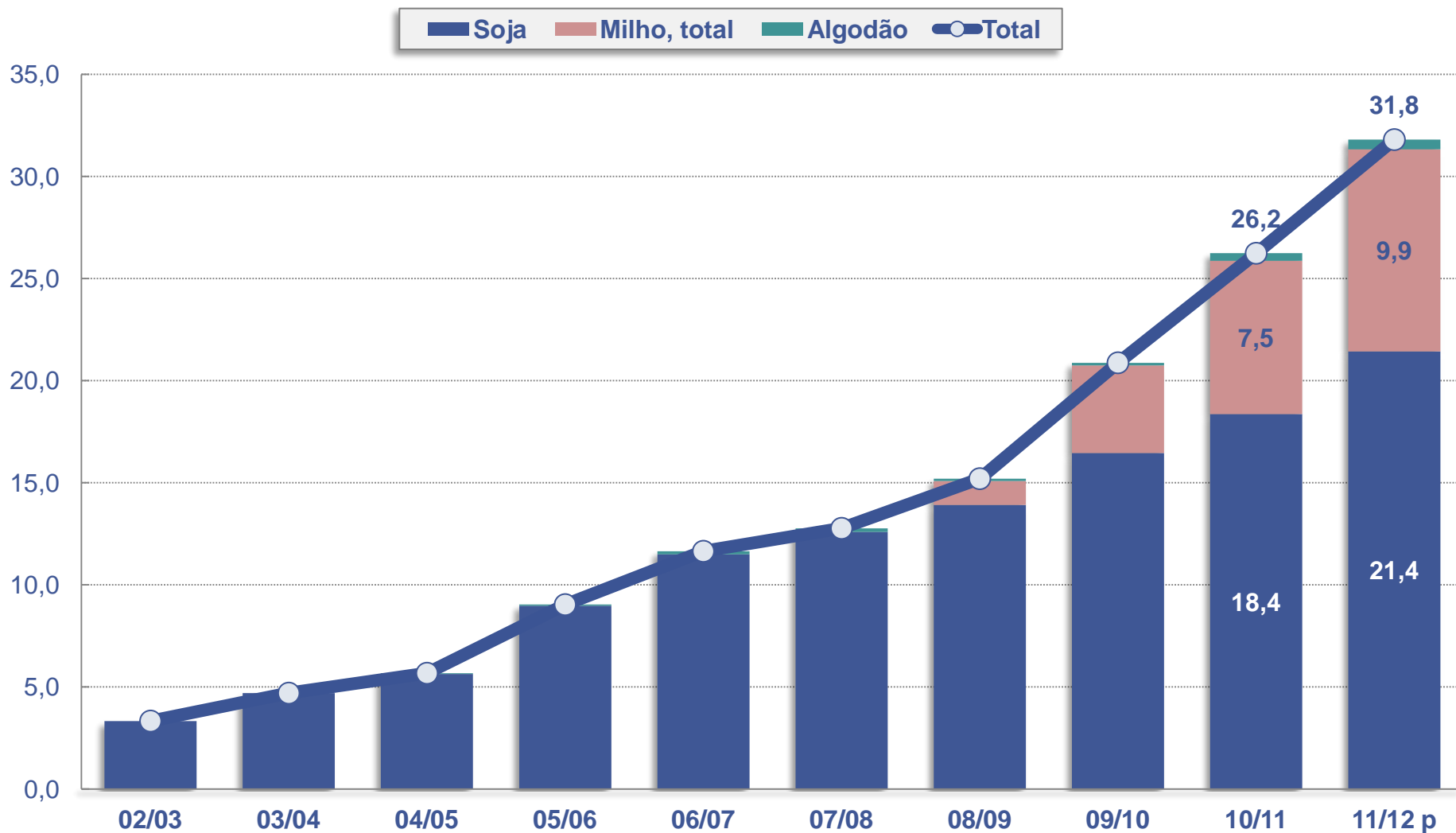


Adoção da biotecnologia agrícola no mundo por país, em milhões de hectares



Fonte: JAMES, CLIVE (2011)

