

LES 160 Matemática Aplicada à Finanças

Últimas aulas
2016

Programa

- **Importância do Crédito**
- **Introdução ao risco**
- **Operações de Barter**
- **Gerenciamento de Riscos**
- **Finanças Estruturadas**

Comparim:
sem dor de cabeça,
agricultor tem
acesso direto
a R\$ 17 milhões

COMO UMA LINHA DE FINANCIAMENTO INDEPENDENTE DE BAN

COS GARANTIU O CULTIVO DE GRÃOS EM TERRAS SECAS NA BAHIA

UM NOVO PIVÔ PARA O CAMPO

ALÉCIA PONTES

Enquanto a maior parte dos agricultores baianos olha diariamente para o céu à espera do milagre da chuva, o produtor rural Loreni Luiz Comparim, de Luis Eduardo Magalhães, na região oeste da Bahia, contempla satisfeito o céu. Ele tem certeza de que a sua safra de grãos, ao contrário de outras lavouras no Estado, terá alta produtividade. Comparim explica a razão de tanta convicção, o que poderia parecer um disparate, a princípio – afinal, o Estado vem sendo castigado, desde o ano passado, por uma das piores estiagens em meio século. Segundo o agricultor, em três mil hectares, dos 14,7 mil hectares ocupados por suas cinco fazendas, ele mantém em funcionamento 12 pivôs de irrigação, desde a década de 1990. Para garantir a

produção no restante das lavouras de soja, milho e feijão que aitiva, entre este e o próximo ano, Comparim instalará mais 15 equipamentos. “As cinco fazendas comportam 70 pivôs”, diz o agricultor. E, como pivô de irrigação não cai do céu, o agricultor precisou buscar R\$ 17 milhões emprestados no mercado para isso. “Os bancos estatais e privados foram os primeiros que procurei”, diz Comparim. O País oferece, neste ano, mais de R\$ 115 bilhões em linhas de financiamento para o agronegócio do País. “Mas, como há muita burocracia e sempre faltava algum documento, desisti.” Ele acabou desistindo no começo deste ano, ao conhecer a securitizadora Ecoagro, em São Paulo, que oferece instrumentos financeiros para a agricultura no longo prazo, como os certificados de Recebíveis Agrícolas (CRA). Para Comparim, foi literalmente a salvação da lavoura. “Todo o

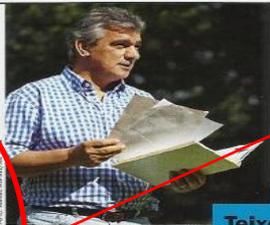


FOTO: ANDRÉ LOPES/ISTOCK

Teixeira: estudo de 500 páginas é o primeiro passo para a liberação do crédito

diheiro vai para a irrigação”, diz.

No País, até agora, existem apenas quatro dessas empresas. Além da Ecoagro, a Octante Securitizadora, a Gaia e a Agrosce. Todas elas, na capital paulista, oferecem CRA, um título de crédito nominativo, de livre negociação, com pagamento em dinheiro. Nesse modelo, a Ecoagro já estruturou, desde 2009, R\$ 500 milhões em recebíveis, com concentração no setor de grãos no Centro-Oeste e no Nordeste do Brasil. “O nosso CRA, além do prazo entre cinco e sete anos para pagamento, respeita o ciclo de produção”, afirma Moacir Teixeira, sócio-fundador da Ecoagro. Trocando em miúdos, os pagamentos são programados para serem feitos de acordo com o término da safra. Para isso, a Ecoagro monitora todo o processo de cultivo, desde a qualidade do solo e do plantio até a colheita. “Fazemos isso antes da liberação do crédito, para conhecer o perfil do cliente, e depois, para monitorar o desempenho, até a quitação do financiamento”, diz Teixeira. “Indiretamente, acabamos gerindo o negócio do agricultor.” A Ecoagro tem ainda a terra e o penhor de uma safra como garantia no negócio, além do monitoramento. Segundo o agricultor Comparim, embora seu pedido de financiamento tenha exigido a elaboração de um

dossiê de mais de 500 páginas pela Ecoagro, o crédito para a compra dos pivôs de irrigação foi aprovado em apenas dois dias. “Se fosse em um banco, teria de investir na elaboração de projetos, sem nem ao menos saber se sairia o financiamento”, diz o agricultor. “Não tive custo nenhum com o estudo.” De acordo com Teixeira, da Ecoagro, a securitizadora como figura de estruturação é forte e respeita certos critérios, como os da Comissão de Valores Mobiliários (CVM) e ainda realiza oferta pública. Mesmo porque, qualquer pessoa, inclusive a física, pode ser um investidor e contar com isenção de Imposto de Renda (IR). Os fundos de pensão também têm mostrado interesse em investir no agribusiness,

mas nada se compara, ainda de acordo com Teixeira, aos investidores estrangeiros. “Esses são os grandes investidores”, diz. “Eles entendem e têm uma visão de longo prazo.” Outro perfil de investidor que também está de olho no agronegócio, mesmo sem nunca ter pisado em uma fazenda, são as famílias ricas, com seus family offices.

De acordo com Curtis Smith, responsável no Brasil pela área de corporate trust do banco BNY Mellon, no último ano a demanda para registro e custódia para o agronegócio tem crescido muito. Em número de clientes, por exemplo, no BNY Mellon, já representa 25% da carteira. “Estou satisfeito de ver que o nosso mercado está indo para o caminho do agronegócio”, diz.

O que falta agora para Teixeira é trabalhar em parceria com o Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES). “Eles possuem linhas que não estão alocadas. A securitizadora pode fazer isso”, afirma. “Podemos criar subordinação, assumir o risco e pulverizar esse dinheiro.”

OS CAMINHOS PARA O CRÉDITO



R\$ 500 milhões foram concedidos pela Ecoagro

R\$ 115 bilhões é o que o País oferece em financiamento

CRA DIRETO PARA O AGRICULTOR

R\$ 17 milhões foram destinados à compra de 15 pivôs de irrigação

14,7 mil hectares comportam 70 pivôs de irrigação

12 pivôs já estão em funcionamento



Comparim instalará mais 15 equipamentos. “As cinco fazendas comportam 70 pivôs”, diz o agricultor. E, como pivô de irrigação não cai do céu, o agricultor precisou buscar R\$ 17 milhões emprestados no mercado para isso. “Os bancos estatais e privados foram os primeiros que procurei”, diz Comparim. O País oferece, neste ano, mais de R\$ 115 bilhões em linhas de financiamento para o agronegócio do País. “Mas, como há muita burocracia e sempre faltava algum documento, desisti.” Ele acabou desistindo no começo deste ano, ao conhecer a securitizadora Ecoagro, em São Paulo, que oferece instrumentos financeiros para a agricultura no longo prazo, como os Certificados de Recebíveis Agrícolas (CRA). Para Comparim, foi literalmente a salvação da lavoura. “Todo o

Importância do Crédito

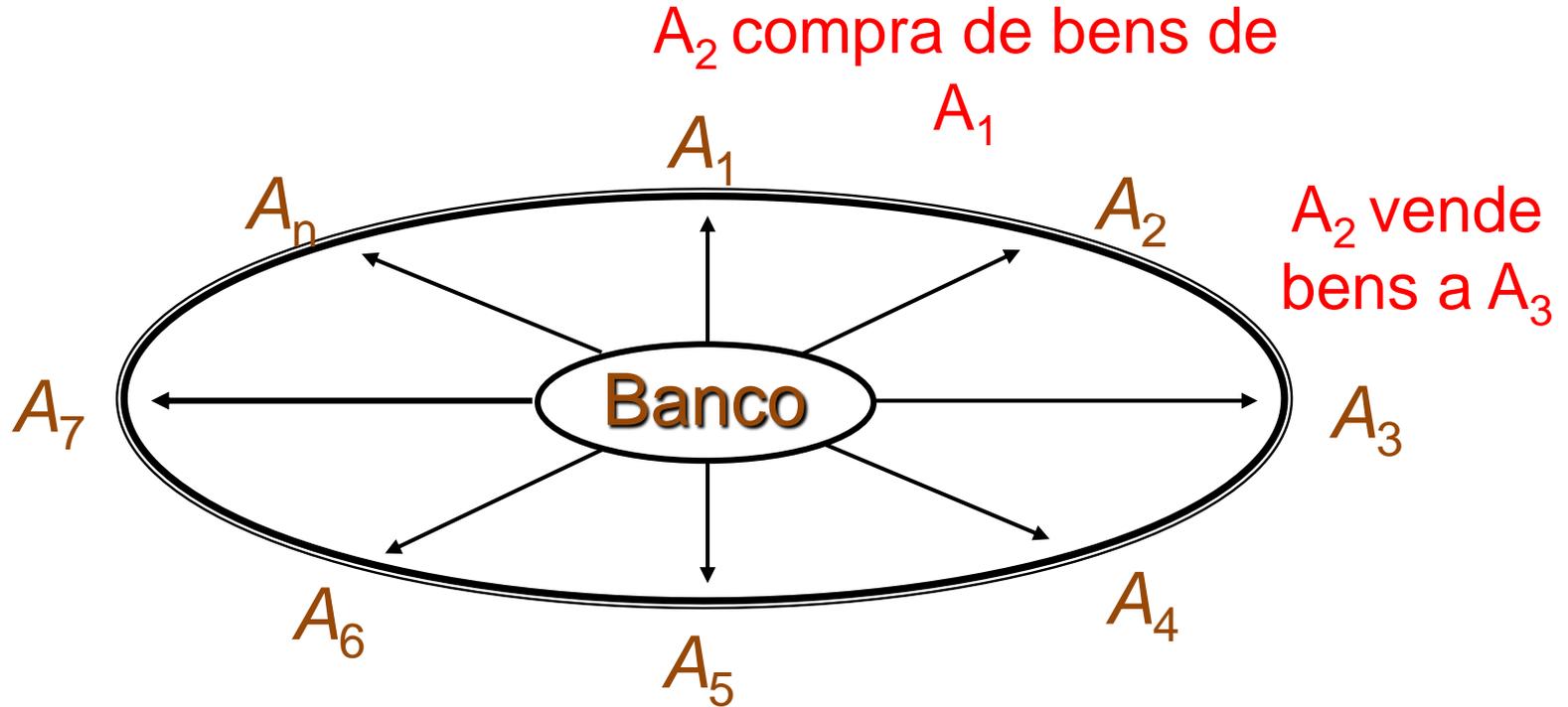
O Crédito

- **Determinante central do nível de atividade econômica**
- **Oferta é diferente de bens e serviços comuns – Não pode haver leilão!**
- **Sistema bancário é importante, mas não é o único a ofertar crédito.**

O Crédito

- **Crédito surge em vários momentos na sociedade:**
 - **Crédito de fornecedores a clientes**
 - **Crédito aos consumidores**
 - **Crédito para fornecedores comprarem insumos**
 - **...**

O Crédito



- Cada empresa é tanto tomadora quanto emprestadora

O Crédito

- **INFORMAÇÃO** tem papel central no crédito.



- **Informação sobre o status econômico-financeiro**

- **Informação sobre incentivos para honrar o crédito**

O Crédito

- **INFORMAÇÃO** tem papel central no crédito.
- **Muito da informação relevante é difundida através da economia, sendo obtida como subproduto de outra atividade econômica.**

O Crédito

O crédito é mediado por:

– bancos

– empresas

} Escolhas interrelacionadas

Relacionamento de cliente-fornecedor produz informações e incentivos que os bancos não possuem.

O Crédito

- O que interessa:
 - Qual a probabilidade de que o contrato será cumprido (pago, produtos entregues)?



Risco

Risco é a possibilidade de que a empresa venha a incorrer em perdas, tenha o crescimento de suas receitas impactado negativamente ou venha a defrontar-se com dificuldades.

Risco

Risco Primário: riscos básicos, inerentes a essência da empresa.

**Riscos de Situação: decorrentes de situações negociais (situação de risco).
Em geral, desdobram-se em riscos primários.**

Risco

Os riscos estão em toda a parte – mas a grande questão é a forma como as empresas os identificam, avaliam, controlam e financiam.

“Tudo na vida é administração de risco, não sua eliminação”

(Walter Wriston, ex-presidente do Citicorp)

Risco

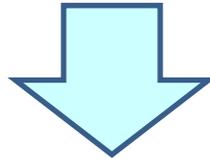
- Os riscos estão em toda a parte – mas a grande questão é a forma como as empresas os identificam, avaliam, controlam e financiam.
- As empresas que administram o risco devidamente desfrutam de relações facilitadas com os subscritores dos seus riscos.
- Controlando os riscos e reduzindo os custos, podem ver os seus prêmios de seguro reduzidos e maior capacidade de negociação num mercado agressivo.

O Risco e os Negócios

- **O risco é um elemento inerente aos negócios.**
- **Faturamento = Quantidade X Preço**
- **Podemos classificar dois tipos básicos de risco para a atividade:**

O Risco e os Negócios

(a) risco de produção – Na agricultura, por exemplo, é apontado como um dos principais responsáveis pelas variações e quebras de safras devido à dificuldade em prever, na época do plantio, o que irá ocorrer durante o processo até a colheita.



seguro

O Risco e os Negócios

(b) o risco de preço – também conhecido como risco de mercado, proveniente de alterações nos preços e nas relações de preços entre o momento em que a decisão de produzir é tomada e o período em que a venda da produção será realizada. O risco de mercado decorre do fato de a decisão de investir ser anterior ao momento da produção e venda.

 **hedge**

RISCO

Natureza dos Riscos

Risco é um conceito “multidimensional” que cobre quatro grandes grupos: risco de mercado, risco operacional, risco de crédito e risco legal.

Tipos de Riscos Financeiros



Tipos de Riscos Financeiros



- Risco de Mercado depende do comportamento do preço do ativo diante das condições de mercado.
- Para entender e medir possíveis perdas devido às flutuações do mercado é importante identificar e quantificar o mais corretamente possível as volatilidades e correlações dos fatores que impactam a dinâmica do preço do ativo.

Tipos de Riscos Financeiros



- Risco operacional está relacionado a possíveis perdas como resultado de sistemas e/ou controles inadequados, falhas de gerenciamento e erros humanos.
- Risco operacional pode ser dividido em três grandes áreas:
 - a) **Risco organizacional**
 - b) **Risco de operações**
 - c) **Risco de pessoal**

Tipos de Riscos Financeiros

- Risco legal está relacionado a possíveis perdas quando um contrato não pode ser legalmente amparado.
- Pode-se incluir aqui riscos de perdas por documentação insuficiente, insolvência, ilegalidade, falta de representatividade e/ou autoridade por parte de um negociador, etc.



Tipos de Riscos Financeiros

- Risco legal está relacionado a possíveis perdas quando um contrato não pode ser legalmente amparado.
- Pode-se incluir aqui riscos de perdas por documentação insuficiente, insolvência, ilegalidade, falta de representatividade e/ou autoridade por parte de um negociador, etc.



Tipos de Riscos Financeiros

- Risco de Inadimplência
- Risco de Degradação de Crédito
- Risco de Degradação das Garantias
- Risco Soberano
- Risco de Financiador
- Risco de Concentração

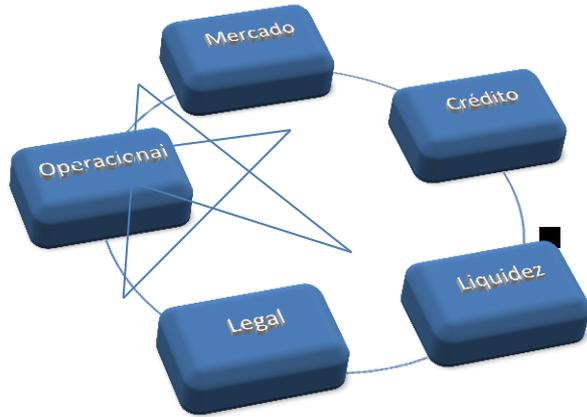


Tipos de Riscos Financeiros

- Risco de liquidez dos ativos (posição X volume normalmente transacionado)
- Risco de liquidez de financiamento ou risco de fluxo de caixa (liquidação antecipada transforma perdas escriturais em perdas reais, chamadas de margem)



Natureza dos Riscos



- Nem sempre é fácil diferenciar qual o tipo de risco presente em determinada situação.
- O tipo de risco pode variar dependendo da ótica sob a qual o problema é observado.
- Um risco pode migrar para outro...

➔ **Mensuração do Risco Integrado**

Riscos

- “O risco não necessariamente deve ser evitado, deve sim, ser identificado, assimilado, controlado e administrado”.
- “Risco bem identificado, administrado e controlado é gerador de agressividade e eficácia.
- Risco ignorado, negligenciado, é inibidor ou comprometedor da eficácia”.

