

# Audiência Pública na CAPADR

out/2015

**Departamento de Regulação, Supervisão e Controle das Operações de Crédito Rural e do Proagro  
(DEROP)**

**Banco Central do Brasil**

Debater pontos da auditoria do TCU no Bacen e no MAPA (acórdão 450):

- (I) Ausência de **cálculo atuarial** ou **base técnica** para dimensionamento do orçamento do Proagro
- (II) **Atuação** desarticulada dos **entes governamentais** e
- (III) Diminuição da **efetividade do ZARC** no gerenciamento do risco pela falta de revisão adequada de sua metodologia

- (I) Ausência de **cálculo atuarial** ou **base técnica** para dimensionamento do orçamento do Proagro

## Estudos e Publicações

1. Volatilidade das taxas de equilíbrio do Proagro - Safras 2004/2005 a 2011/2012
2. Estudo Sistematizado de Taxas de Equilíbrio Safras 2010/2011 e 2011/2012
- 3. Avaliação atuarial Global do Proagro 2013**
4. Fundamentos Climáticos (última versão mar2015)
- 5. Relatório Circunstanciado do Proagro – versão da safra 2014/2015 publicada na internet <http://www.bcb.gov.br/?RELPROAGRO>**
6. Relatório de Gestão do Proagro, versão 2014 na internet [https://home.intranet.bcb.gov.br/gestao/planejamento/Documents/Relatorio\\_Proagro\\_2014.pdf#search=relat%C3%B3rio%20de%20gest%C3%A3o%20do%20proagro](https://home.intranet.bcb.gov.br/gestao/planejamento/Documents/Relatorio_Proagro_2014.pdf#search=relat%C3%B3rio%20de%20gest%C3%A3o%20do%20proagro)

## Ferramentas de TI

### 1. Sistema de TI atualmente em operação para o Proagro

- Recor – Registro Comum de Operações Rurais
- São cadastradas todas as operações de Proagro – todos os enquadramentos, pedidos de cobertura, deferimentos/indeferimentos até o encerramento da operação, mantendo-se a base de dados

### 2. Sistema de TI em fase de implantação: Sicor-Proagro

- Projeto Estratégico
- Aprimoramentos
- Estará plenamente operacional para o Plano Safra 2016/2017

## Metodologia do Cálculo do Orçamento

I – Despesas

Coberturas – 96%

Outros (Remuneração dos Agentes, Perícias e Tx.Administração)

II – Receitas (“adicional” = prêmio)

III – Recursos da União = Despesas – Receitas [I – II]

- Feito individualmente para os dois programas: Proagro Mais e Proagro “Tradicional”

## Metodologia do Cálculo do Orçamento

- Condição: orçamento calculado de forma global (para o país e para todos os produtos), em linha com o **arcabouço normativo vigente**
- Técnica utilizada: base estatística histórica + **tendência atuarial**
- Ponto de Partida: Previsão do valor total a ser amparado (valor em risco)  $\approx$  *valor segurado*
- Receitas: projeção do adicional (prêmios a serem recolhidos)
- Despesas (risco): índice de sinistralidade  $\approx$  alíquota de equilíbrio

## Alíquotas do Adicional vigentes (MCR 16-3-2)

### Proagro Tradicional

- I. 2% para as lavouras irrigadas
- II. 2% para as lavouras de sequeiro, não zoneadas, vinculadas ao Pronaf e localizadas no semiárido da área de atuação da Sudene
- III. 3% para as lavouras de sequeiro, não zoneadas, vinculadas ao Pronaf
- IV. 3% para as lavouras de sequeiro, zoneadas, localizadas no semiárido da área de atuação da Sudene
- V. 4% para as demais lavouras de sequeiro, zoneadas

### Proagro Mais

- I. 3% como regra geral
- II. 2%, para lavouras irrigadas bem como empreendimentos situados no semiárido da área de atuação da Sudene

Atividades não financiadas: 5%

Sistema bônus/malus para o Proagro Mais

## Previsão de Despesas

No. esperado de empreendimentos amparados/enquadrados

X

Valor médio de adesão esperado

- Aumento do custo de produção
  - Alteração do limite de enquadramento de rec.próprios
  - Outras mudanças normativas, por exemplo, na RBE
- 

Valor Total Amparado (Valor em Risco)

X

Índice de sinistralidade esperado (≈ alíquota de equilíbrio)