Adoção da biotecnologia agrícola no Brasil por cultura, em milhões de hectares

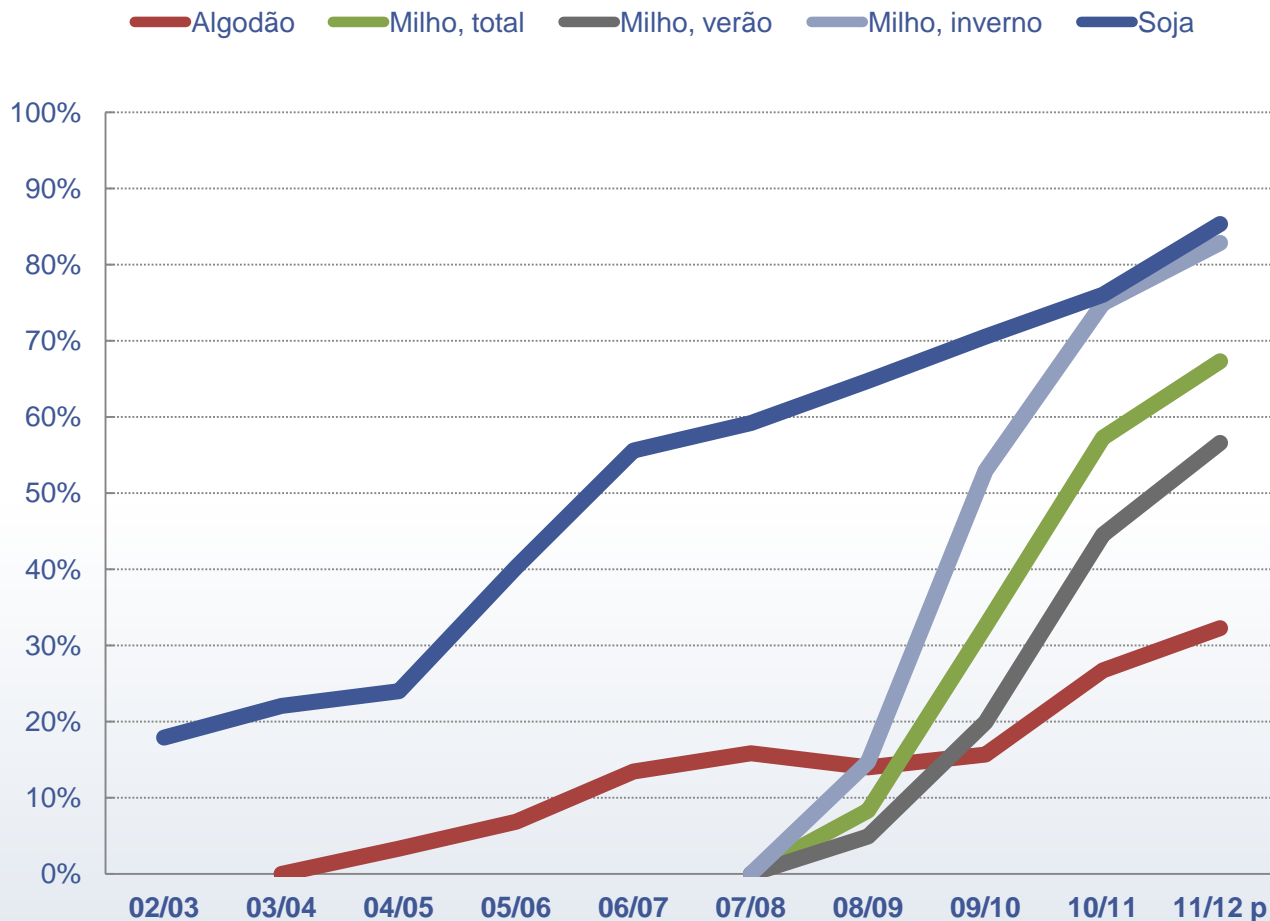


Fonte: CÉLERES® | Atualizado em dezembro/2011

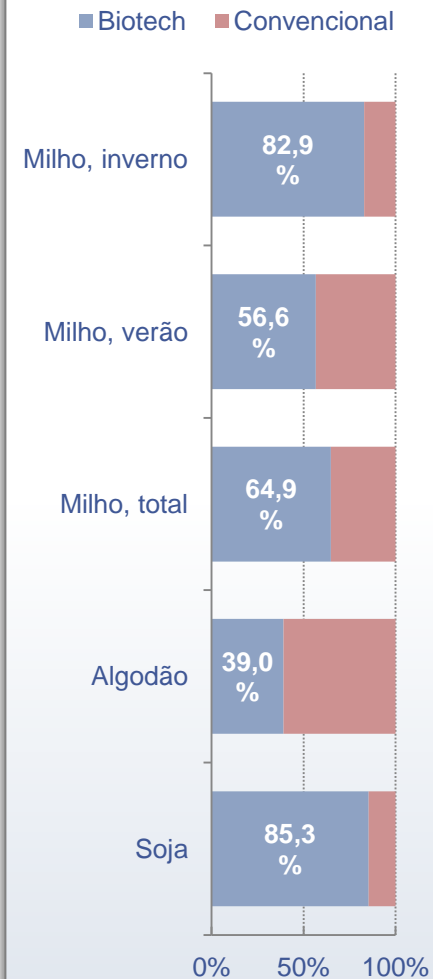
A taxa de adoção da biotecnologia no Brasil, por cultura

O milho inverno alcança a soja, em apenas quatro safras

Curva de adoção da biotecnologia no Brasil



Adoção: 11/12

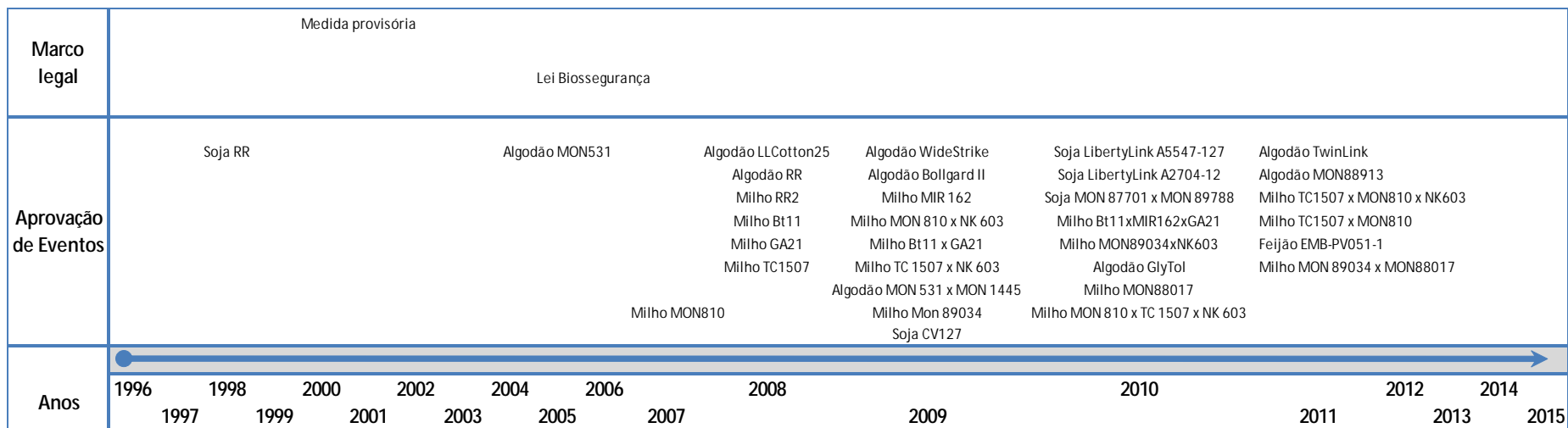


Fonte: CÉLERES® | Valores em % da área total | Valores de dezembro de 2011

O histórico da biotecnologia agrícola no Brasil

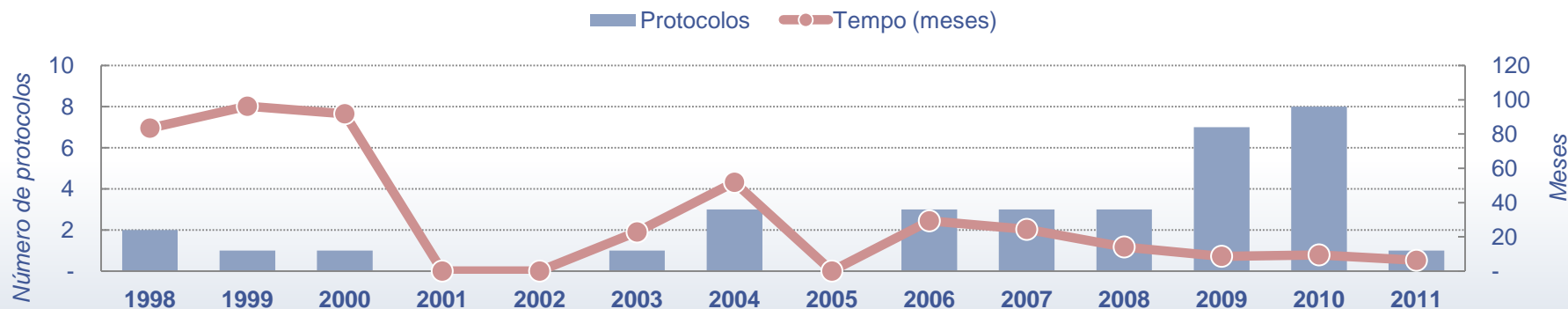
Após muita discussão, chega-se ao um ritmo normal de trabalho