Avaliação do Risco de Crédito

Avaliação do Risco de Crédito

A **política global de crédito** da empresa deve estar embasada nos **parâmetros de risco** que ela deseja assumir.

Avaliação do Risco de Crédito

Cinco Cs do crédito de Brighan e Weston:

1 Caráter

Disposição do cliente em pagar corretamente seu crédito.

Capacidade

Potencial de geração de recursos do cliente visando a liquidação conforme pactuada.

2

Avaliação do Risco de Crédito

Cinco Cs do crédito de Brighan e Weston:

3 Capital

Voltada para a medição dos investimentos do cliente com atenção especial ao seu Patrimônio Líquido.

Garantias (*Collaterals*)

Julgam os ativos que o cliente pode oferecer para lastrear seu crédito.

4

Avaliação do Risco de Crédito

Cinco Cs do crédito de Brighan e Weston:

5 Condições

Envolve as influências do comportamento da conjuntura econômica sobre a capacidade de pagamento do cliente.

Avaliação do Risco de Crédito

Cinco Cs do crédito de Brighan e Weston:

- Caráter
- Capacidade
- Capital
- Garantia (*Collateral*)
- Condições

Há um sexto C ...

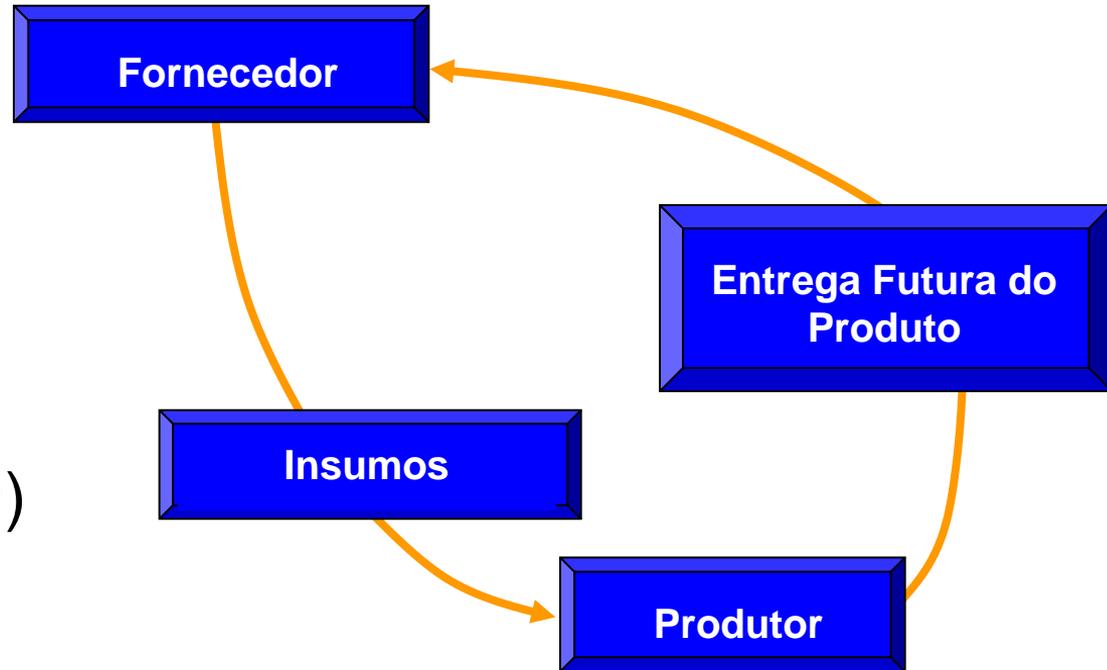
6 Conglomerado

Barter

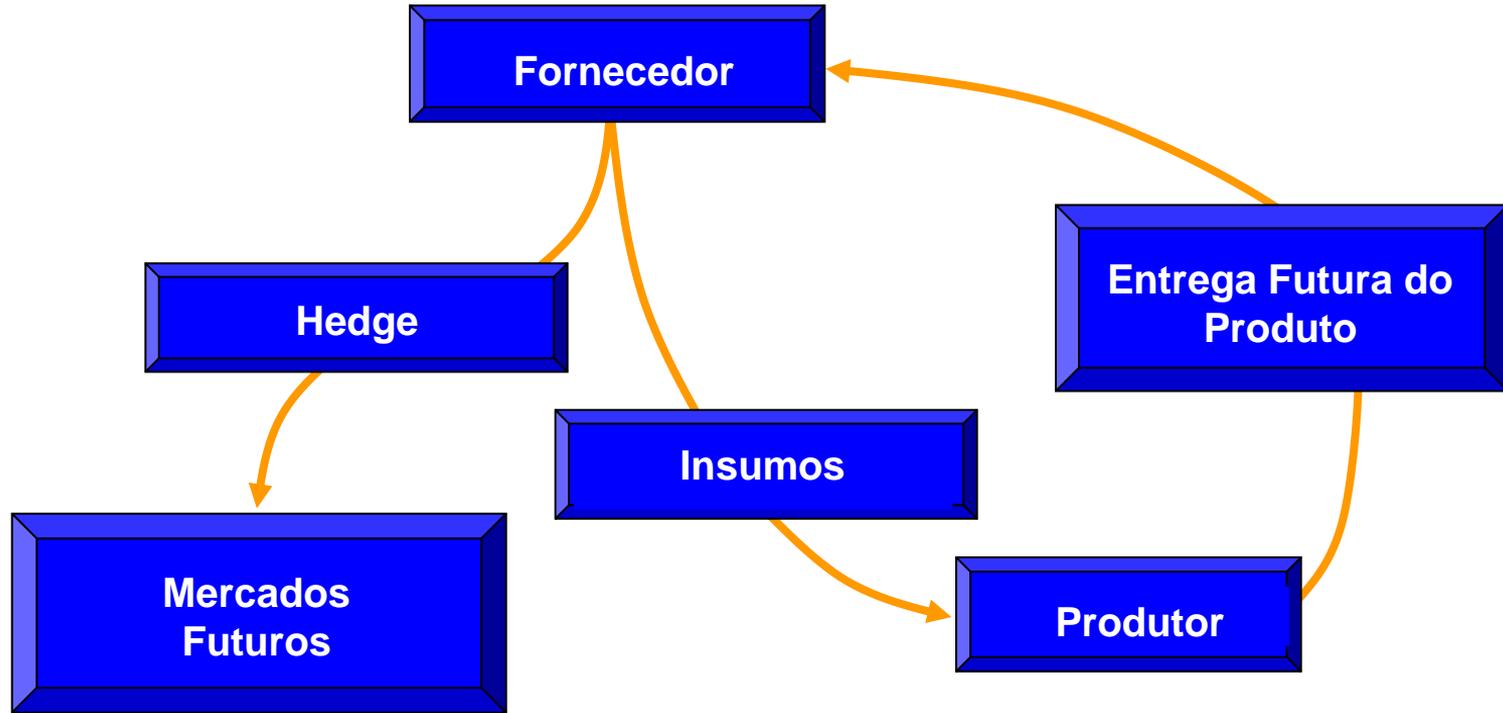
Operações de Barter

Riscos

- Crédito
- Preço (↑ ou ↓)
-



Operações de Barter



- Valor do insumo a ser recuperado ?

Barter

Jacto aposta na operação de barter para aquisição de colhedoras

por Redação | 12 outubro 2016 in Produtos e serviços : 0 Comentários



Para permitir mais uma possibilidade para a compra de máquinas e equipamentos e oferecer condições de pagamento variadas para o produtor, a Jacto agora aposta na comercialização de colhedoras de café com opção de compra pela operação de barter. A modalidade consiste em permitir o pagamento em produto, no caso sacas de café, como alternativa na aquisição de modelos de colhedoras da empresa. A operação já é conhecida no mercado e está sendo adotada pela primeira vez pela empresa como mais uma opção comercial.

“Trata-se de uma operação triangular entre a Jacto e o cliente. É realizada uma análise financeira da operação, tendo como referência o potencial de produtividade da lavoura do cliente que deseja fazer essa negociação. Pela opção, o produtor poderá pagar em até 3 safras”, explica Walmi Gomes Martim, gerente de produtos dos segmentos de colhedoras da Jacto.

Para permitir mais uma possibilidade para a compra de máquinas e equipamentos e oferecer condições de pagamento variadas para o produtor, a Jacto agora aposta na comercialização de colhedoras de café com opção de compra pela operação de barter. A modalidade consiste em permitir o pagamento em produto, no caso sacas de café, como alternativa na aquisição de modelos de colhedoras da empresa. A operação já é conhecida no mercado e está sendo adotada pela primeira vez pela empresa como mais uma opção comercial.

“Trata-se de uma operação triangular entre a Jacto e o cliente. É realizada uma análise financeira da operação, tendo como referência o potencial de produtividade da lavoura do cliente que deseja fazer essa negociação. Pela opção, o produtor poderá pagar em até 3 safras”, explica Walmi Gomes Martim, gerente de produtos dos segmentos de colhedoras da Jacto.

Barter

← → ↻ icagro.fiesp.com.br/sondagem.asp

Sistema OCB

FIESP CIESP SESI SENAI IRS



SOBRE

ICAGRO

SONDAGEM DE MERCADO

INTENÇÕES DE INVESTIMENTOS

PERFIL DO PRODUTOR

Sondagem de Mercado

O painel da Sondagem de Mercado do Produtor Agrícola aborda, por meio de entrevistas com produtores, a percepção de temas relevantes para o agronegócio brasileiro, como: período de aquisição de insumos, mix de financiamento, adoção de tecnologia, veículos de comercialização, entre outros.

2016

2º trimestre >

2015

4º trimestre >

2º trimestre >

! O painel de Sondagem de Mercado passou a ser publicado semestralmente.

Menos crédito, mais trocas

Custos de produção elevados e as dificuldades no crédito aumentaram participação de revendas, indústrias e cooperativas no financiamento da safra 2015/16.

O aumento nos custos de produção e as dificuldades para obter crédito pesaram na forma com que os produtores rurais brasileiros bancaram a safra 2015/16. De acordo com a Sondagem de Mercado do 2º trimestre de 2016, a participação das cooperativas, revendas e fabricantes de insumos no financiamento das operações agrícolas foi maior do que o esperado no levantamento anterior, realizado no final do ano passado. Em outras palavras, ganharam importância os fornecedores que vendem a prazo, fora do sistema financeiro, e que negociam mais frequentemente os insumos em operações de troca da produção, o chamado barter.

Os dados da pesquisa do 2º trimestre mostram que 11% dos recursos para financiar a safra vieram das revendas, ante os 3% apontados no levantamento do 4º trimestre de 2015. No mesmo período, a participação das cooperativas passou de 10% para 14% e a parcela das indústrias de insumos acabou sendo de 5%, frente a 2% na Sondagem anterior.

Barter

O aumento nos custos de produção e as dificuldades para obter crédito pesaram na forma com que os produtores rurais brasileiros bancaram a safra 2015/16. De acordo com a Sondagem de Mercado do 2º trimestre de 2016, a participação das cooperativas, revendas e fabricantes de insumos no financiamento das operações agrícolas foi maior do que o esperado no levantamento anterior, realizado no final do ano passado. Em outras palavras, ganharam importância os fornecedores que vendem a prazo, fora do sistema financeiro, e que negociam mais frequentemente os insumos em operações de troca da produção, o chamado barter.

Os dados da pesquisa do 2º trimestre mostram que 11% dos recursos para financiar a safra vieram das revendas, ante os 3% apontados no levantamento do 4º trimestre de 2015. No mesmo período, a participação das cooperativas passou de 10% para 14% e a parcela das indústrias de insumos acabou sendo de 5%, frente a 2% na Sondagem anterior.

Em contrapartida, os recursos obtidos com bancos e a aplicação do capital próprio dos produtores tiveram uma participação menor do que se antevia no levantamento anterior. A parcela da safra financiada pelos bancos passou de 42% para 37% do 4º trimestre de 2015 para o 2º trimestre deste ano.

Precificando a operação

- Valor do insumo a ser recuperado:
- Suponha que um grupo de produtores necessitem de 12.000 litros do insumo que custa R\$ 9,50/litro
- A margem de lucro da empresa de insumos é de 5,00%.
- O risco relativo à inadimplência é estimado em 1,20%.
- A taxa de juros pelo período da operação é de 8,80%.
- A indústria estima que a saca da *commodity* valerá R\$ 10,46 no vencimento da operação

Precificando a operação

- Valor do insumo a ser recuperado (em R\$):

(1)	Quantidade	12.000	litros
(2)	Preço	R\$ 9,50	/litro
(3)	Custo total (1) x (2)	R\$ 114.000,00	
(4)	Margem de lucro	R\$ 5.700,00	
(5)	Subtotal (3) + (4)	R\$ 119.700,00	
(6)	Risco de crédito	R\$ 1.436,40	
(7)	Subtotal (5) + (6)	R\$ 121.136,40	
(8)	Juros	R\$ 10.660,00	
(9)	Total (7) + (8)	R\$ 131.796,40	

Precificando a operação

- Valor do insumo a ser recuperado (em R\$):
131.796,40

- Valor do insumo a ser recuperado (em sc):

(1)	Valor em Reais	R\$	131.796,40
(2)	Preço (por sc)		R\$10,46 /sc
(3)	Valor em sc (1) ÷ (2)		12.600,00 sc

Formas de Mitigação do Risco de Crédito

Formas de Mitigação do Risco de Crédito

Considere dois ativos:

Ativo **L**: expectativa de retorno de 25% no ano.

Ativo **U**: expectativa de retorno de 20% no ano.

Em qual ativo investir?

Formas de Mitigação do Risco de Crédito

	Estado da economia	Probabilidade do estado da economia	Retorno do título de acordo com o estado	
			Ativo L	Ativo U
	Recessão	0,5	- 20%	30%
	Crescimento	<u>0,5</u>	70%	10%
		1,0		
Retorno esperado	$E(R_U) = 0,50 \times 30\% + 0,50 \times 10\% = 20\%$			
	$E(R_L) = 0,50 \times - 20\% + 0,50 \times 70\% = 25\%$			

Formas de Mitigação do Risco de Crédito

Probabilidades desiguais

	Estado da economia	Probabilidade do estado da economia	Retorno do título de acordo com o estado	
			Ativo L	Ativo U
	Recessão	0,8	- 20%	30%
	Crescimento	<u>0,2</u>	70%	10%
		1,0		
Retorno esperado	$E(R_U) = 0,80 \times 30\% + 0,20 \times 10\% = 26\%$			
	$E(R_L) = 0,80 \times - 20\% + 0,20 \times 70\% = - 2\%$			

Formas de Mitigação do Risco de Crédito

Estado da economia	Probabilidade do estado da economia	Retorno do título de acordo com o estado	
		Ativo L	Ativo U
Recessão	0,5	- 20%	30%
Crescimento	<u>0,5</u>	70%	10%
	1,0		
Retorno esperado	$E(R_U) = 20\%$	$E(R_L) = 25\%$	
Variância	$\sigma^2_L = 0,50 \times (-45\%)^2 + 0,50 \times (45\%)^2 = 20,25\%$		
	$\sigma^2_U = 0,50 \times (10\%)^2 + 0,50 \times (-10\%)^2 = 0,50\%$		

Formas de Mitigação do Risco de Crédito

Estado da economia	Probabilidade do estado da economia	Retorno do título de acordo com o estado	
		Ativo L	Ativo U
Recessão	0,5	- 20%	30%
Crescimento	<u>0,5</u>	70%	10%
	1,0		
Retorno esperado	$E(R_U) = 20\%$	$E(R_L) = 25\%$	
Variância	$\sigma^2_L = 0,50 \times (-45\%)^2 + 0,50 \times (45\%)^2 = 20,25\%$		
	$\sigma^2_U = 0,50 \times (10\%)^2 + 0,50 \times (-10\%)^2 = 0,50\%$		

Qual será o retorno e a variância de uma carteira com pesos iguais dos ativos L e U?

Retorno esperado de uma carteira com pesos iguais dos ativos L e U

Estado da economia	Prob. do estado da economia	Retorno da carteira em cada estado	Retorno ponderado
Recessão	0,5	$0,50 \times -20\% + 0,50 \times 30\% = 5\%$	2,5%
Crescimento	<u>0,5</u>	$0,50 \times 70\% + 0,50 \times 10\% = 40\%$	20%
	1,0		$E(R_p) = 22,5\%$

Variância de uma carteira com pesos iguais das ações L e U

Estado da economia	Prob. do estado da economia	Quadrado da diferença em relação ao retorno esperado	Resultado ponderado
Recessão	0,5	$(5\% - 22,5\%)^2 = 3,0625\%$	1,53125%
Crescimento	<u>0,5</u>	$(40\% - 22,5\%)^2 = 3,0625\%$	1,53125 %
	1,0		$\sigma_p^2 = 3,0625\%$

Formas de Mitigação do Risco de Crédito

A variância de uma carteira geralmente não é uma combinação simples das variâncias dos ativos componentes da carteira



Combinar ativos em uma carteira pode alterar substancialmente o risco.