---

Despesas Esperada com Cobertura/Indenização

## Previsão de Receitas com Adicional

---

**Valor Total Amparado (Valor em Risco)**

X

**Alíquota do Proagro (para cada alíquota)**

## ORÇAMENTO: Despesas Esperadas do Tesouro Nacional

---

**Despesas com Cobertura/Indenização**

-

**Receita com Adicional/prêmio**

+

**Despesas do exercício anterior (restos a pagar)**

Calcula-se também:

- o **número esperado de contratos com comunicação de perdas** (COP), para o cálculo da remuneração de despesas com perícia e da remuneração de agentes

## Proagro - Custeio das despesas por fonte de recursos

Período/ Ano Agrícola	Receitas e Despesas (R\$ milhões)			Alíquotas		Cobertura de Despesas	
	Receitas próprias (adicional)	Despesas totais pagas	Participação de recursos da União no custeio	De equilíbrio	Média de adicional	Recursos próprios	Recursos da União
	A	B	C = B - A	D = B / valor enquadrado	E = A / valor enquadrado	F = A / B	G = C / B
2004/2005	74,79	915,01	840,22	28,2%	2,3%	8,2%	91,8%
2005/2006	113,57	724,75	611,18	15,3%	2,4%	15,7%	84,3%
2006/2007	124,21	130,02	5,80	2,5%	2,4%	95,5%	4,5%
2007/2008	168,13	235,29	67,16	3,6%	2,6%	71,5%	28,5%
2008/2009	200,07	712,61	512,54	9,7%	2,7%	28,1%	71,9%
2009/2010	184,38	72,56	-111,82	1,0%	2,7%	100,0%	0,0%
2010/2011	205,58	258,73	53,15	3,4%	2,7%	79,5%	20,5%
2011/2012	216,16	1.064,50	848,35	12,9%	2,6%	20,3%	79,7%
2012/2013	250,16	490,10	239,94	4,6%	2,3%	51,0%	49,0%
2013/2014	239,95	944,79	704,84	8,5%	2,2%	25,4%	74,6%
2014/2015(*)	271,39	118,65	-152,74	1,0%	2,2%	100,0%	0,0%
Média	186,22	515,18	328,97	8,3%	2,5%	36,1%	63,9%

Fonte: Bacen-Derop

(\*) Em andamento.