Timeline das aprovações de eventos biotecnológicos no Brasil



Fonte: CTNBio | Elaboração: CÉLERES® | Dados de janeiro 2012

Evolução dos registros e do tempo médio das aprovações dos eventos

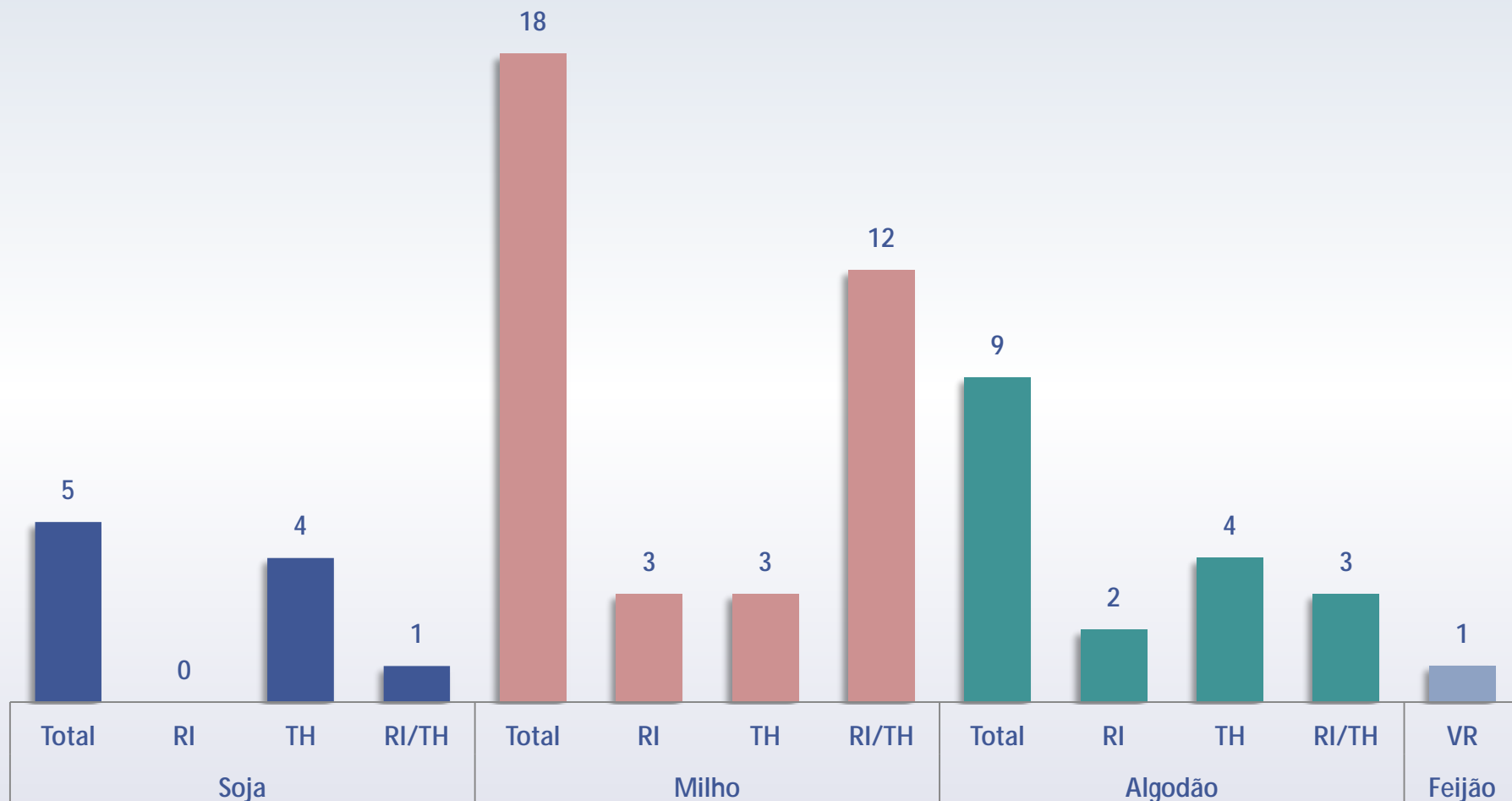


Fonte: CTNBio | Elaboração: CÉLERES® | Dados de janeiro 2012

Já são 33, o total de tecnologias aprovadas no Brasil

O milho lidera o total de traits aprovados

Eventos aprovados no Brasil, por cultura e tecnologia



Fonte: CTNBio | Elaboração: CÉLERES® | Atualizado em janeiro de 2012

O registro de híbridos de milho no Brasil

Uma rápida resposta da indústria, em face a segurança institucional

Registros de híbridos de milho no Brasil

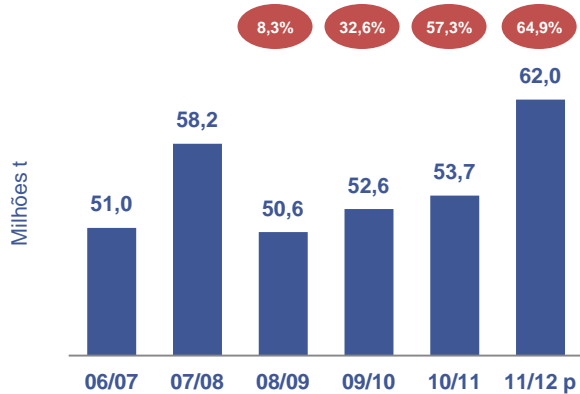


Fonte: MAPA/SNRC | Elaboração: CÉLERES® | Atualizado em dezembro de 2011

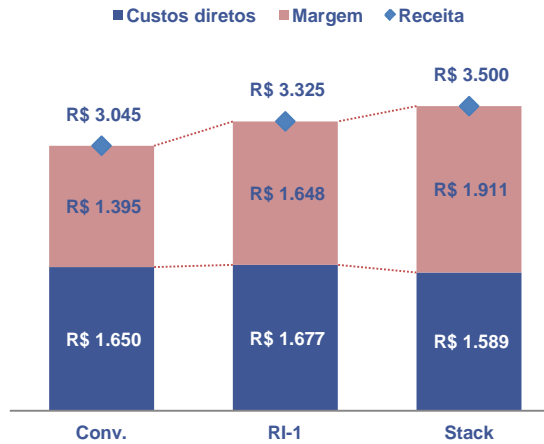
Milho: a introdução da biotecnologia é um grande fator de alavancagem da produtividade média, mesmo junto aos produtores de ponta