Formas de Mitigação do Risco de Crédito

Diversificação
das atividades

Introdução
de flexibilidade
nas operações

Melhoria nos processos
internos

Transferência
a terceiros

Formas de Mitigação do Risco de Crédito

Diversificação
das atividades

Quanto maior for a diversificação da sua carteira, o conjunto tende a limitar a exposição ao risco de cada ativo individual

Formas de Mitigação do Risco de Crédito

A introdução de flexibilidade nas operações reduz os riscos e possibilita aos administradores tomar decisões para expandir o valor das oportunidades de investimento do negócio, ou seja, a possibilidade de maximização dos ganhos em situações favoráveis e minimização das perdas em condições adversas

Introdução
de flexibilidade
nas operações

Formas de Mitigação do Risco de Crédito

Melhoria nos processos
internos

A melhoria de processos internos é complexa e multidisciplinar, envolve o gerenciamento de Recursos Físicos, Humanos e Informações.

O campo para intervenção da administração da empresa pode ser sintetizado em:

Formas de Mitigação do Risco de Crédito

1. Prevenção de Perdas – revisão dos processos reduzindo diretamente a probabilidade de ocorrência de eventos indesejados, por exemplo: Reengenharia de Processos; Re-projeto de Produtos e Serviços; Automação; etc.

Melhoria nos processos
internos

2. Controle de Perdas – Aumento da margem de segurança dos processos, por exemplo: Estabelecimento de Limites e Sanções; Segurança Física e Computacional; Auditoria Interna e Externa

3. Redução de Perdas - Planos de contingência para redução dos efeitos de eventos indesejados após a ciência de sua ocorrência, por exemplo: Depto Jurídico especializado, planejamento de ações remediadoras e Equipes gestoras de crises.

a terceiros

Formas de Mitigação do Risco de Crédito

É possível que os riscos sejam transferidos a terceiros:

- Hedge - renuncia-se a possíveis ganhos para eliminar perdas potenciais.
- Seguro - o pagamento de um “prêmio” substitui a possibilidade de perdas elevadas por uma perda certa menor (o preço da apólice) enquanto o potencial de ganhos é retido.

Transferência
a terceiros

Formas de Mitigação do Risco de Crédito

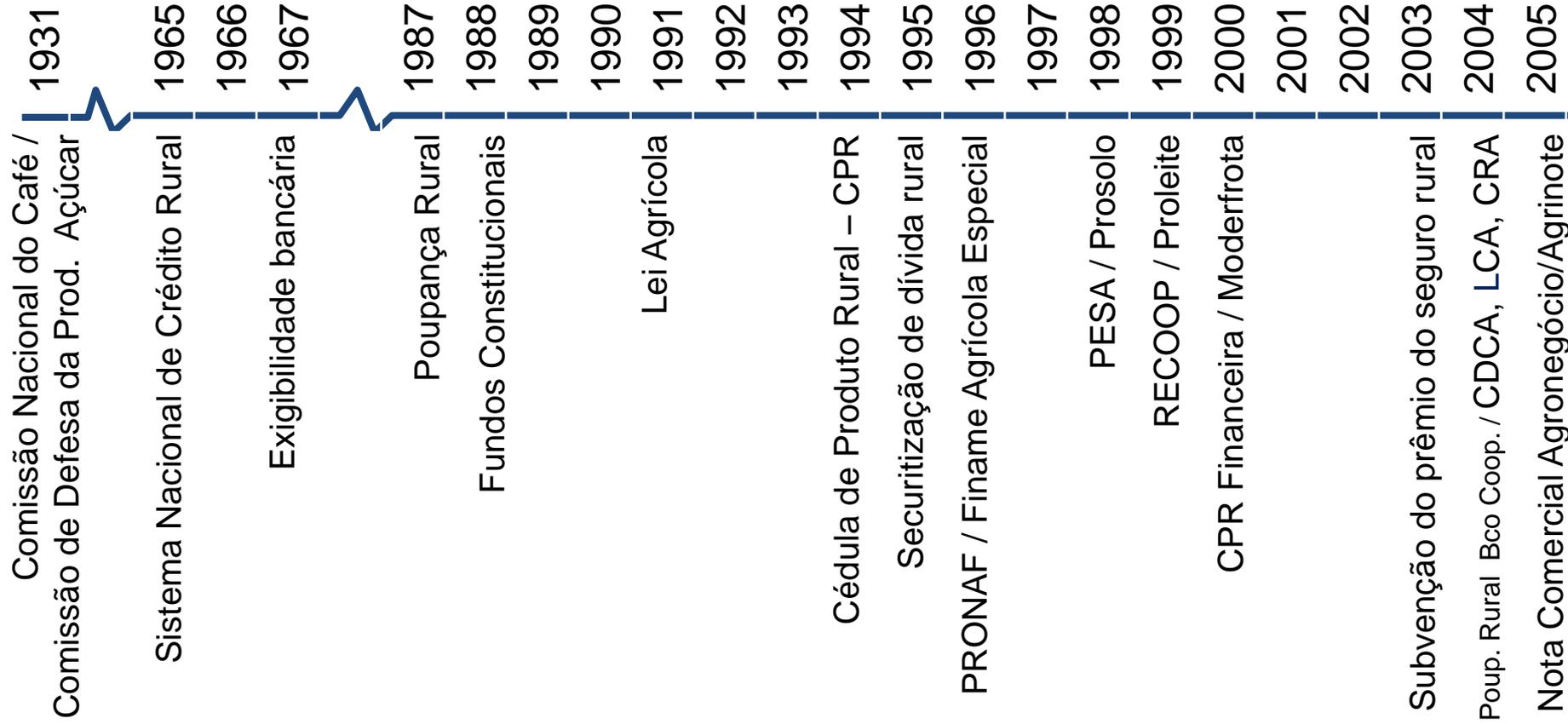
Os mecanismos institucionais para a transferência de riscos contribuem de duas maneiras para a eficiência econômica:

- Possibilitam a realocação dos riscos existentes aos agentes mais capazes ou dispostos a aceitá-los; e
- Estimulam a alocação de recursos a projetos rentáveis ao permitir que a exposição ao risco seja compartilhada e seletiva.

Transferência
a terceiros

Crédito Rural

Crédito Rural



Finanças Estruturadas

Finanças Estruturadas



**Mercado de
Finanças
Estruturadas**

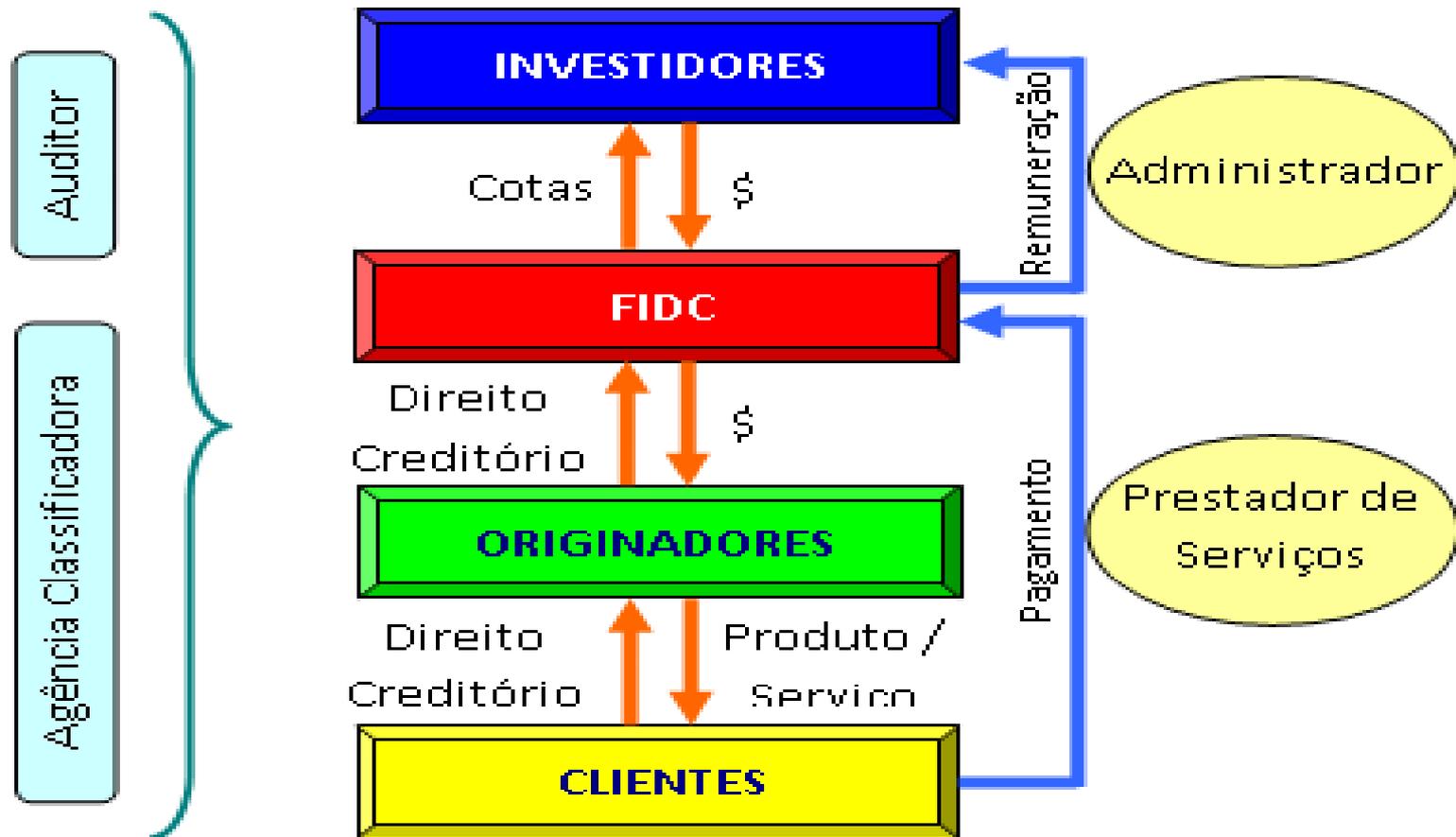
Finanças Estruturadas

**Fundos de Investimento em Direito
Creditórios (FIDC)**

**Certificados de Recebíveis Imobiliários
(CRI)**

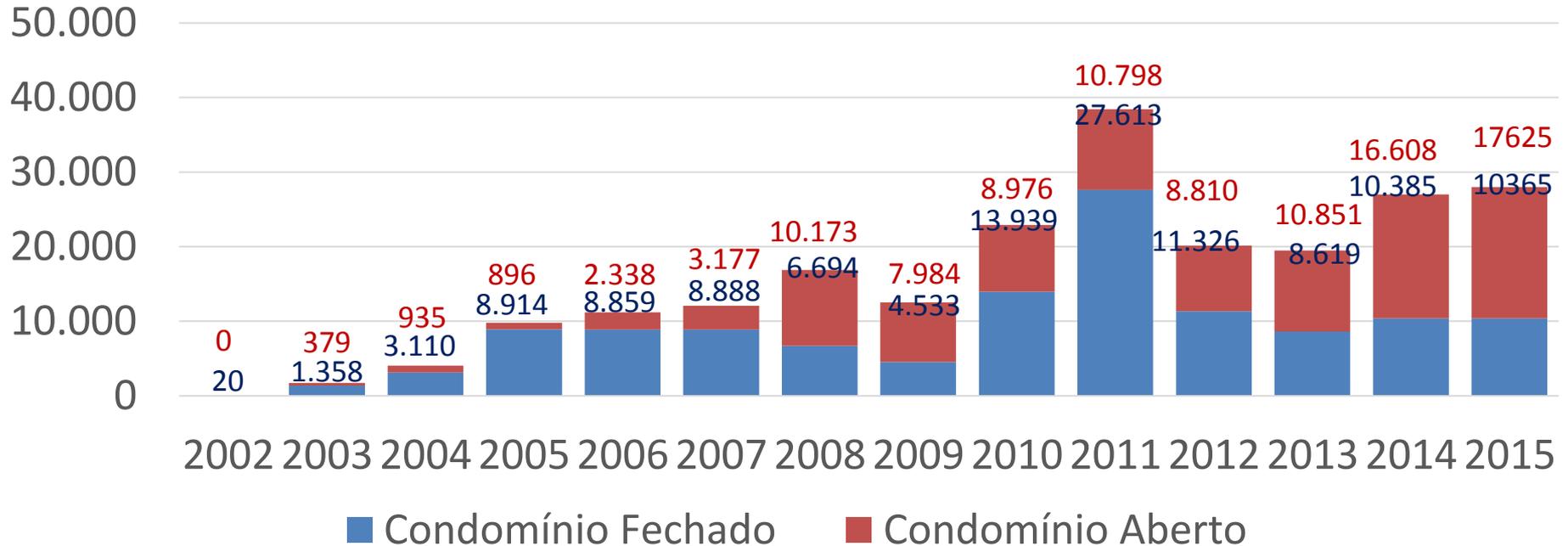
**Certificados de Recebíveis do
Agronegócios (CRA)**

Mecanismo de funcionamento do FIDC



FIDC

Emissões de Cotas de FIDC, em R\$ Milhões

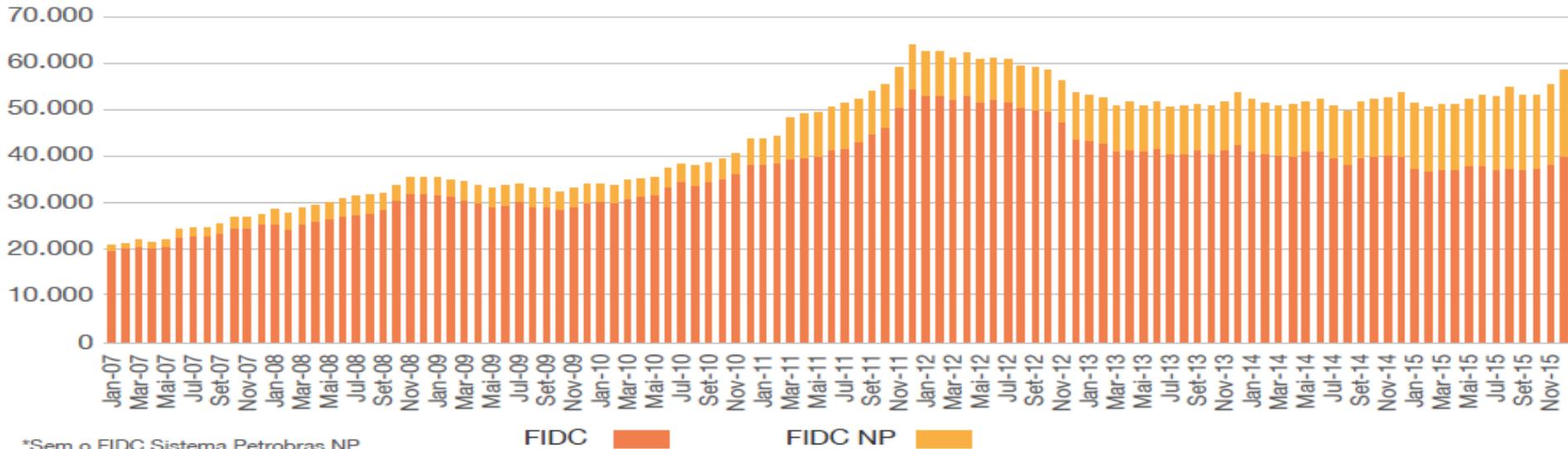


FIDC

Patrimônio Líquido dos FIDC (em R\$ milhões)*

FIG. 7

Fonte: Uqbar



*Sem o FIDC Sistema Petrobras NP

Patrimônio Líquido em dez 2015:

FIDC : R\$ 39,81 bilhões

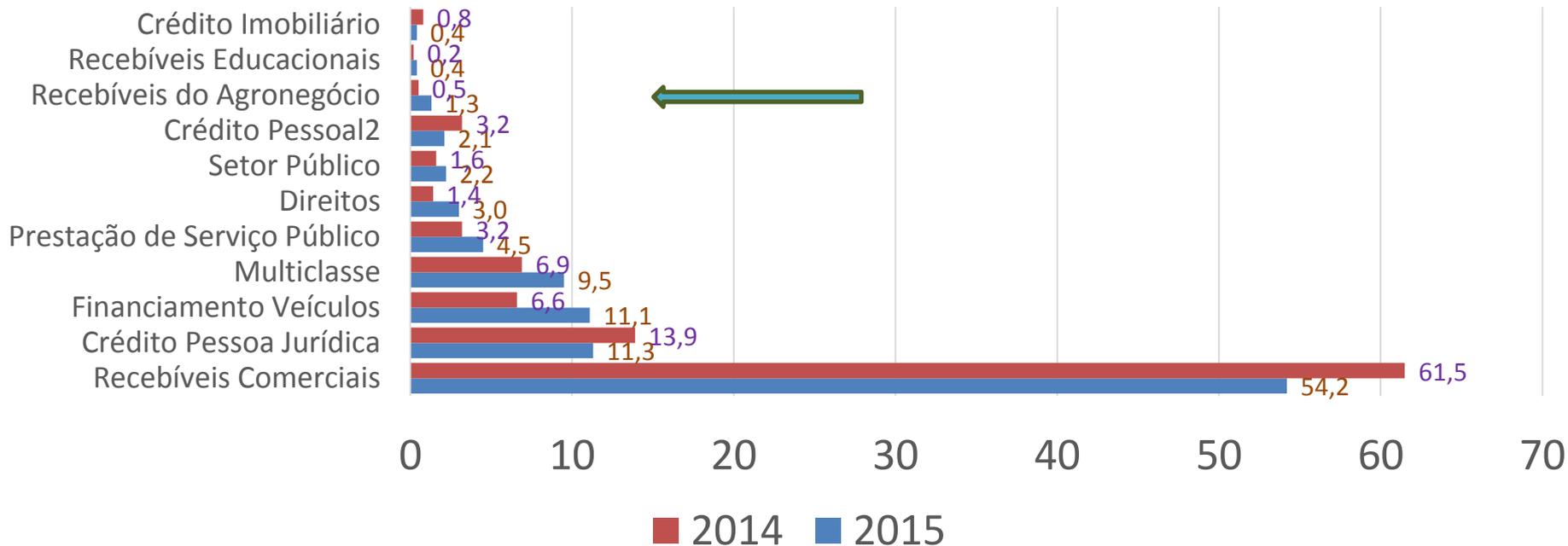
FIDC NP: R\$ 18,37 bilhões

Total: R\$ 58,18 bilhões

Fonte: UQBAR (2016)

FIDC

Composição das Emissões de Cotas de FIDC por Ativo- lastro, em %

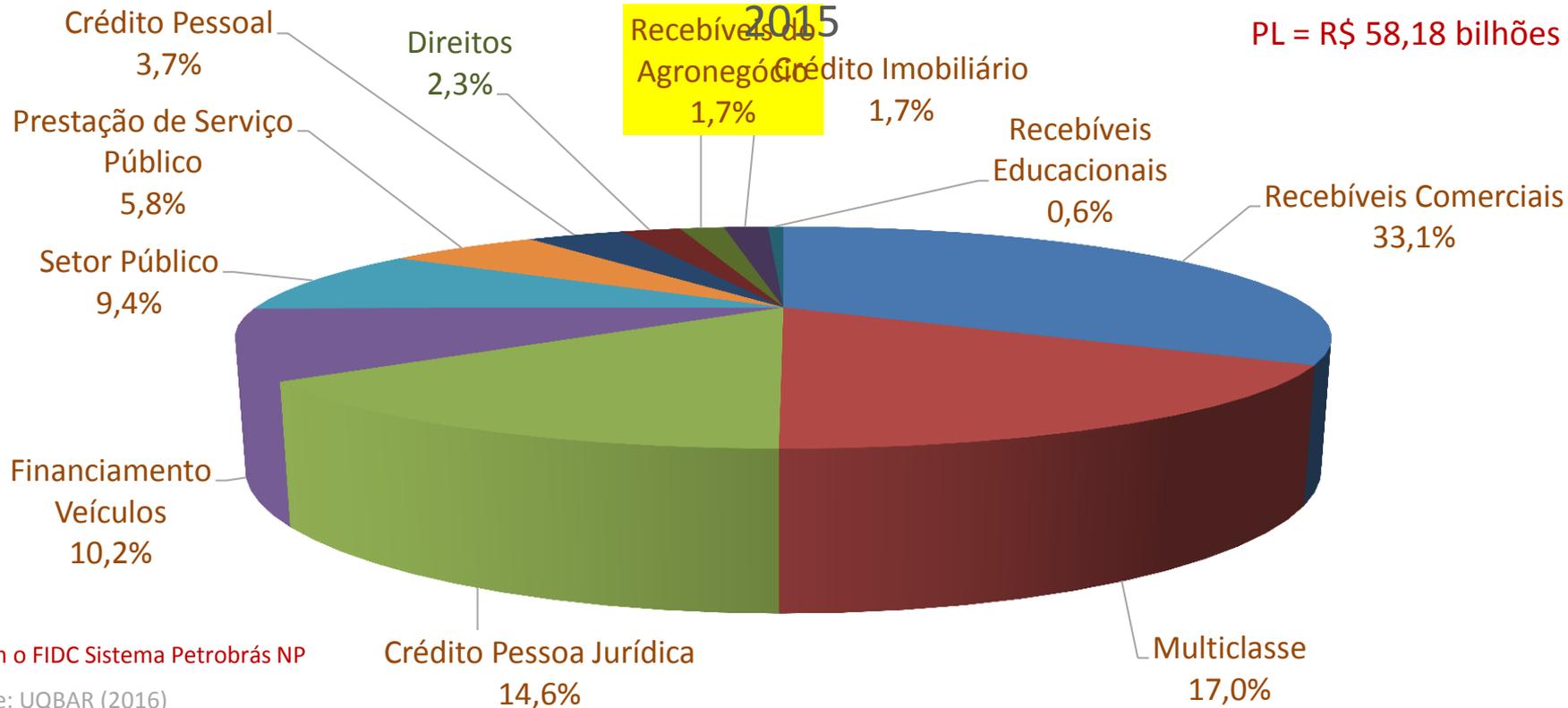


FIDC

Composição do Patrimônio Líquido de FIDC por Ativo-lastro, em

2015
Recebíveis do Agronegócio
1,7%

PL = R\$ 58,18 bilhões



Obs.: Sem o FIDC Sistema Petrobrás NP

Fonte: UQBAR (2016)

O FIDC Petrobras NP



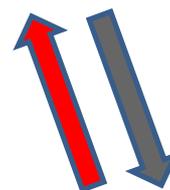
Cotas



Cotas
Direitos
Creditórios



FIDC
Petrobras NP



Cotas



FIDC
Petrobras NP

PL = R\$ 22,62 bilhões em 2015

FIDC

Spreads (pontos bases acima da taxa DI) por classificação de risco

Classificação	2013		2014		2015	
	Mínimo	Máximo	Mínimo	Máximo	Mínimo	Máximo
AAA	108	399	388	388	107	356
AA	249	530	130	691	333	715

FONTE: CCBAR (2016)

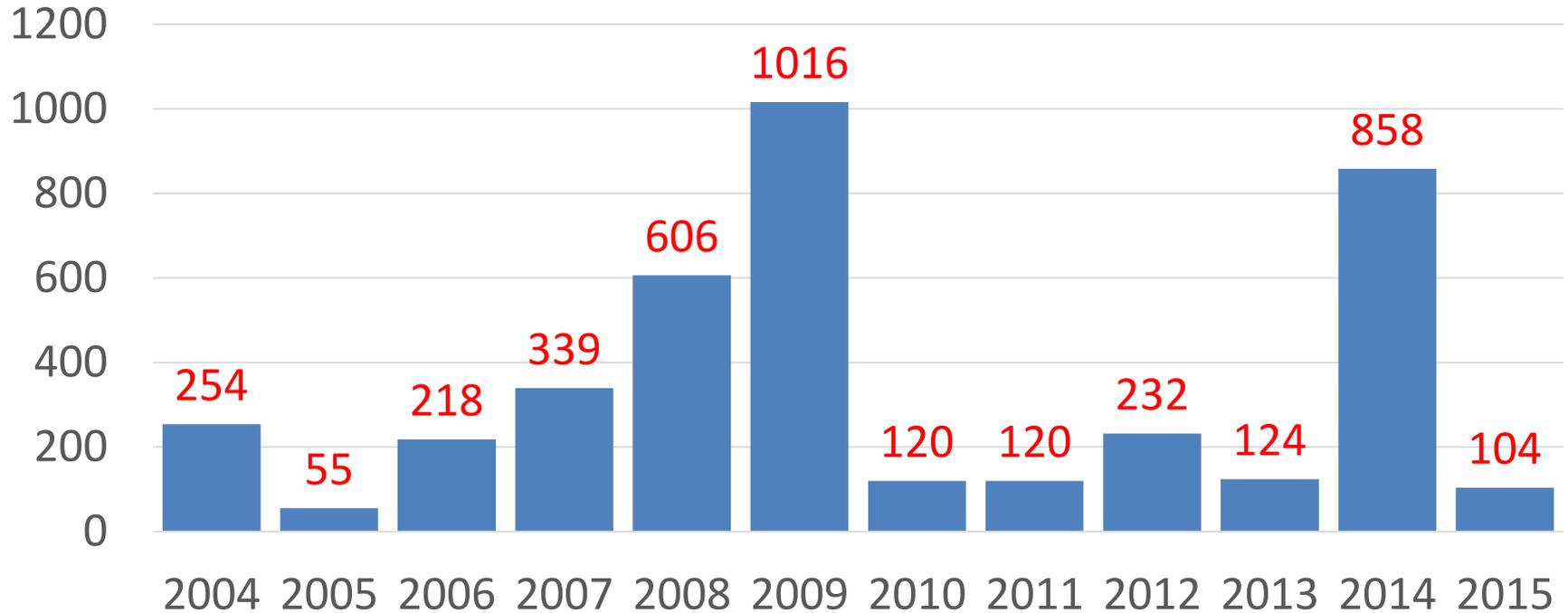
Novos Instrumentos de Financiamento do Agronegócio

CPR - Cédula de Produto Rural

- Título cambial negociável em mercado de balcão e em bolsa de mercadorias, que permite ao produtor rural ou suas cooperativas obter recursos para desenvolver sua produção ou empreendimento, com comercialização antecipada ou não.
- As modalidades disponíveis são:
 - CPR Física – exigível na data do vencimento pela quantidade e qualidade de produto nela previsto; e
 - CPR Financeira – exigível na data do vencimento pelo resultado da multiplicação do preço convencionado pela quantidade do produto especificado.
- Para ser negociada em mercado, a CPR deve ser registrada em sistema autorizado pelo Banco Central. O título é cartular antes do registro e escritural ou eletrônica enquanto permanecer registrado. Nas negociações com a CPR Financeira não há incidência de IOF – Imposto sobre Operações Financeiras.