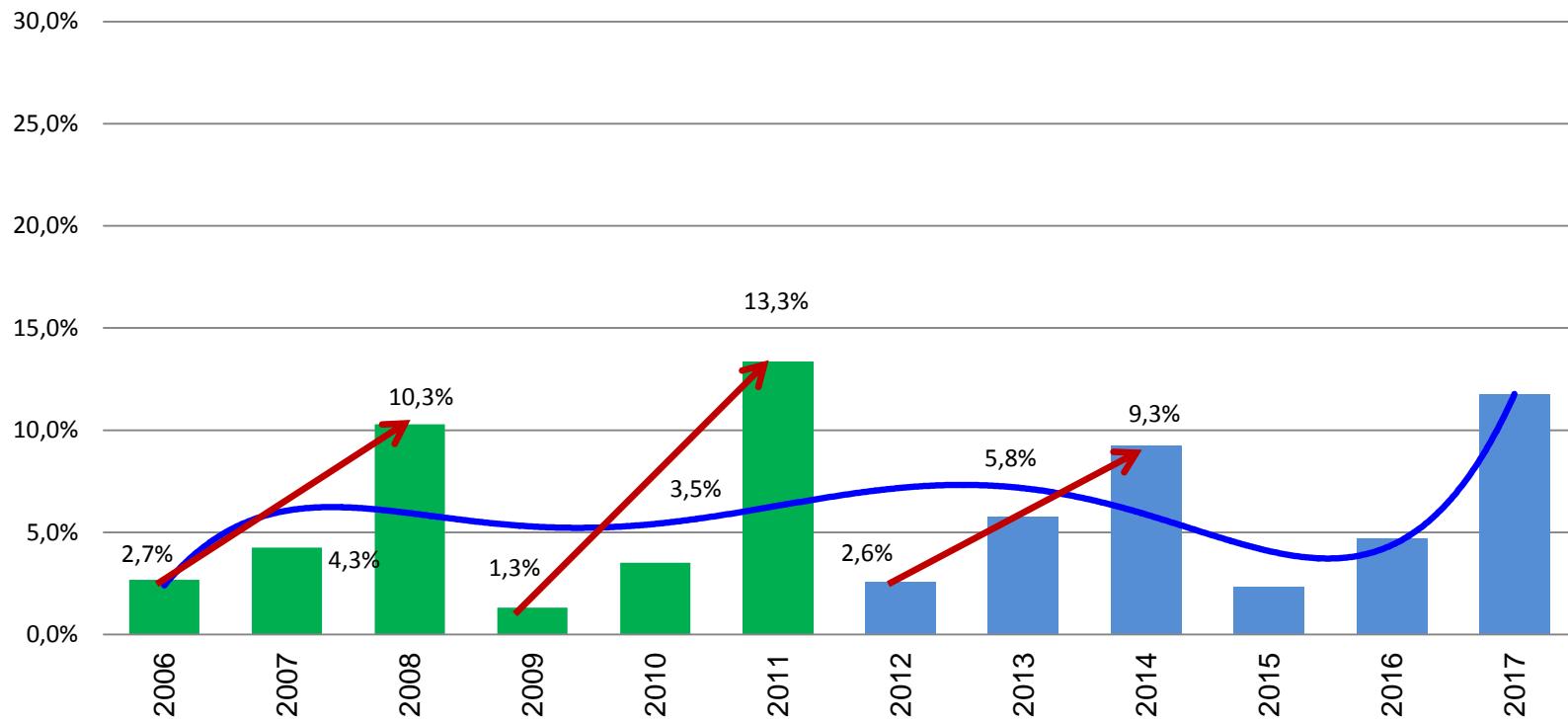
Data base: jun2015



## PROAGRO – PREVISÃO DAS TAXAS DE CUSTEIO ATUARIAL (%)

$$y = 1E-07x^6 + 5E-05x^5 - 0,0015x^4 + 0,0176x^3 - 0,0907x^2 + 0,2069x - 0,1084$$

BRASIL - PROAGRO - AVALIAÇÃO ATUARIAL GLOBAL (Dados Agrupados)  
Previsão Para os Anos Safras 2012-2013 a 2017-2018  
Taxas Atuariais Esperadas das Sinistralidades Ponderadas Pelos Riscos



- Sinistralidade : Taxa Atuarial Ajustada (Danos + Despesas Operacionais), exceto Administrativas do BCB.

Ponto de Reflexão:

“Alíquotas Globais” (para todos os produtos e para todas as regiões) criam os incentivos adequados?