Produção de milho e adoção da biotecnologia

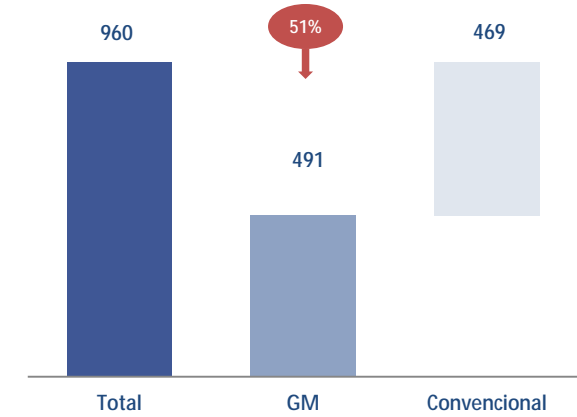
Adoção biotecnologia - % área total



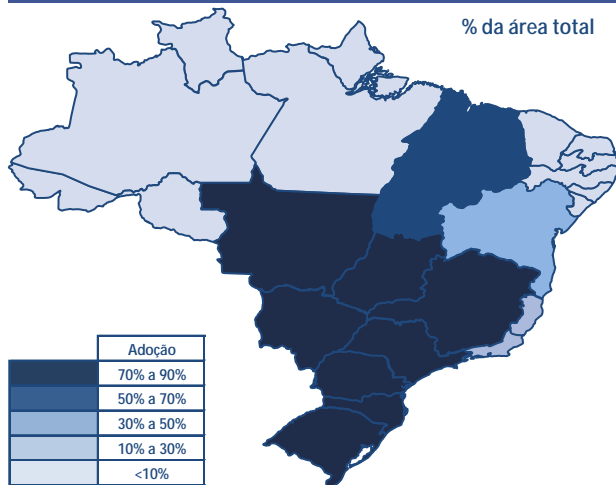
Análise da margem operacional na produção^{1/}



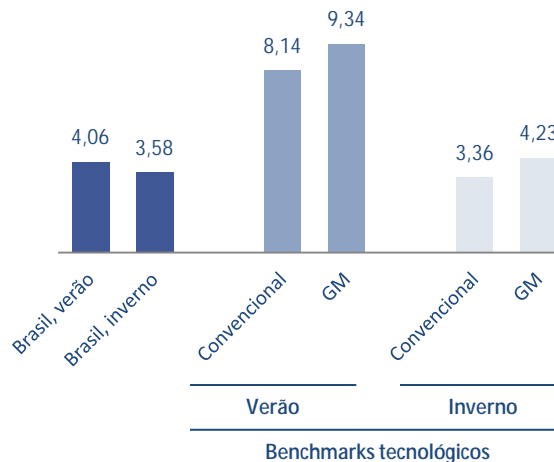
Registro de novos materiais no SNRC



Distribuição do milho GM em 2011/12



Níveis de produtividade do milho (t/ha)^{2/}



Principais fatos

- A adoção do milho GM tem gerado ganhos expressivos de eficiência, mesmo para os produtores de referência
- Níveis de produtividade acima de 10,0 t/ha já começam a ser corriqueiros nas regiões mais tradicionais
- Atualmente, a adoção do milho GM está limitada a disponibilidade de sementes e as condições de mercado

No milho verão, mais de 50% da área cultivada já é transgênica, estimulada por bons resultados de produtividade e manejo

Adoção do milho GM no Brasil – safra verão 2011/12

	Área plantada (milhão ha)	Produtivid. (t/ha)	Produção (milhão t)	Adoção (% da área total)				Área com biotecnologia (milhões ha)			
				RI	TH	RI/TH	Total	RI	TH	RI/TH	Total
NORTE	0,51	2,41	1,22	6,4%	1,1%	2,6%	10,2%	0,03	0,01	0,01	0,05
NORDESTE	2,80	1,58	4,43	15,0%	1,5%	8,4%	24,9%	0,42	0,04	0,23	0,70
Maranhão	0,40	1,71	0,68	31,4%	2,9%	19,0%	53,3%	0,13	0,01	0,08	0,21
Piauí	0,34	1,36	0,46	30,8%	2,8%	17,0%	50,6%	0,10	0,01	0,06	0,17
Bahia	0,45	3,64	1,61	32,6%	3,0%	19,2%	54,8%	0,15	0,01	0,09	0,24
SUDESTE	1,89	5,89	11,12	44,2%	4,2%	29,5%	77,9%	0,84	0,08	0,56	1,47
Minas Gerais	1,19	5,88	6,99	47,6%	3,7%	25,9%	77,2%	0,56	0,04	0,31	0,91
São Paulo	0,65	6,05	3,96	37,4%	4,7%	36,7%	78,8%	0,24	0,03	0,24	0,51
SUL	2,82	6,07	17,09	39,9%	3,2%	33,7%	76,9%	1,12	0,09	0,95	2,17
Paraná	0,98	7,98	7,87	40,6%	3,1%	33,2%	76,8%	0,40	0,03	0,33	0,75
Santa Catarina	0,63	6,03	3,83	39,5%	4,0%	34,1%	77,6%	0,25	0,03	0,22	0,49
Rio Grande do Sul	1,21	4,43	5,39	39,6%	3,0%	34,0%	76,6%	0,48	0,04	0,41	0,92
C-OESTE	0,70	6,75	4,74	38,2%	3,9%	35,8%	77,9%	0,27	0,03	0,25	0,55
Mato Grosso	0,15	5,56	0,84	40,0%	4,1%	30,7%	74,8%	0,06	0,01	0,05	0,11
Mato Grosso Sul	0,10	7,47	0,70	39,0%	4,0%	34,0%	77,0%	0,04	0,00	0,03	0,07
Goiás	0,44	6,98	3,01	37,5%	3,8%	37,8%	79,1%	0,16	0,02	0,16	0,34
Distrito Federal	0,02	8,82	0,19	36,5%	3,7%	38,1%	78,3%	0,01	0,00	0,01	0,02
N/NE	3,30	1,71	5,65	13,7%	1,4%	7,5%	22,6%	0,45	0,05	0,25	0,75
C-SUL	5,41	6,10	32,96	41,2%	3,7%	32,5%	77,4%	2,23	0,20	1,76	4,18
BRASIL	8,71	4,43	38,61	30,8%	2,8%	23,0%	56,6%	2,68	0,24	2,01	4,93

Fonte: CÉLERES® | Valores de dezembro/2011

Para o milho inverno, 80% da área cultivada adota híbridos de alta tecnologia, com transgenia