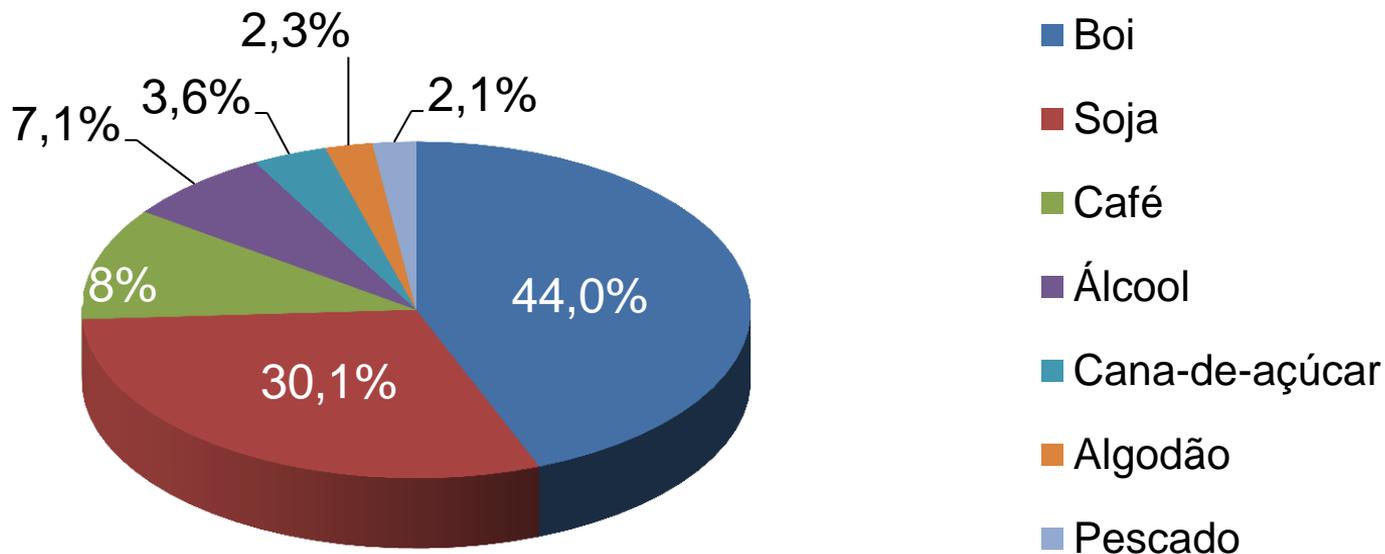
CPR

Negociações de CPR Financeira na CETIP, em R\$ milhões



CPR

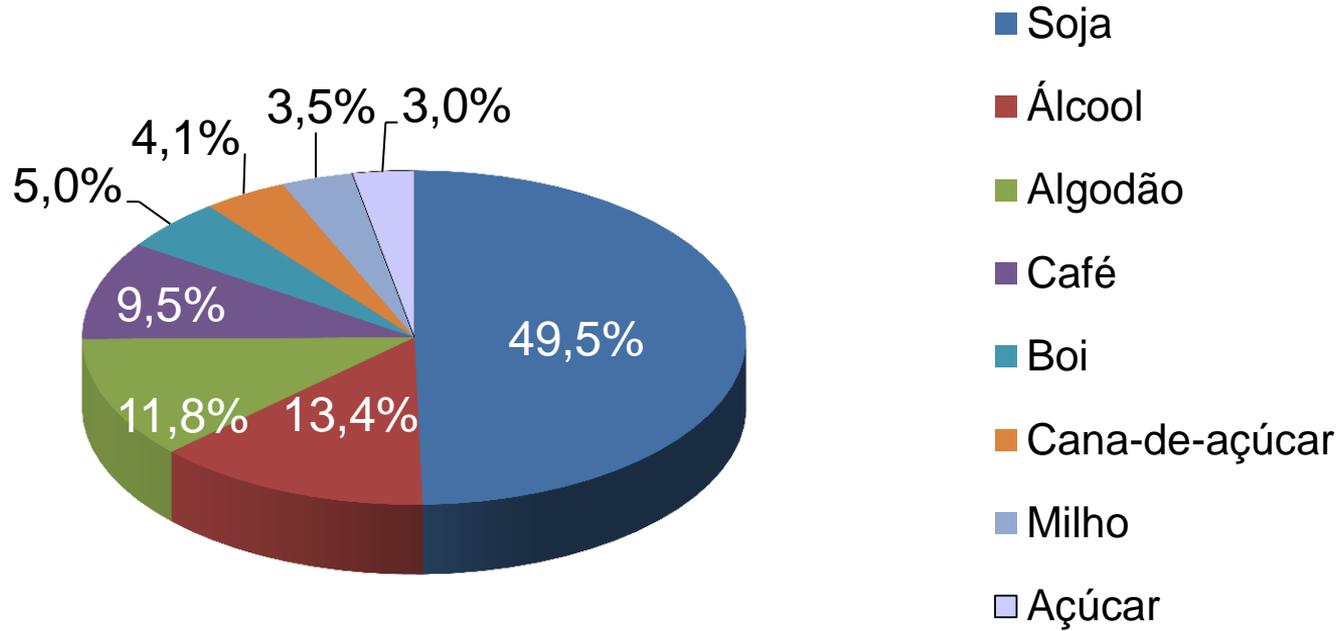
CPR - Cédula de Produto Rural



Montante registrado na CETIP em 2011

CPR

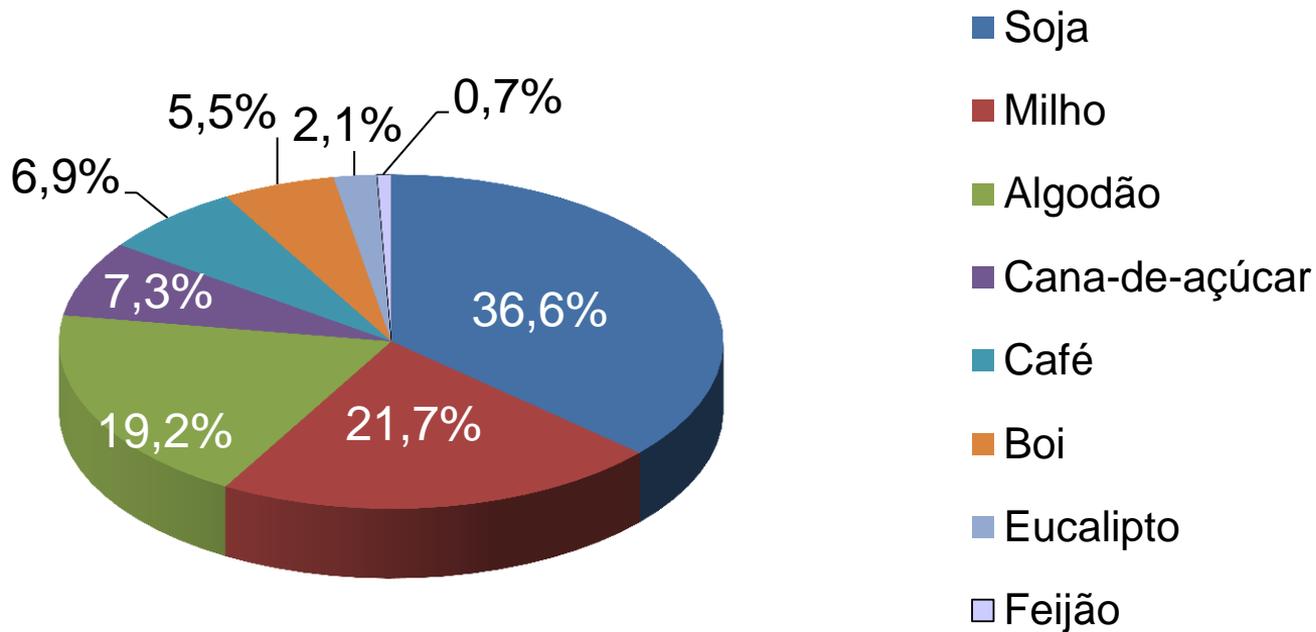
CPR - Cédula de Produto Rural



Montante registrado na CETIP em 2012

CPR

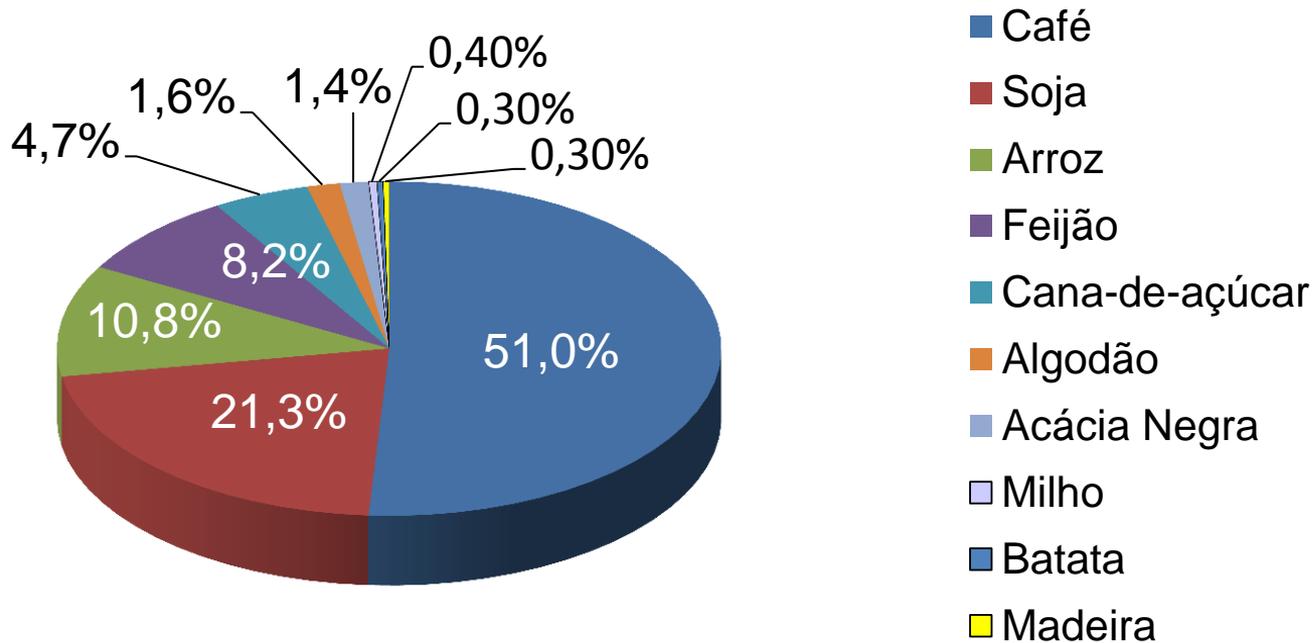
CPR - Cédula de Produto Rural



Montante registrado na CETIP em 2013

CPR

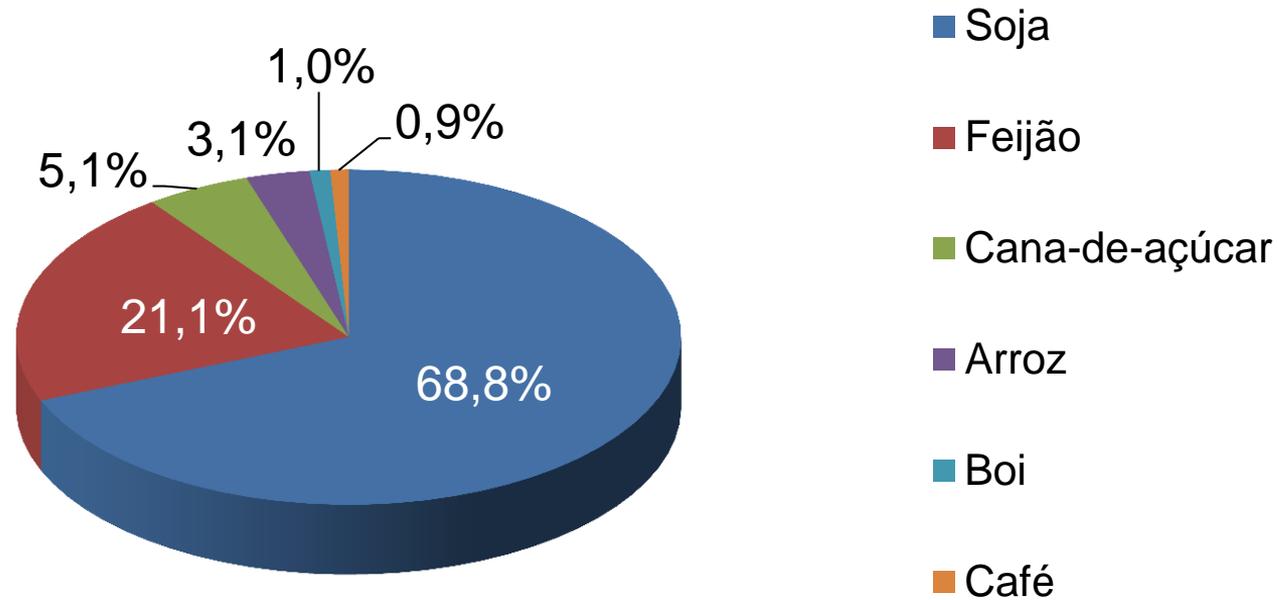
CPR - Cédula de Produto Rural



Montante registrado na CETIP em 2014

CPR

CPR - Cédula de Produto Rural



Montante registrado na CETIP em 2015

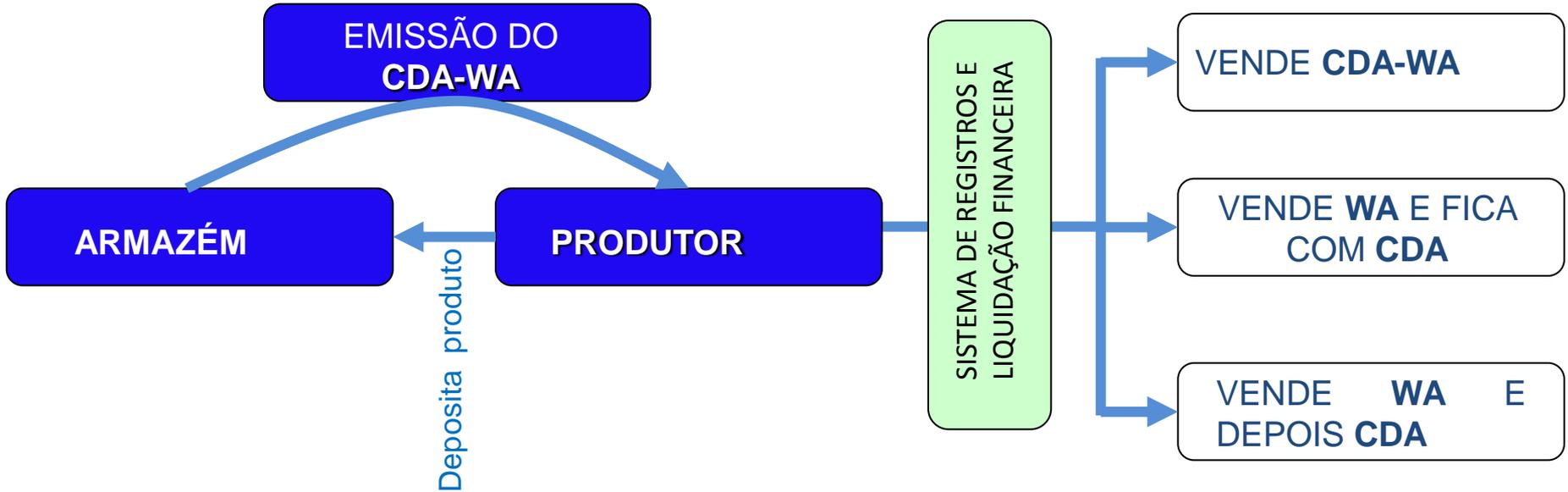
CDA - Certificado de Depósito Agropecuário Agropecuário

WA - Warrant

- O CDA veio substituir o “conhecimento de depósito” e consiste em um título de crédito representativo de uma promessa de entrega de produtos agropecuários.
- O WA é um título de crédito que confere direito de penhor sobre a mercadoria descrita no CDA correspondente. Ambos são títulos de execução extrajudicial.
- O CDA e o WA podem ser garantidos por aval bancário ou seguro e negociados em conjunto ou isoladamente. Devem ser registrados em sistema autorizado pelo Banco Central, em até 10 dias após a data de emissão, e são tributados como ativos financeiros, mas são isentos do IOF – Imposto sobre Operações Financeiras.

CDA - Certificado de Depósito Agropecuário

WA - Warrant Agropecuário



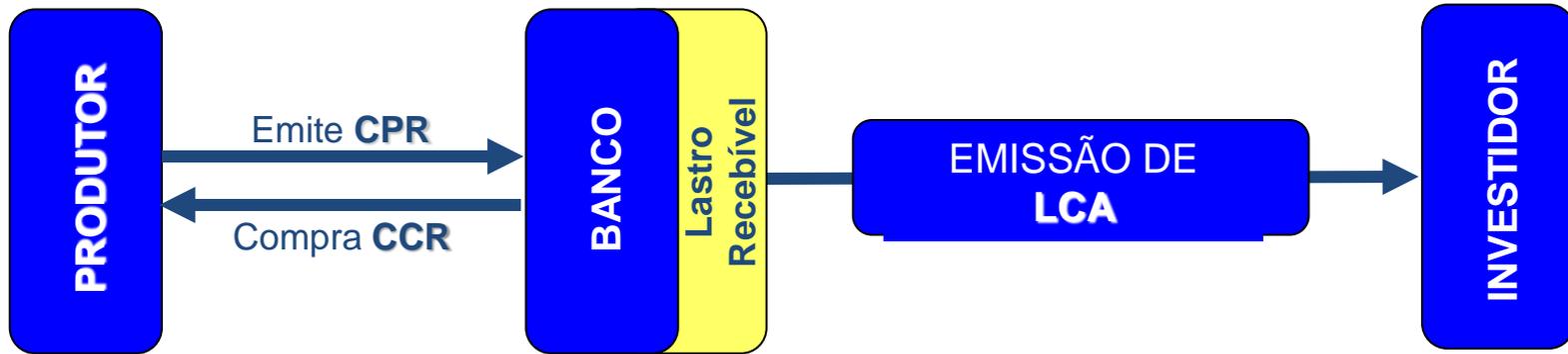
Fluxo Operacional

LCA - Letras de Crédito do Agronegócio

- Título de crédito nominativo, de livre negociação e representativo de promessa de pagamento em dinheiro, e vinculado a direitos creditórios originários de negócios realizados entre produtores rurais, ou suas cooperativas, e terceiros, inclusive financiamentos ou empréstimos.
- É de emissão exclusiva de instituições financeiras. Confere direito de penhor sobre os direitos creditórios a ele vinculados, mas pode contar com garantias adicionais, reais e fidejussórias, além do seguro de crédito.

LCA

LCA - Letras de Crédito do Agronegócio



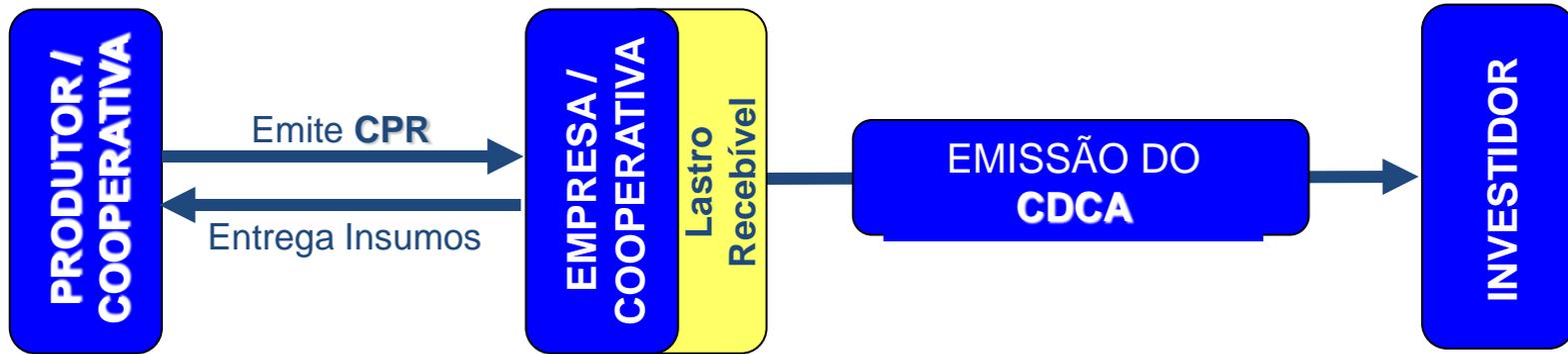
Fluxo Operacional

CDCA - Certificado de Direitos Creditórios do Agronegócio

- Título de crédito nominativo, de livre negociação e representativo de promessa de pagamento em dinheiro, vinculado a direitos creditórios originários de negócios realizados entre produtores rurais, ou suas cooperativas, e terceiros, inclusive financiamentos ou empréstimos.
- É de emissão exclusiva de cooperativas de produtores rurais e de outras pessoas jurídicas que exerçam a atividade de comercialização, beneficiamento ou industrialização de produtos e insumos agropecuários ou de máquinas e implementos utilizados na produção agropecuária.