# I – Cálculo Atuarial/Base Técnica p/ orçamento

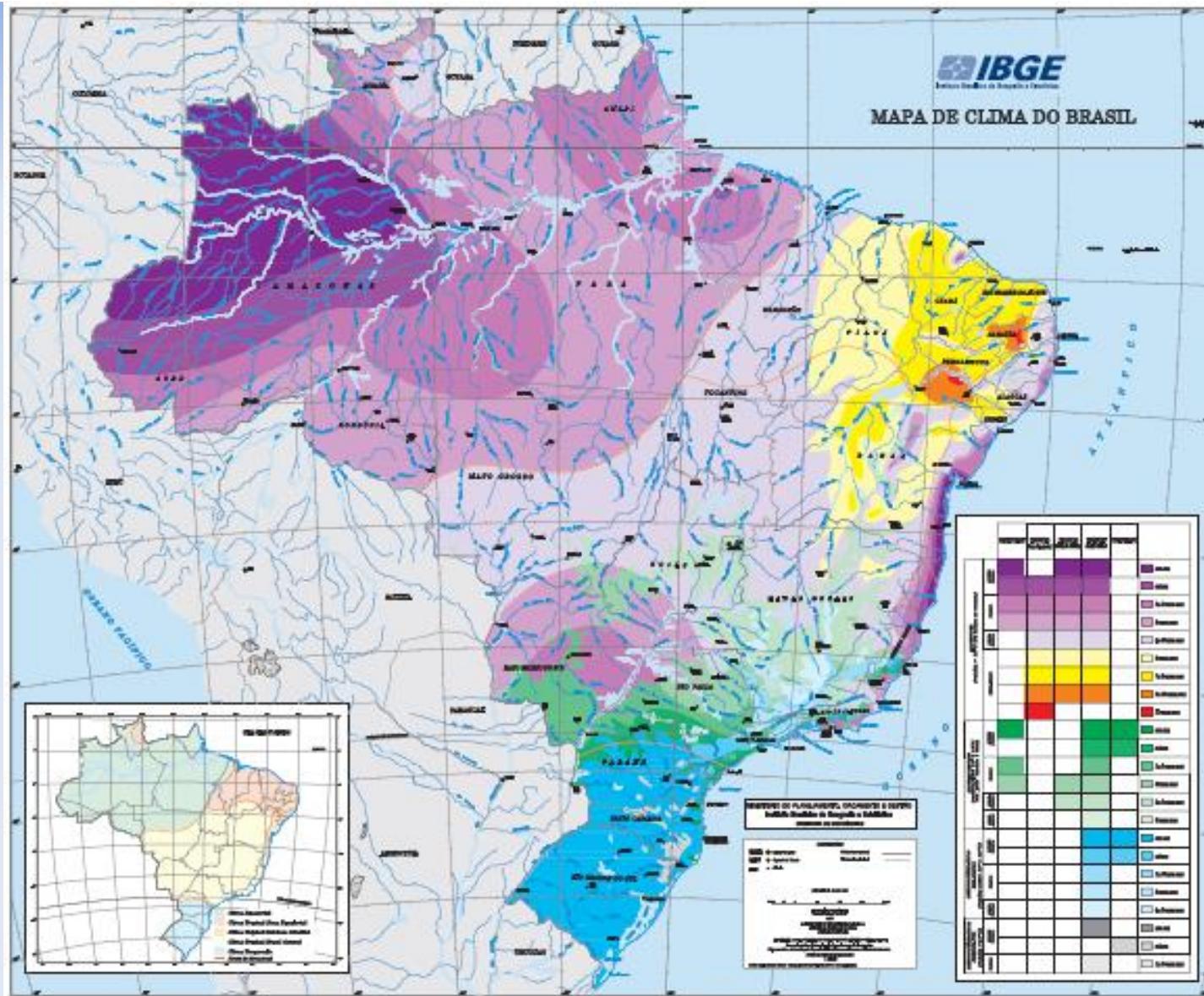




Tabela 17 - PROAGRO - Valor enquadrado por produto e por ano - 2012 a 2014

Em R\$ mil

Produto	Ano	2012		2013		2014		Média do período	
		Valor enquadrado	%	Valor enquadrado	%	Valor enquadrado	%	Valor enquadrado	%
ABACAXI		32.419	0,32	38.831	0,36	50.479	0,42	40.576	0,37
ALGODAO		1.467	0,01	655	0,01	310	0,00	811	0,01
AMEIXA		5.831	0,06	8.277	0,08	10.718	0,09	8.275	0,08
AMENDOIM		7.665	0,08	11.553	0,11	10.928	0,09	10.049	0,09
ARROZ		282.443	2,81	288.872	2,66	276.184	2,29	282.499	2,57
BANANA		58.407	0,58	61.010	0,56	69.236	0,57	62.884	0,57
CACAU		7.351	0,07	6.954	0,06	8.078	0,07	7.461	0,07
CAFÉ		1.024.862	10,20	1.086.204	9,99	1.033.427	8,58	1.048.165	9,54
CAJU		5.491	0,05	3.504	0,03	5.370	0,04	4.789	0,04
CANA-DE-ACUCAR		78.396	0,78	70.320	0,65	62.472	0,52	70.396	0,64
CANOLA		7.933	0,08	12.382	0,11	14.682	0,12	11.665	0,11
CEVADA		20.339	0,20	18.766	0,17	15.528	0,13	18.211	0,17
COCO-DA-BAIA		2.045	0,02	3.098	0,03	5.028	0,04	3.390	0,03
DENDE		141	0,00	105	0,00	434	0,00	227	0,00
EUCALIPTO		675	0,01	357	0,00	471	0,00	501	0,00
FEIJAO		133.285	1,33	190.255	1,75	166.812	1,38	163.451	1,49
GERGELIM		40	0,00	41	0,00	114	0,00	65	0,00
GIRASSOL		441	0,00	760	0,01	627	0,01	609	0,01
Irrigado não zoneado		391.677	3,90	449.728	4,14	520.725	4,32	454.043	4,13
LARANJA		73.120	0,73	76.238	0,70	71.349	0,59	73.569	0,67
LIMAO		8.662	0,09	11.803	0,11	11.506	0,10	10.657	0,10
MAÇA		45.297	0,45	66.219	0,61	64.142	0,53	58.553	0,53
MAMAO		2.641	0,03	4.770	0,04	2.945	0,02	3.452	0,03
MAMONA		171	0,00	2	0,00	-	0,00	57	0,00
MANDIOCA		260.176	2,59	313.055	2,88	312.874	2,60	295.368	2,69
MARACUJA		10.102	0,10	10.359	0,10	14.567	0,12	11.676	0,11
MILHETO SAFRINHA		-	0,00	23	0,00	3	0,00	8	0,00
MILHO		3.540.517	35,25	3.426.068	31,51	3.712.001	30,80	3.559.528	32,39
NECTARINA		1.357	0,01	1.772	0,02	1.896	0,02	1.675	0,02
Outros		-	0,00	-	0,00	5	0,00	2	0,00
Outros		127.202	1,27	146.638	1,35	162.185	1,35	145.342	1,32
PERA		562	0,01	765	0,01	1.495	0,01	941	0,01
PESSEGO		17.610	0,18	21.411	0,20	24.384	0,20	21.135	0,19
PIMENTA-DO-REINO		2.427	0,02	504	0,00	921	0,01	1.284	0,01
PUPUNHA		-	0,00	370	0,00	595	0,00	322	0,00
SOJA		3.062.368	30,49	3.345.841	30,77	3.961.404	32,87	3.456.538	31,45
SORGO		6.163	0,06	9.007	0,08	7.050	0,06	7.407	0,07
TANGERINA		12.534	0,12	15.903	0,15	17.691	0,15	15.376	0,14
TRIGO		717.671	7,14	1.062.195	9,77	1.318.043	10,94	1.032.637	9,40
UVA		95.274	0,95	109.798	1,01	114.893	0,95	106.655	0,97