Adoção do milho GM no Brasil – safra inverno 2011/12

	Área plantada (milhão ha)	Produtivid. (t/ha)	Produção (milhão t)	Adoção (% da área total)				Área com biotecnologia (milhões ha)			
				RI	TH	RI/TH	Total	RI	TH	RI/TH	Total
NORTE	0,04	2,66	0,10	7,0%	1,7%	12,1%	20,8%	0,00	0,00	0,00	0,01
NORDESTE	0,42	1,22	0,45	16,0%	3,0%	21,0%	40,0%	0,07	0,01	0,09	0,17
Maranhão	0,00	0,00	0,00	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,00	0,00	0,00	0,00
Piauí	0,00	0,00	0,00	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,00	0,00	0,00	0,00
Bahia	0,42	1,22	0,45	16,0%	3,0%	21,0%	40,0%	0,07	0,01	0,09	0,17
SUDESTE	0,35	2,94	1,15	38,9%	5,0%	41,7%	85,6%	0,14	0,02	0,15	0,30
Minas Gerais	0,05	5,39	0,31	38,0%	5,2%	41,0%	84,2%	0,02	0,00	0,02	0,04
São Paulo	0,30	2,69	0,84	39,0%	5,0%	41,8%	85,8%	0,12	0,02	0,13	0,26
SUL	1,75	4,14	7,92	39,0%	4,9%	43,6%	87,5%	0,68	0,09	0,76	1,53
Paraná	1,75	4,14	7,92	39,0%	4,9%	43,6%	87,5%	0,68	0,09	0,76	1,53
Santa Catarina	0,00	0,00	0,00	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,00	0,00	0,00	0,00
Rio Grande do Sul	0,00	0,00	0,00	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,00	0,00	0,00	0,00
C-OESTE	3,46	4,36	15,11	39,1%	5,4%	41,6%	86,1%	1,35	0,19	1,44	2,97
Mato Grosso	2,15	4,74	9,99	39,5%	5,5%	42,0%	87,0%	0,85	0,12	0,90	1,87
Mato Grosso Sul	0,88	2,83	2,87	38,0%	5,1%	40,8%	83,9%	0,33	0,04	0,36	0,74
Goiás	0,42	5,14	2,21	39,0%	5,3%	41,5%	85,8%	0,16	0,02	0,17	0,36
Distrito Federal	0,01	5,74	0,04	38,0%	4,5%	42,0%	84,5%	0,00	0,00	0,00	0,01
N/NE	0,45	1,34	0,55	15,3%	2,9%	20,3%	38,5%	0,07	0,01	0,09	0,17
C-SUL	5,56	4,20	24,17	39,0%	5,2%	42,3%	86,5%	2,17	0,29	2,35	4,81
BRASIL	6,01	3,98	24,72	37,2%	5,0%	40,6%	82,9%	2,24	0,30	2,44	4,98

Fonte: CÉLERES® | Valores de dezembro/2011

O caso do milho geneticamente modificado, safra verão

Análise de novos *traits* para o Paraná

Paraná

Milho, plantio direto, região Oeste do Paraná, safra verão 2010/11

	Valores em R\$ por hectare						
	Convencional	RI-1 ^a	RI-1B	Stack-1	Stack-2A	Stack-2B	Stack-3B
A - Receita operacional bruta	R\$ 3.089	R\$ 3.944	R\$ 3.944	R\$ 4.152	R\$ 4.276	R\$ 4.276	R\$ 4.235
B - Impostos sobre receita	-R\$ 68	-R\$ 87	-R\$ 87	-R\$ 91	-R\$ 94	-R\$ 94	-R\$ 93
C - Receita operacional líquida	R\$ 3.021	R\$ 3.857	R\$ 3.857	R\$ 4.060	R\$ 4.182	R\$ 4.182	R\$ 4.142
D - Custos diretos	-R\$ 1.605	-R\$ 1.744	-R\$ 1.728	-R\$ 1.666	-R\$ 1.708	-R\$ 1.745	-R\$ 1.706
Armazenagem e beneficiamento	-R\$ 74	-R\$ 95	-R\$ 95	-R\$ 100	-R\$ 103	-R\$ 103	-R\$ 102
Combustível e lubrificantes	-R\$ 228	-R\$ 208	-R\$ 188	-R\$ 188	-R\$ 188	-R\$ 188	-R\$ 188
Defensivos agrícolas	-R\$ 259	-R\$ 212	-R\$ 217	-R\$ 148	-R\$ 183	-R\$ 217	-R\$ 183
<i>Fungicidas</i>	-R\$ 66	-R\$ 66	-R\$ 66	-R\$ 66	-R\$ 66	-R\$ 66	-R\$ 66
<i>Herbicidas</i>	-R\$ 111	-R\$ 111	-R\$ 116	-R\$ 47	-R\$ 81	-R\$ 116	-R\$ 81
<i>Inseticidas</i>	-R\$ 76	-R\$ 29	-R\$ 29	-R\$ 29	-R\$ 20	-R\$ 29	-R\$ 29
<i>Outros produtos químicos</i>	-R\$ 7	-R\$ 7	-R\$ 7	-R\$ 7	-R\$ 7	-R\$ 7	-R\$ 7
Fertilizantes e corretivos	-R\$ 567	-R\$ 567	-R\$ 567	-R\$ 567	-R\$ 567	-R\$ 567	-R\$ 567
Mão de obra direta	-R\$ 65	-R\$ 65	-R\$ 65	-R\$ 65	-R\$ 65	-R\$ 65	-R\$ 65
Sementes e materiais de plantio	-R\$ 265	-R\$ 423	-R\$ 423	-R\$ 423	-R\$ 423	-R\$ 423	-R\$ 423
Transporte	-R\$ 74	-R\$ 95	-R\$ 95	-R\$ 100	-R\$ 103	-R\$ 103	-R\$ 102
Outros custos diretos	-R\$ 73	-R\$ 79	-R\$ 78	-R\$ 75	-R\$ 76	-R\$ 78	-R\$ 76
E - Margem operacional bruta	R\$ 1.416	R\$ 2.114	R\$ 2.129	R\$ 2.395	-R\$ 2.474	R\$ 2.437	R\$ 2.435
F - Prêmio de margem operacional	0,0%	49,3%	50,3%	69,1%	74,7%	72,1%	72,0%
G - Produtividade considerada (kg/ha)	7.440	9.500	9.500	10.000	10.300	10.300	10.200
H - Prêmio de produtividade	0,0%	27,7%	27,7%	34,4%	38,4%	38,4%	37,1%

Efetivo

Estimativa

Fonte: CÉLERES® | Pesquisa de campo base safra 2010/11, com assistência técnica local