CDCA

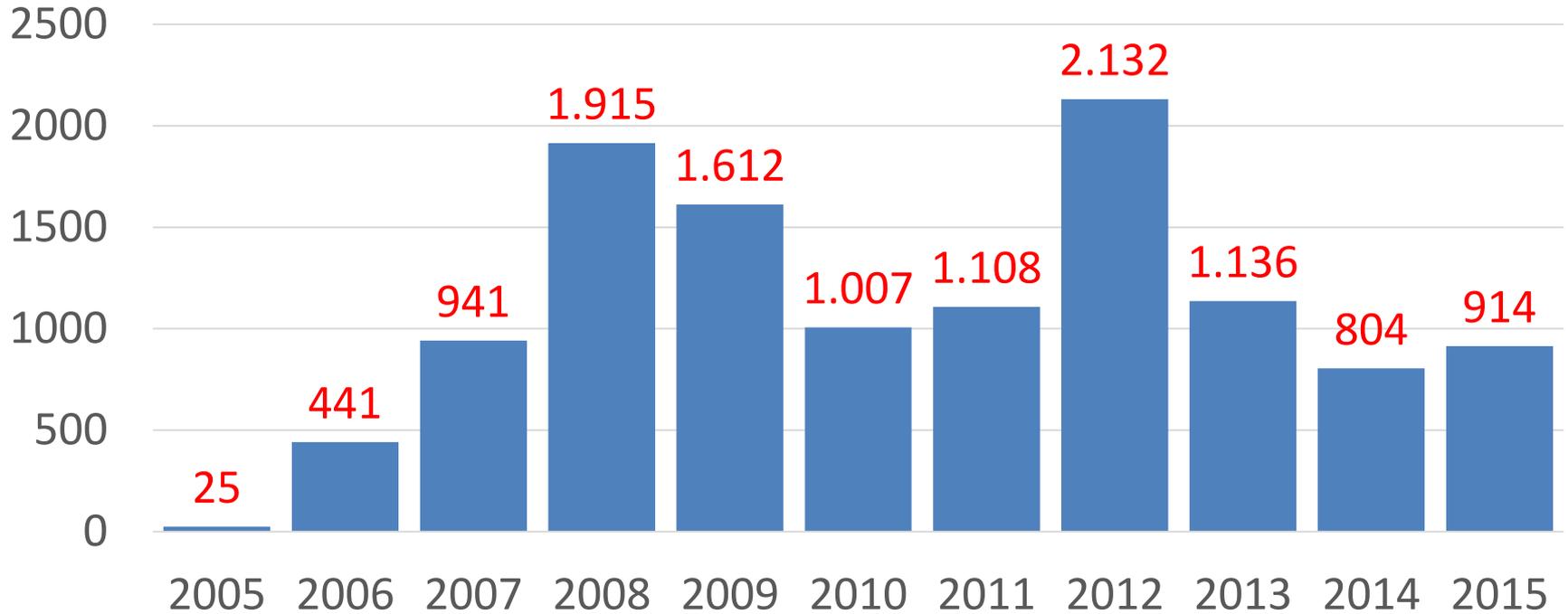
CDCA - Certificado de Direitos Creditórios do Agronegócio



Fluxo Operacional

CDCA

Negociações de CDCA na CETIP, em R\$ milhões



CRA - Certificado de Recebíveis do Agronegócio

- Título de livre negociação, representativo de promessa de pagamento em dinheiro, de emissão exclusiva das companhias securitizadoras de direitos creditórios do agronegócio e vinculado a direitos creditórios originários de negócios realizados entre produtores rurais, ou suas cooperativas, e terceiros, inclusive financiamentos ou empréstimos.
- O CRA, bem como os direitos creditórios a ele vinculados, deve ser registrado em sistema autorizado pelo Banco Central. As operações com CRA têm alíquota zero de IOF – Imposto sobre Operações Financeiras. O título pode conter cláusula expressa de variação do seu valor nominal, desde que seja a mesma dos direitos creditórios a ele vinculados.

CRA

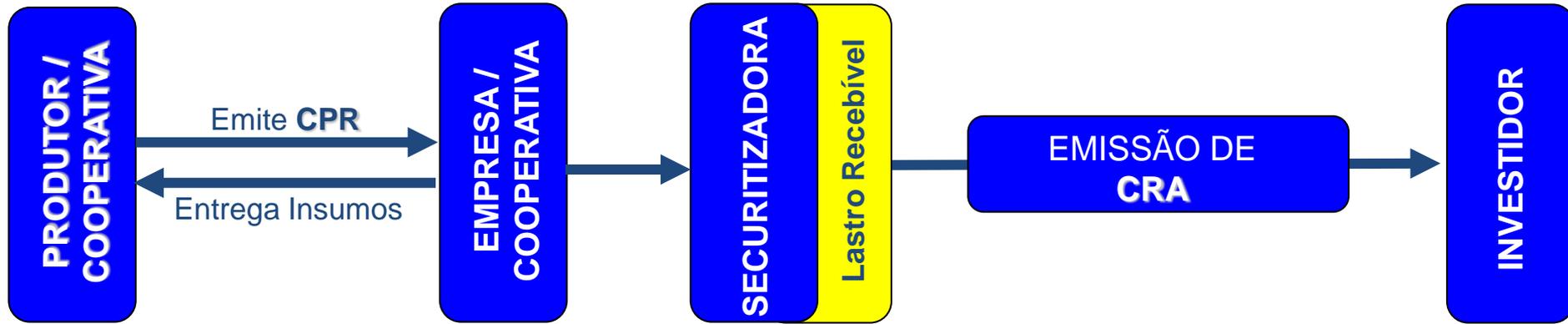
CRA - Certificado de Recebíveis do Agronegócio



Fluxo Operacional

CRA

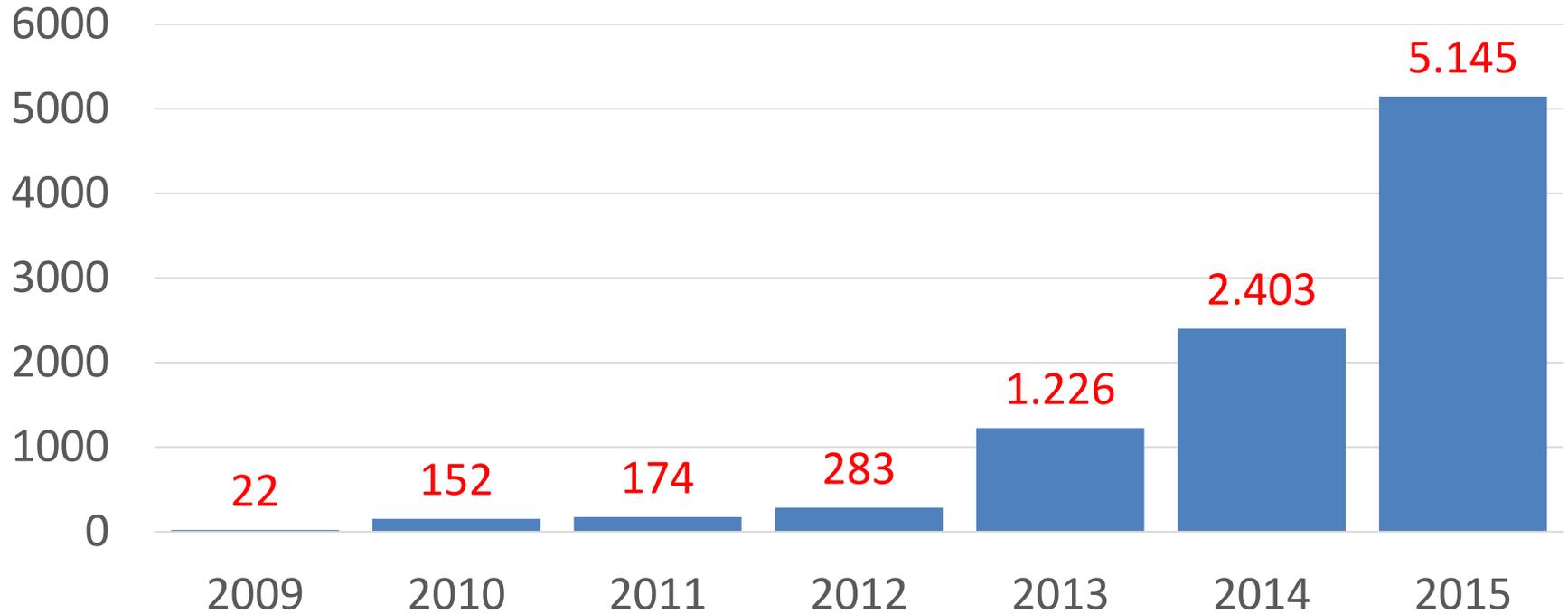
CRA - Certificado de Recebíveis do Agronegócio



Fluxo Operacional

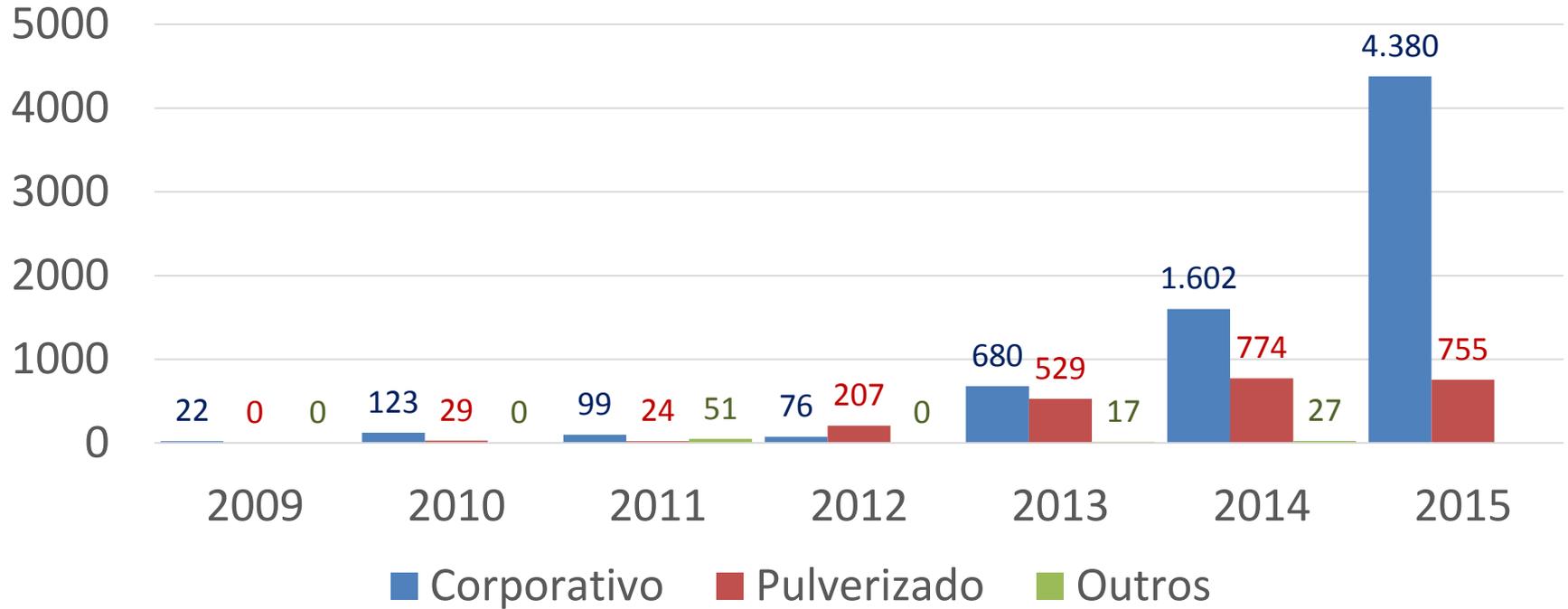
CRA

Emissões de CRA – Montante em R\$ milhões



CRA

Emissões de CRA – Montante em R\$ milhões

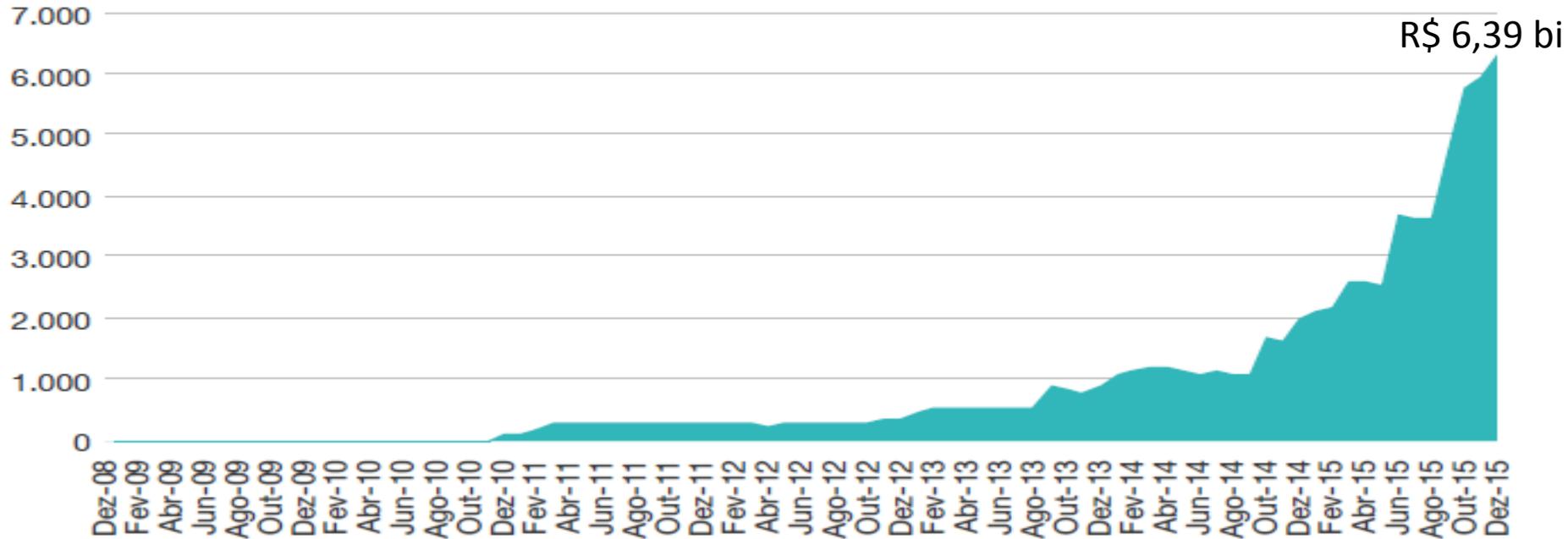


CRA

Estoque de CRA na CETIP – Evolução Histórica (em R\$ milhões)

FIG. 09

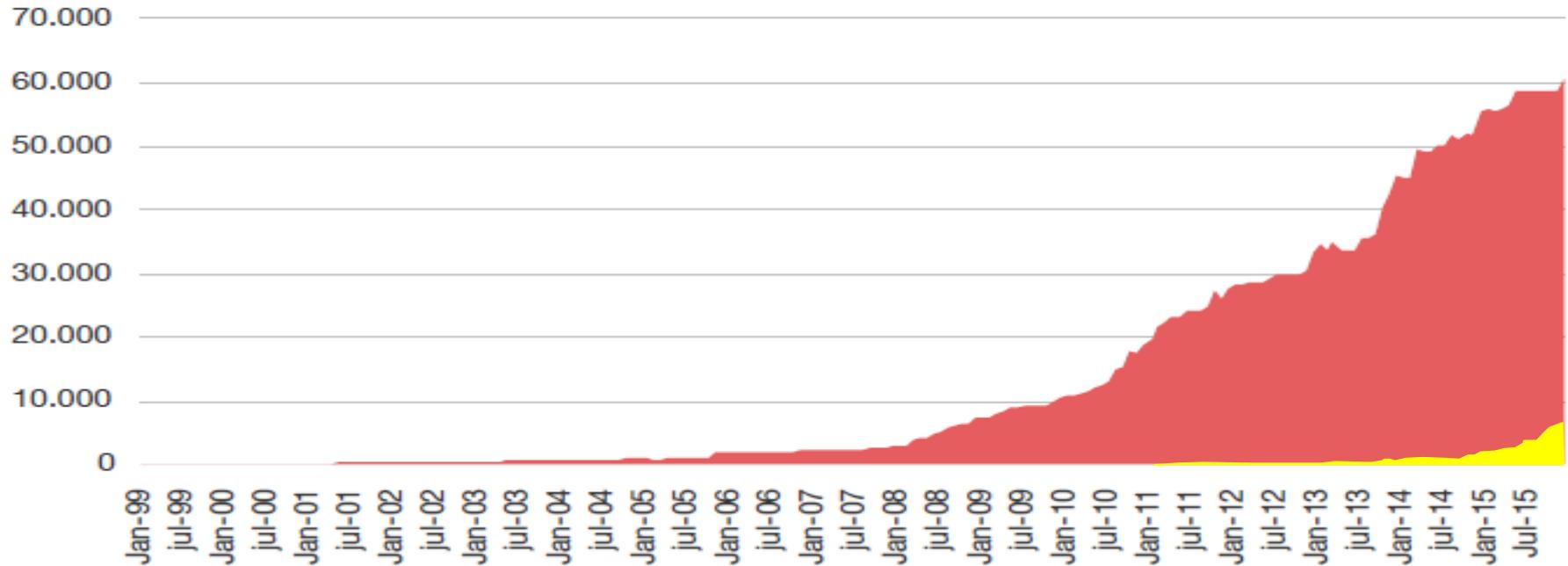
Fonte: CETIP



Saldo de Estoque de CRI na CETIP (em R\$ milhões)