<b>TOTAL</b>		<b>10.044.763</b>	<b>100,00</b>	<b>10.874.411</b>	<b>100,00</b>	<b>12.051.570</b>	<b>100,00</b>	<b>10.990.248</b>	<b>100,00</b>



Tabela 28 – PROAGRO - Coberturas deferidas - Valor por produto e por ano - 2012 a 2014

Produto	Ano	2012		2013		2014		Média do período	
		Valor	%	Valor	%	Valor	%	Valor	%
ABACAXI		145	0,03	25	0,00	-	0,00	57	0,01
ALGODAO		333	0,07	37	0,01	128	0,02	166	0,03
AMEIXA		1.030	0,23	1.849	0,35	2.054	0,26	1.644	0,28
AMENDOIM		-	0,00	68	0,01	160	0,02	76	0,01
ARROZ		3.533	0,78	2.164	0,41	2.053	0,26	2.583	0,44
BANANA		949	0,21	840	0,16	205	0,03	664	0,11
CACAU		-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	-
CAFÉ		1.882	0,42	3.265	0,63	1.510	0,19	2.219	0,37
CAJU		278	0,06	-	0,00	1.066	0,13	448	0,08
CANA-DE-ACUCAR		28	0,01	165	0,03	-	0,00	64	0,01
CANOLA		1.072	0,24	1.263	0,24	5.556	0,69	2.630	0,44
CEVADA		5.434	1,20	190	0,04	8.032	1,00	4.552	0,77
COCO-DA-BAIA		-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	-
DENDE		-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	-
EUCALIPTO		-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	-
FEIJAO		7.940	1,75	14.987	2,87	26.770	3,35	16.566	2,80
GERGELIM		-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	-
GIRASSOL		-	0,00	81	0,02	138	0,02	73	0,01
Irrigado não zoneado		6.045	1,33	9.044	1,73	13.527	1,69	9.539	1,61
LARANJA		265	0,06	242	0,05	189	0,02	232	0,04
LIMAO		53	0,01	1	0,00	-	0,00	18	0,00
MAÇA		4.775	1,05	8.529	1,63	7.904	0,99	7.069	1,19
MAMAO		-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	-
MAMONA		9	0,00	-	0,00	-	0,00	3	0,00
MANDIOCA		2.982	0,66	4.859	0,93	801	0,10	2.881	0,49
MARACUJA		21	0,00	41	0,01	5	0,00	22	0,00
MILHETO SAFRINHA		-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	-
MILHO		207.492	45,76	181.587	34,77	98.522	12,31	162.534	27,46
NECTARINA		528	0,12	567	0,11	518	0,06	538	0,09
Outros		-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	-
Outros		8.408	1,85	5.556	1,06	6.026	0,75	6.663	1,13
PERA		6	0,00	73	0,01	198	0,02	92	0,02
PESSEGO		1.739	0,38	2.689	0,51	3.227	0,40	2.552	0,43
PIMENTA-DO-REINO		-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	-
PUPUNHA		-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	-
SOJA		31.530	6,95	113.187	21,67	41.369	5,17	62.029	10,48
SORGO		301	0,07	42	0,01	140	0,02	161	0,03
TANGERINA		249	0,05	46	0,01	54	0,01	116	0,02
TRIGO		163.109	35,97	167.571	32,09	577.511	72,18	302.730	51,14
UVA		3.332	0,73	3.282	0,63	2.474	0,31	3.029	0,51
<b>TOTAL</b>		<b>453.467</b>	<b>100,00</b>	<b>522.250</b>	<b>100,00</b>	<b>800.138</b>	<b>100,00</b>	<b>591.952</b>	<b>100,00</b>