O caso do milho geneticamente modificado, safra inverno

Análise de novos *traits* para o Mato Grosso

Mato Grosso

Milho, plantio direto, região Central de Mato Grosso, safra inverno 2010/11

	Valores em R\$ por hectare						
	Convencional	RI-1 ^a	RI-1B	Stack-1	Stack-2A	Stack-2B	Stack-3B
A - Receita operacional bruta	R\$ 1.454	R\$ 1.539	R\$ 1.551	R\$ 1.625	R\$ 1.853	R\$ 1.853	R\$ 1.824
B - Impostos sobre receita	-R\$ 32	-R\$ 34	-R\$ 34	-R\$ 36	-R\$ 41	-R\$ 41	-R\$ 40
C - Receita operacional líquida	R\$ 1.422	R\$ 1.505	R\$ 1.517	R\$ 1.589	R\$ 1.812	R\$ 1.812	R\$ 1.784
D - Custos diretos	-R\$ 1.172	-R\$ 1.191	-R\$ 1.127	-R\$ 1.090	-R\$ 1.115	-R\$ 1.160	-R\$ 1.112
Armazenagem e beneficiamento	-R\$ 72	-R\$ 77	-R\$ 77	-R\$ 81	-R\$ 92	-R\$ 92	-R\$ 91
Combustível e lubrificantes	-R\$ 230	-R\$ 207	-R\$ 184	-R\$ 184	-R\$ 184	-R\$ 184	-R\$ 184
Defensivos agrícolas	-R\$ 205	-R\$ 163	-R\$ 124	-R\$ 81	-R\$ 81	-R\$ 124	-R\$ 81
<i>Fungicidas</i>	-R\$ 29	-R\$ 29	-R\$ 29	-R\$ 29	-R\$ 29	-R\$ 29	-R\$ 29
<i>Herbicidas</i>	-R\$ 116	-R\$ 116	-R\$ 76	-R\$ 34	-R\$ 34	-R\$ 76	-R\$ 34
<i>Inseticidas</i>	-R\$ 57	-R\$ 15	-R\$ 15	-R\$ 15	-R\$ 15	-R\$ 15	-R\$ 15
<i>Outros produtos químicos</i>	-R\$ 3	-R\$ 3	-R\$ 3	-R\$ 3	-R\$ 3	-R\$ 3	-R\$ 3
Fertilizantes e corretivos	-R\$ 342	-R\$ 342	-R\$ 342	-R\$ 342	-R\$ 342	-R\$ 342	-R\$ 342
Mão de obra direta	-R\$ 40	-R\$ 40	-R\$ 40	-R\$ 40	-R\$ 40	-R\$ 40	-R\$ 40
Sementes e materiais de plantio	-R\$ 150	-R\$ 225	-R\$ 225	-R\$ 225	-R\$ 225	-R\$ 225	-R\$ 225
Transporte	-R\$ 81	-R\$ 86	-R\$ 86	-R\$ 90	-R\$ 103	-R\$ 103	-R\$ 101
Outros custos diretos	-R\$ 52	-R\$ 53	-R\$ 50	-R\$ 48	-R\$ 48	-R\$ 50	-R\$ 48
E - Margem operacional bruta	R\$ 250	R\$ 314	R\$ 389	R\$ 498	R\$ 697	R\$ 652	R\$ 672
F - Prêmio de margem operacional	0,0%	25,5%	55,7%	99,4%	278,8%	260,8%	268,9%
G - Produtividade considerada (kg/ha)	5.100	5.400	5.441	5.700	6.500	6.500	6.400
H - Prêmio de produtividade	0,0%	5,9%	6,7%	11,8%	27,5%	27,5%	25,5%

Efetivo

Estimativa

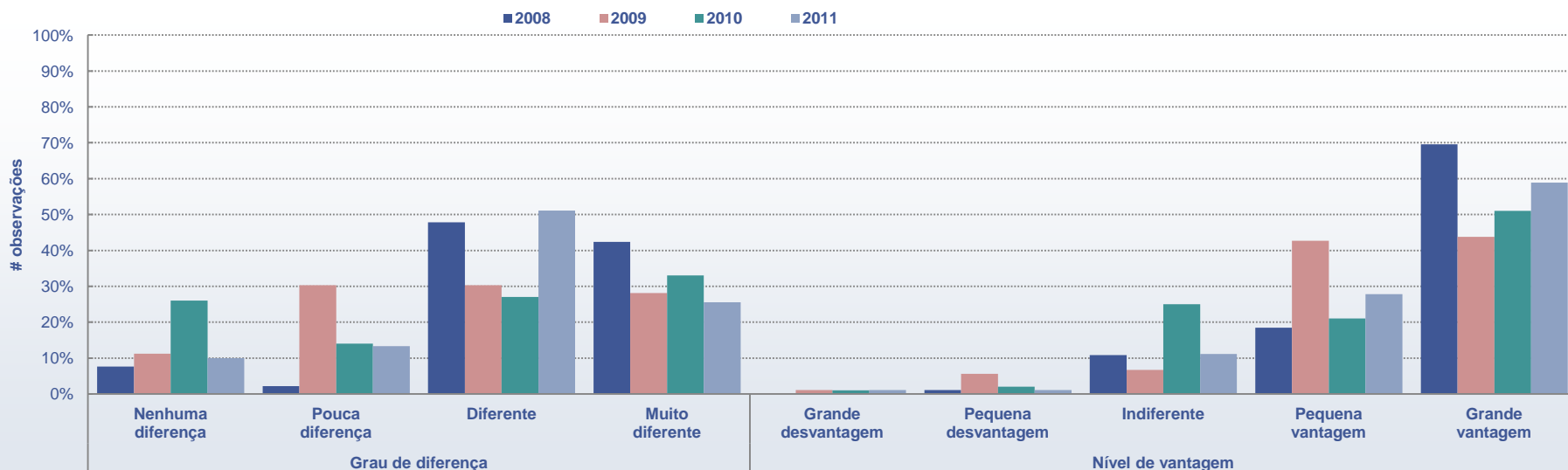
Fonte: CÉLERES® | Pesquisa de campo base safra 2010/11, com assistência técnica local

O caso do milho geneticamente modificado, safra verão

A análise qualitativa da pesquisa econômica

Qual o grau de diferenciação no milho transgênico em relação ao convencional e qual a sua percepção sobre isso?

Benefício econômico para o negócio (no geral, existe ganho ou não, com o uso da biotecnologia?)



- A comparação da geração de benefício econômico entre o milho convencional e o milho GM, para a grande maioria dos produtores é diferente, o que resulta em grande vantagem, pois, mesmo o custo de produção ficando mais caro, a margem operacional é maior, pois a produtividade do tratamento GM é maior. Além do fator econômico, a comodidade e facilidade do manejo RI ou RI/TH já compensa a sua adoção.