FIG. 8

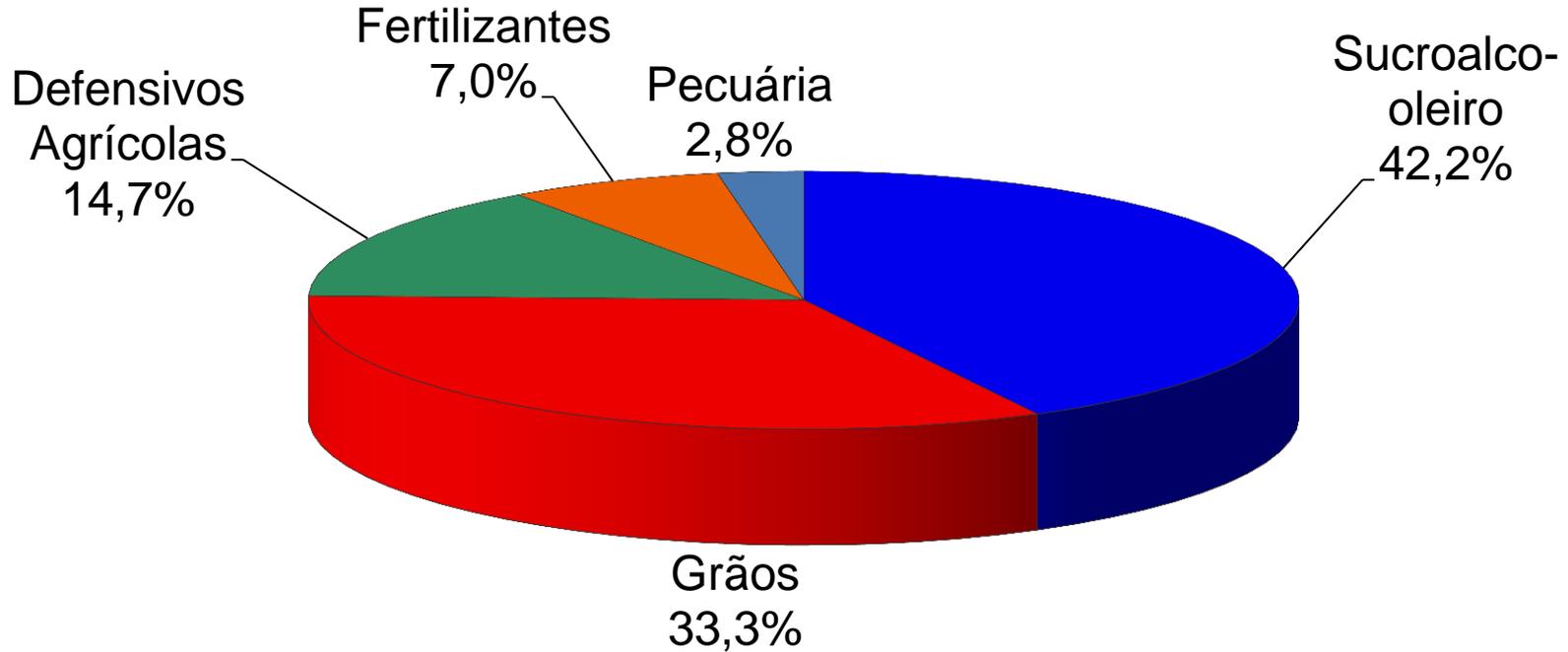
Fonte: CETIP



CRA

CRA - Certificado de Recebíveis do Agronegócio

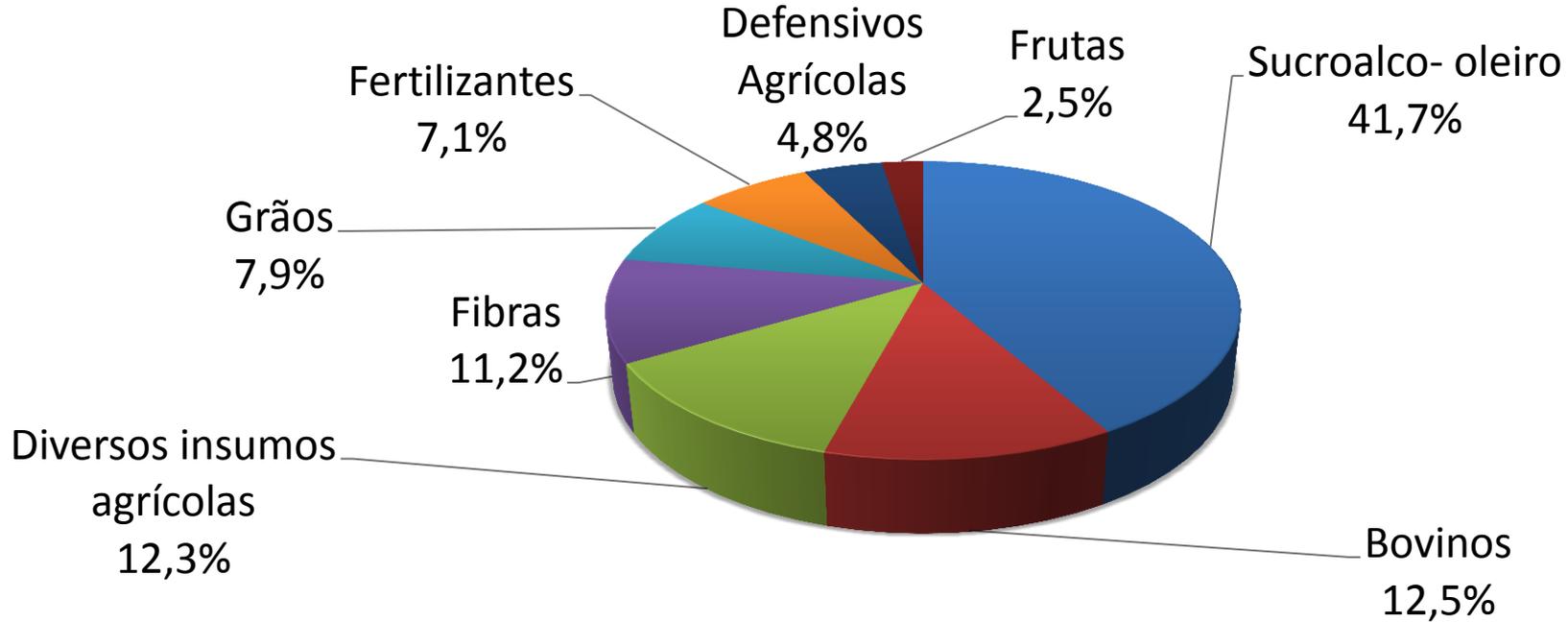
Composição das Emissões em 2013



CRA

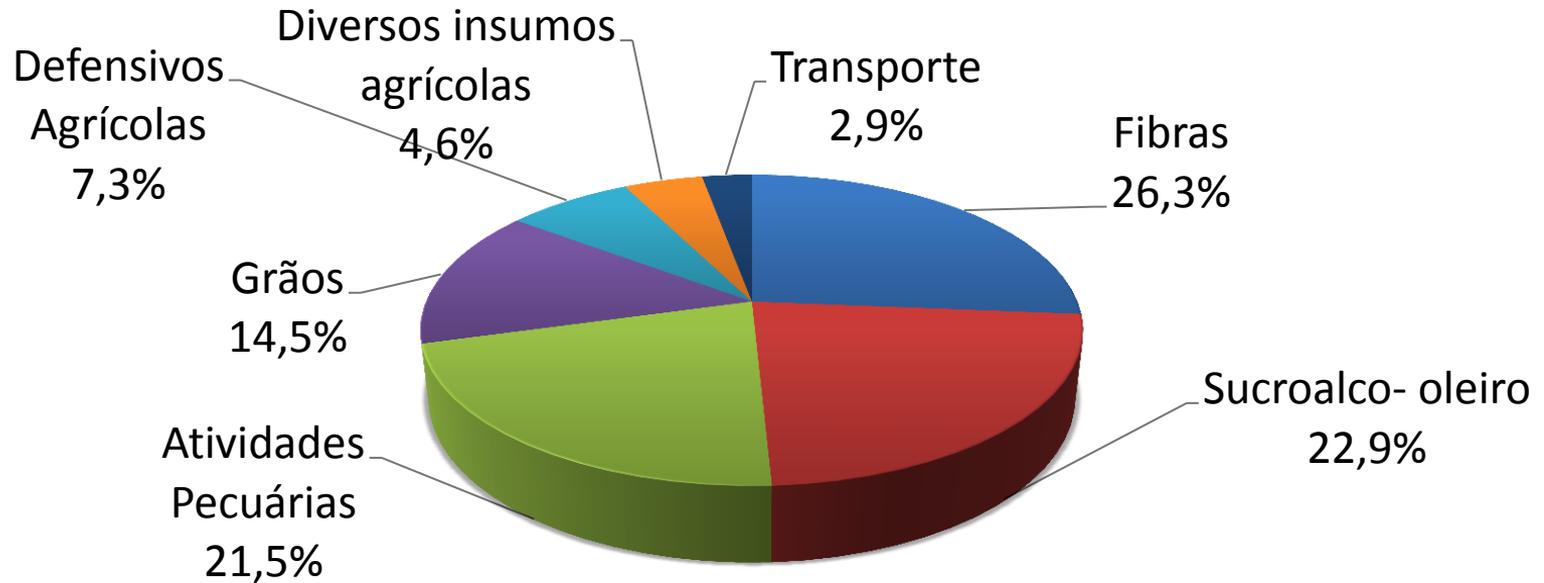
CRA - Certificado de Recebíveis do Agronegócio

Composição das Emissões em 2014



CRA

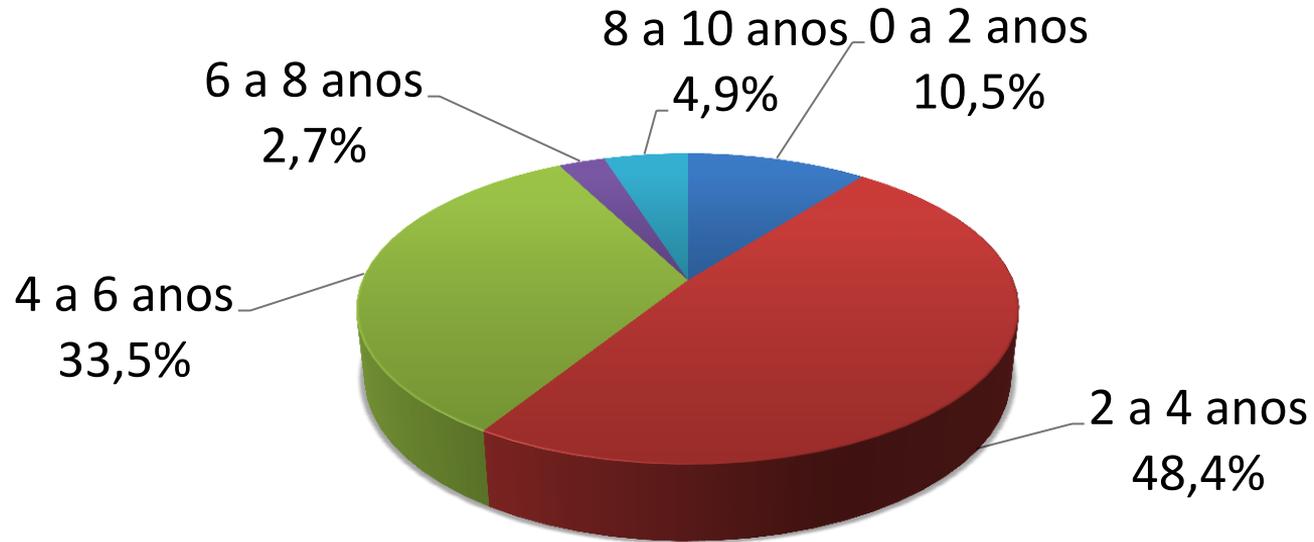
CRA - Certificado de Recebíveis do Agronegócio Composição das Emissões em 2015



CRA

CRA - Certificado de Recebíveis do Agronegócio

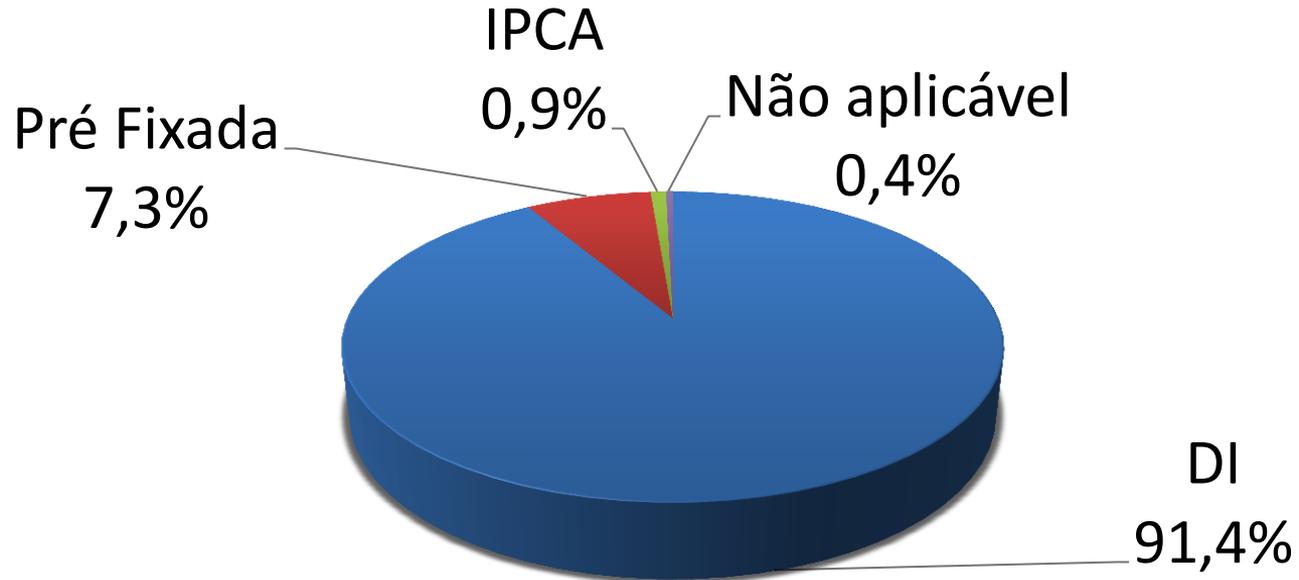
Emissões, por faixa de prazo final, em 2015



CRA

CRA - Certificado de Recebíveis do Agronegócio

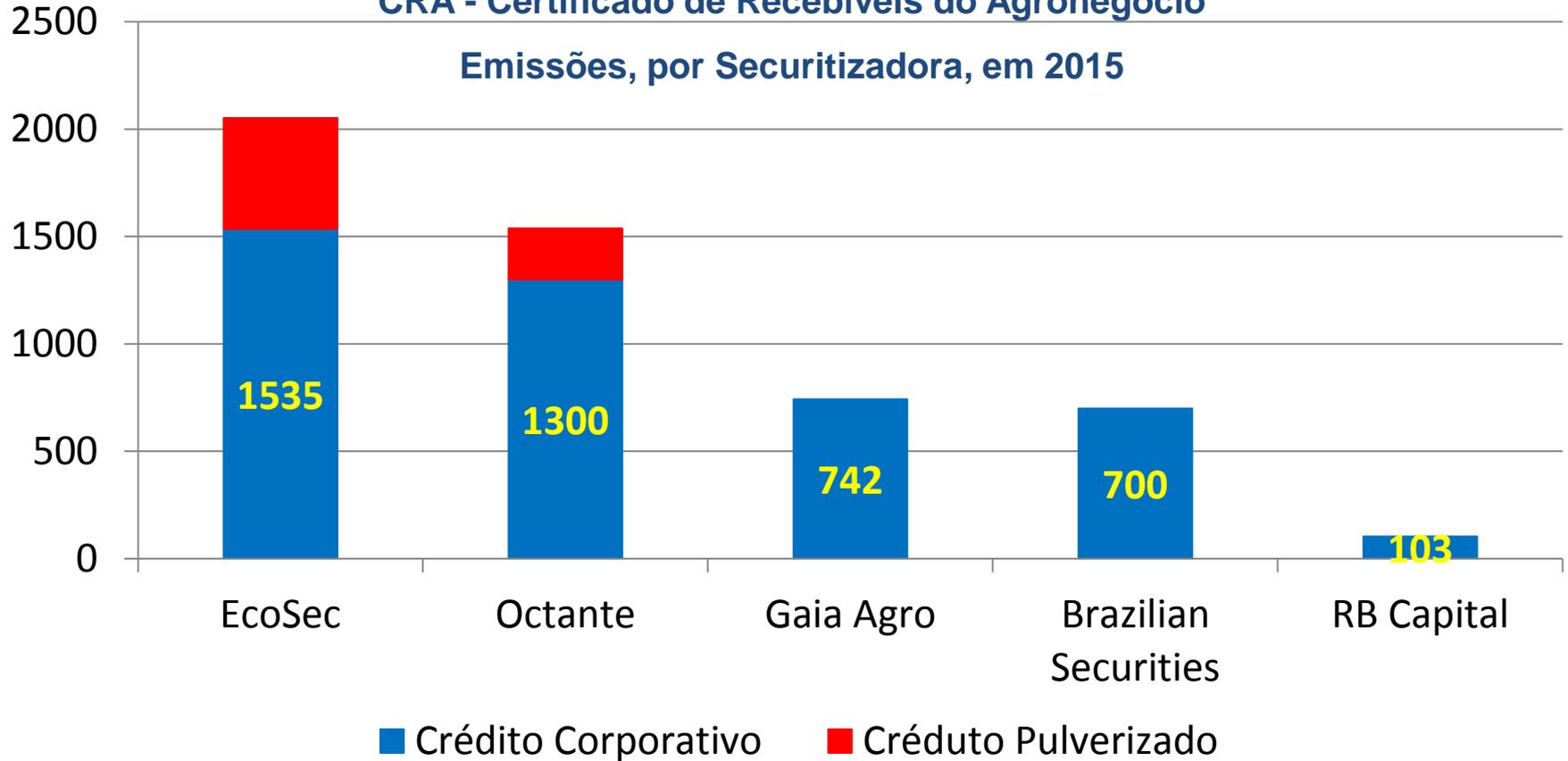
Emissões, por indexador, em 2015



CRA

CRA - Certificado de Recebíveis do Agronegócio

Emissões, por Securitizadora, em 2015



Exemplo



FUNDO DE INVESTIMENTO EM DIREITOS CREDITÓRIOS MERCANTIS MONSANTO
 CNPJ nº 11.241.209/0001-81
 Classificação de Títulos e Quotas de acordo com a Resolução CMV nº 358/07
 Cotação de Títulos e Quotas em bolsa no dia 17/08/2009: R\$ 100,00