# I – Cálculo Atuarial/Base Técnica p/ orçamento

Proagro - Média dos anos civis 2012/2014 (em R\$ mil)

Produto	Valor Enquadrado	Coberturas Deferidas	"Alíq.Eq."
1 Ameixa	8.275	0,08%	1.644 0,28% <b>19,87%</b>
2 Arroz	<b>282.499</b>	<b>2,57%</b>	2.583 0,44% 0,91%
3 Café	<b>1.048.165</b>	<b>9,54%</b>	2.219 0,37% 0,21%
4 Canola	11.665	0,11%	2.630 0,44% <b>22,55%</b>
5 Cevada	18.211	0,17%	4.552 0,77% <b>25,00%</b>
6 Feijão	<b>163.451</b>	<b>1,49%</b>	<b>16.566</b> 2,80% 10,14%
7 Maçã	58.553	0,53%	7.069 1,19% <b>12,07%</b>
8 Mandioca	<b>295.368</b>	<b>2,69%</b>	2.881 0,49% 0,98%
9 Milho	<b>3.559.528</b>	<b>32,39%</b>	<b>162.534</b> 27,46% 4,57%
10 Pêssego	21.135	0,19%	2.552 0,43% <b>12,07%</b>
11 Soja	<b>3.456.538</b>	<b>31,45%</b>	<b>62.029</b> 10,48% 1,79%
12 Trigo	<b>1.032.637</b>	<b>9,40%</b>	<b>302.730</b> 51,14% <b>29,32%</b>
13 Uva	106.655	0,97%	3.029 0,51% 2,84%
14 Demais	927.568	8,44%	18.934 3,20% 2,04%
TOTAL	10.990.248	100,00%	591.952 100,00% <b>5,39%</b>
	<b>9.838.186</b>		<b>543.859</b>
	90%		92%

## II. Atuação desarticulada dos entes governamentais

## II – Articulação dos Entes Governamentais

---

- A articulação é indispensável e existe
- Vem ocorrendo de maneira intensa e pode se basear em rotinas mais institucionalizadas, no caso do Proagro
- Há iniciativa de se rever o Decreto 175 cuja minuta encontra-se no SIDOF (fev2014) , instituindo-se o Comitê de Acompanhamento do Proagro (CAP)
- Ministérios envolvidos ainda estão apreciando e sugerindo alterações para confecção de nova minuta

III. Diminuição da **efetividade do ZARC** no gerenciamento do risco pela falta de revisão adequada de sua metodologia

- Bacen já disponibilizou base de dados e continuará disponibilizando suas atualizações
- Desenvolvemos indicador para avaliar efetividade do Zarc, ainda em estudo no Derop. Necessita aprofundamento com MAPA e TCU
- Importante se pensar no aprimoramento do zoneamento agrícola de risco climático, inclusive, para efeito de cálculo de alíquotas diferenciadas por risco (produto, região e época do ano)
- Harmonização com sistema Bônus/Malus

# Obrigado!

**DEROP**

**José Angelo Mazzillo Júnior**

**Chefe de Unidade**

**[jose.angelo@bcb.gov.br](mailto:jose.angelo@bcb.gov.br)**