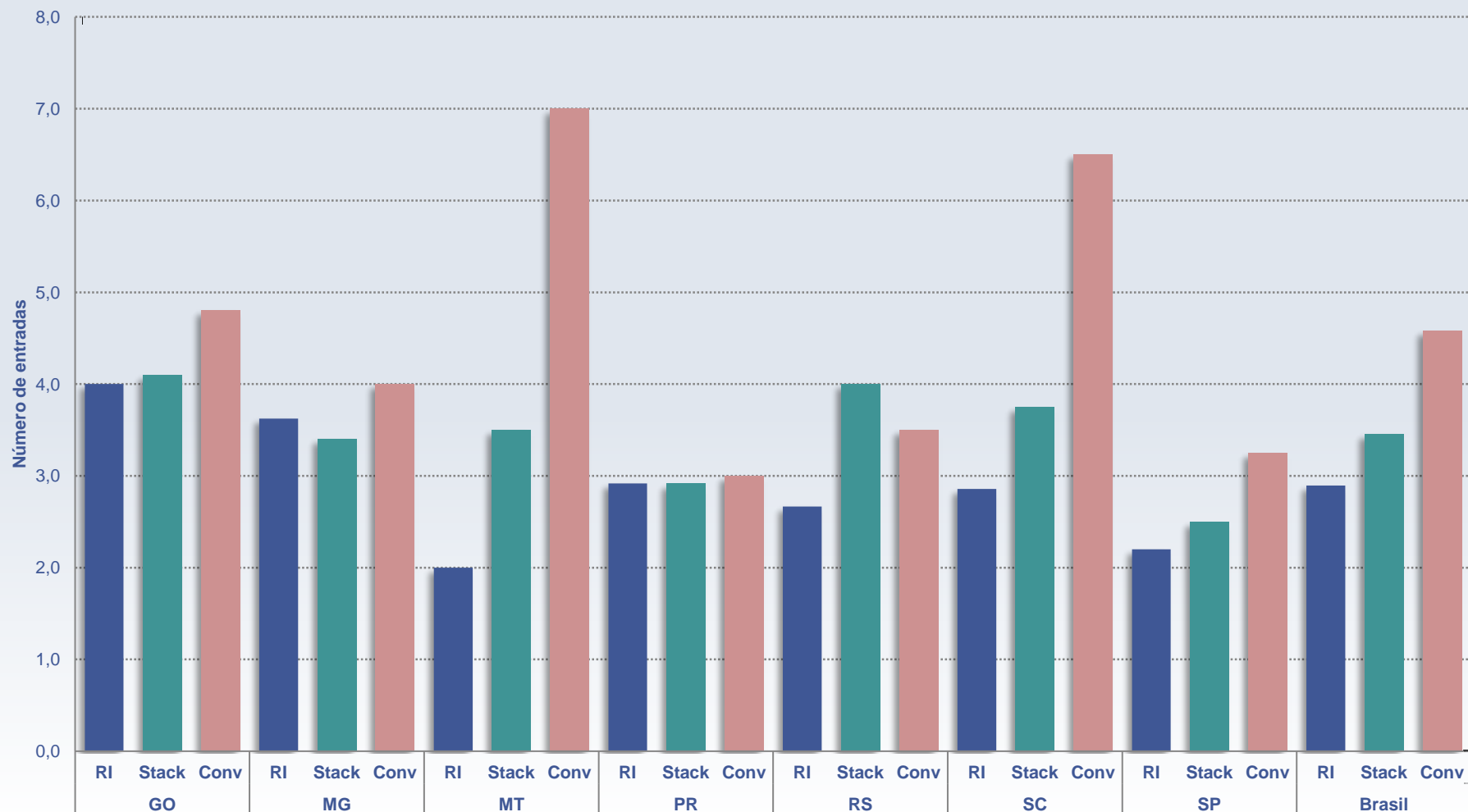
Fonte: CÉLERES® | Pesquisa de campo base safra 2007/08, 2008/09, 2009/10 e 2010/11 | N: 90 produtores em cada ano da pesquisa, no formato de painel rotativo

O caso do milho geneticamente modificado, safra verão

Total de entradas de aplicação de defensivos

Total

Total de entradas para aplicação de defensivos na cultura do milho, safra verão 2010/11



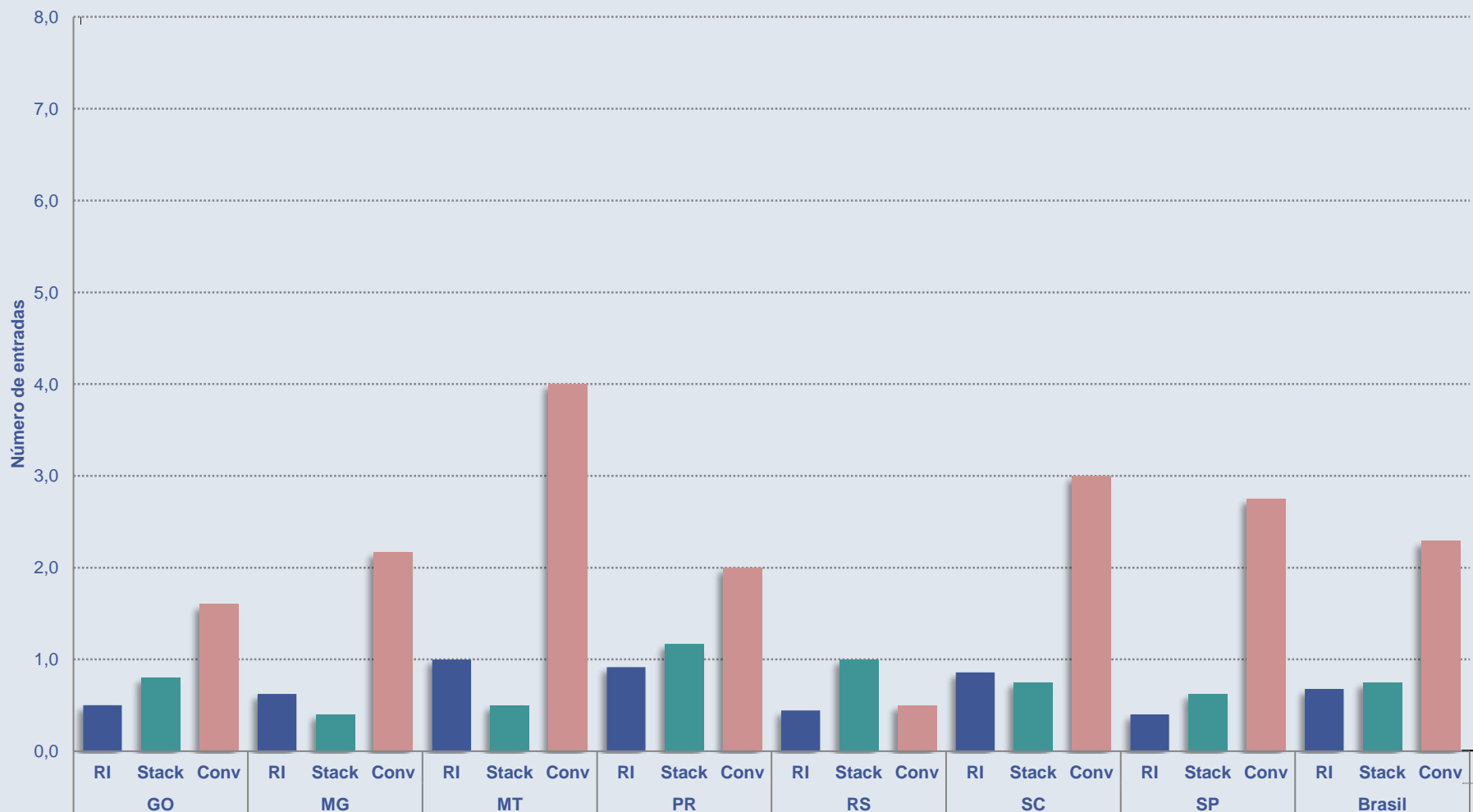
Fonte: CÉLERES® | Pesquisa de campo base safra 2010/11 | N: 90 produtores em cada ano da pesquisa, no formato de painel rotativo

O caso do milho geneticamente modificado, safra verão

Total de entradas de aplicação de defensivos

Inseticidas

Total de entradas para aplicação de inseticidas na cultura do milho, safra verão 2010/11



Fonte: CÉLERES® | Pesquisa de campo base safra 2010/11 | N: 90 produtores em cada ano da pesquisa, no formato de painel rotativo

O país vive realidades distintas na produção de milho

A tecnologia mais avançada e a mais rudimentar convivendo

Lavouras de baixa tecnologia



- Lavouras de subsistência ou para consumo local
- Pouca ou nenhuma utilização de tecnologias agrícolas modernas
- Baixo grau de interação com o mercado
- Forte sensibilidade a fatores climáticos e agronômicos

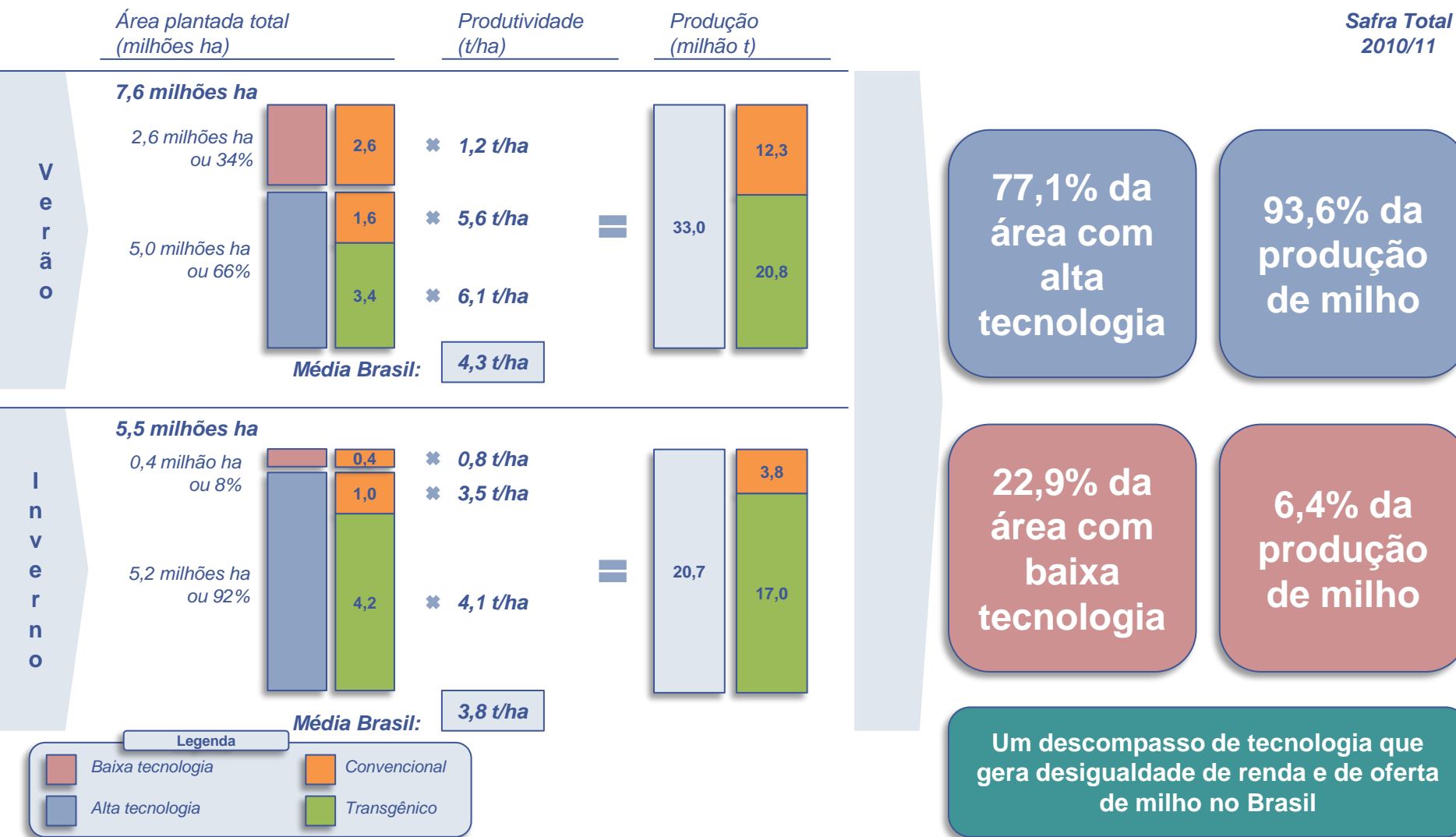
Lavouras de alta tecnologia



- Lavouras comerciais
- Níveis elevados e crescentes de adoção de tecnologias agrícolas
- Forte grau de interação com o mercado
- Menor sensibilidade a fatores climáticos e agronômicos

Gerando forte desequilíbrio no quadro de oferta de milho

Quase um quarto da área semeada gera menos de 10% da produção



Fonte: CÉLERES® | Valores de referência no ano agrícola 2010/11

Os benefícios intangíveis das tecnologias agrícolas

“Dormir tranquilo: o principal benefício da biotecnologia para mim”

Produtor em Itumbiara, agosto de 2009



Telefones

+55 34 3229-1313
+55 34 3229-4949

Céleres® – Your Agribusiness Intelligence

R. Jamil Tannús, 1045
Uberlândia – Minas Gerais – Brasil
CEP: 38411-114

www.celeres.com.br
celeres@celeres.com.br

Associada à Arcadia
International
(Bruxelas, Bélgica)



Membro do ISAAA



Coligadas