Valorização em Bolsa: R\$ 100,00
 Valorização em Bolsa: R\$ 100,00
 Valorização em Bolsa: R\$ 100,00

R\$180.000.000,00
 (em reais, mil e 000/100)

ANPD

Administradora, Agência de Fomento e Custodiante

citi

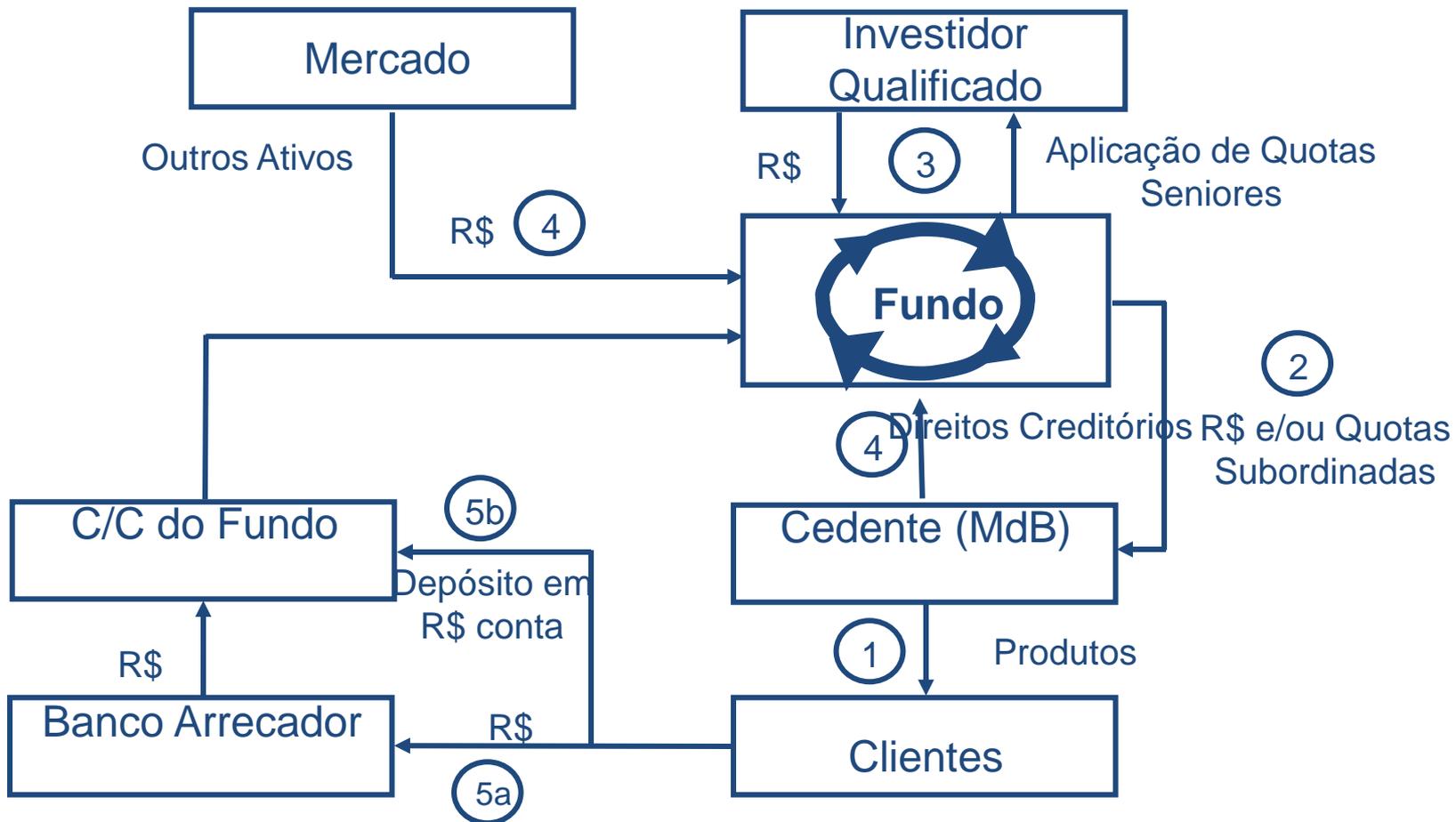
Impres de Auditoria

KBPMG

Ata de Assembleia Geral de 23 de setembro de 2009

FUNDO DE INVESTIMENTO EM DIREITOS CREDITÓRIOS MERCANTIS MONSANTO

Securitização de Créditos



Securitização de Créditos



Operações Estruturadas

Data de Publicação: 5 de junho de 2012

Relatório de Monitoramento

Fundo de Investimento em Direitos Creditórios Mercantis Monsanto

Perfil

FIDC: Fundo de Investimento em Direitos Creditórios Mercantis Monsanto (FIDC Monsanto).

Ativos subjacentes: direitos creditórios oriundos de operações de compra e venda mercantil a prazo, realizadas pela cedente Monsanto do Brasil Ltda. (MdB) no Brasil.

Originador e cedente dos direitos creditórios: Monsanto do Brasil Ltda. (MdB).

Administradora: Citibank Distribuidora de Títulos e Valores Mobiliários S.A.

Custodiante: Citibank Distribuidora de Títulos e Valores Mobiliários S.A.

Proteção de Crédito: subordinação de cotas (razão de garantia mínima de 113,64%) e spread excedente proporcionado pela taxa mínima de cessão equivalente à rentabilidade-alvo das cotas seniores acrescido das despesas projetadas e de 1% ao ano.

Securitização de Créditos

Ratings em Junho de 2012

Instrumento	Rating Atual	Rating Inicial	Data de Atribuição do Rating Preliminar	Valor do Patrimônio Líquido em 30 de Abril de 2012	Vencimento Final
2ª Série de Cotas Seniores	brAAA (sf)	brAAA (sf)	2 de Março de 2011	R\$ 113.776.798,50	Julho de 2013
3ª Série de Cotas Seniores	brAAA (sf) preliminar*	brAAA (sf) preliminar*	17 de Janeiro de 2012	R\$ 179.264.655,30	Julho de 2013
Cotas Subordinadas	Não Classificadas	Não Classificadas	Não Classificadas	R\$ 42.064.642,47	Janeiro de 2020

Algumas Características

Critérios de Elegibilidade

- Vencimento entre 5 e 250 dias
- Concentração por Região Geográfica:

Região Geográfica	% máximo do PL
Cerrado – Leste	30%
Cerrado – Oeste	25%
Paraná	35%
Santa Catarina e Rio Grande do Norte	25%
Sudeste e Nordeste	35%

Algumas Características

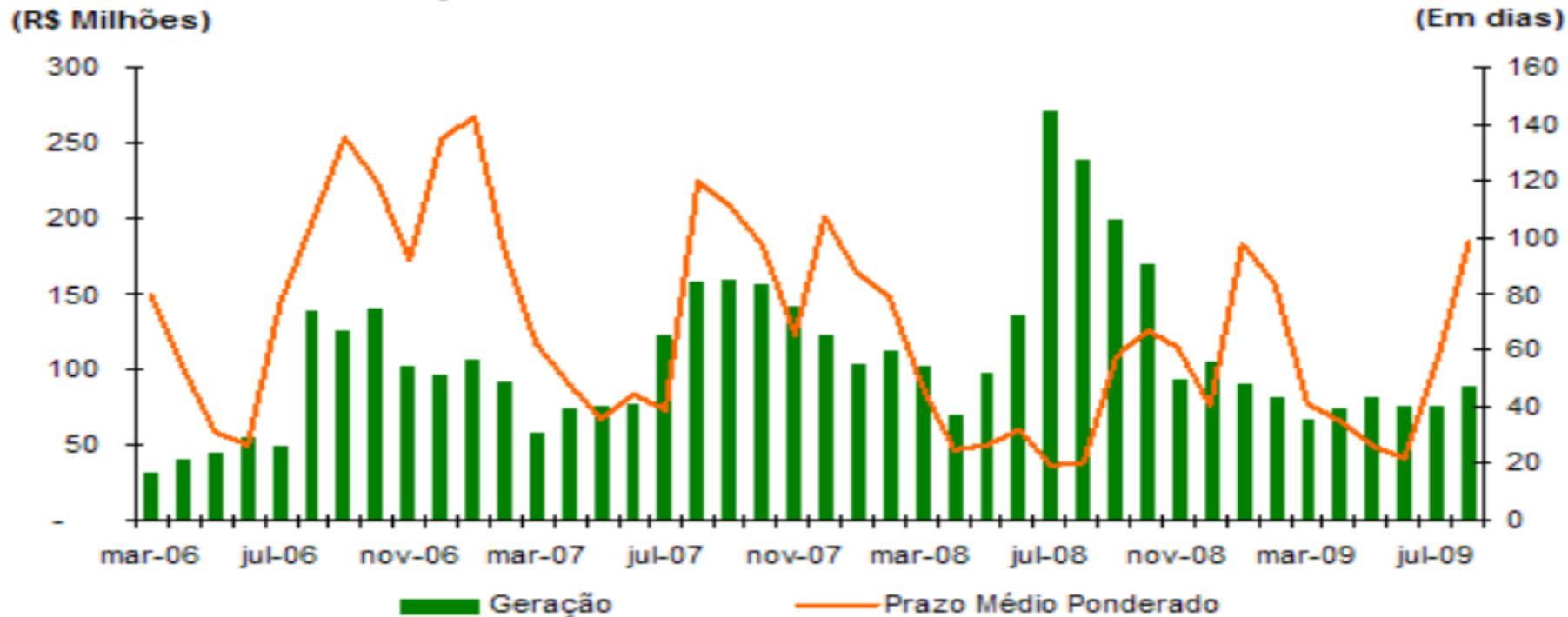
Critérios de Elegibilidade

- Vencimento entre 5 e 250 dias
- Concentração por Região Geográfica
- Direitos creditórios cujos produtos tenham sido entregues há mais de 15 dias
- ...

Algumas Características

Direitos Creditórios

Gráfico 1
Geração Mensal e Prazo Médio Ponderado dos Recebíveis



Algumas Características

Direitos Creditórios

- Concentração por tipo de cliente

Carteira securitizável	Milhares de Reais	%
Direto	664.874	13,82%
Distribuidor	1.763.255	36,66%
Cooperativa	1.121.873	23,32%
Industrial	1.259.941	26,19%
Total	4.809.943	100,00%

Direitos Creditórios - Concentração por tipo de cliente

	Direto			Distribuidor			Subtotal		
	R\$	%	% Acum.	R\$	%	% Acum.	R\$	%	% Acum.
Maior Cliente	20.892	3,14%	3,14%	70.088	3,97%	3,97%	90.980	3,75%	3,75%
2 a 5	66.456	10,00%	13,14%	141.321	8,01%	11,99%	207.777	8,56%	12,30%
6 a 10	44.615	6,71%	19,85%	120.534	6,84%	18,83%	165.149	6,80%	19,11%
11 ao 25	72.069	10,84%	30,69%	246.796	14,00%	32,82%	318.864	13,13%	32,24%
Total 25 maiores	204.031	30,69%	30,69%	578.739	32,82%	32,82%	782.771	32,24%	32,24%
26 a 50	61.299	9,22%	39,91%	260.922	14,80%	47,62%	322.221	13,27%	45,51%
51 a 100	70.867	10,66%	50,57%	312.071	17,70%	65,32%	382.937	15,77%	61,28%
Total 100 maiores	336.197	50,57%	50,57%	1.151.732	65,32%	65,32%	1.487.929	61,28%	61,28%
101 a 200	69.241	10,41%	60,98%	303.634	17,22%	82,54%	372.874	15,36%	76,64%
201 a 500	81.755	12,30%	73,28%	265.132	15,04%	97,58%	346.887	14,29%	90,92%
501 a 1.000	67.252	10,11%	83,39%	42.757	2,42%	100,00%	110.009	4,53%	95,45%
Total 1.000 maiores	554.444	83,39%	83,39%	1.763.255	100,00%	100,00%	2.317.700	95,45%	95,45%
Demais clientes	110.430	16,61%	100,00%	0	0,00%	100,00%	110.430	4,55%	100,00%
Total	664.874	100,00%	100,00%	1.763.255	100,00%	100,00%	2.428.130	100,00%	100,00%

Direitos Creditórios - Concentração por tipo de cliente

	Cooperativa			Industrial			Total		
	R\$	%	% Acum.	R\$	%	% Acum.	R\$	%	% Acum.
Maior Cliente	189.438	16,89%	16,89%	381.363	30,27%	30,27%	661.781	13,76%	13,76%
2 a 5	208.392	18,58%	35,46%	657.644	52,20%	82,46%	1.073.813	22,32%	36,08%
6 a 10	162.726	14,50%	49,97%	220.902	17,53%	100,00%	548.778	11,41%	47,49%
11 ao 25	233.280	20,79%	70,76%	31	0,00%	100,00%	552.175	11,48%	58,97%
Total 25 maiores	793.836	70,76%	70,76%	1.259.941	100,00%	100,00%	2.836.548	58,97%	58,97%
26 a 50	173.829	15,49%	86,25%	0	0,00%	100,00%	496.050	10,31%	69,29%
51 a 100	113.574	10,12%	96,38%	0	0,00%	100,00%	496.512	10,32%	79,61%
Total 100 maiores	1.081.240	96,38%	96,38%	1.259.941	100,00%	100,00%	3.829.110	79,61%	79,61%
101 a 200	40.565	3,62%	99,99%	0	0,00%	100,00%	413.439	8,60%	88,20%
201 a 500	68	0,01%	100,00%	0	0,00%	100,00%	346.955	7,21%	95,42%
501 a 1.000	0	0,00%	100,00%	0	0,00%	100,00%	110.009	2,29%	97,70%
Total 1.000 maiores	1.121.873	100,00%	100,00%	1.259.941	100,00%	100,00%	4.699.513	97,70%	97,70%
Demais clientes	0	0,00%	100,00%	0	0,00%	100,00%	110.430	2,30%	100,00%
Total	1.121.873	100,00%	100,00%	1.259.941	100,00%	100,00%	4.809.943	100,00%	100,00%

Algumas Características

Participantes do Fundo

Eram considerados investidores qualificados:

- instituições financeiras;
- companhias seguradoras e sociedades de capitalização;
- entidades abertas e fechadas de previdência complementar;
- pessoas físicas ou jurídicas que possuam investimentos financeiros em valor superior a R\$ 300.000,00 (trezentos mil reais) e que, adicionalmente, atestem por escrito sua condição de investidor qualificado mediante termo próprio, de acordo com o Anexo I;
- fundos de investimento destinados exclusivamente a investidores qualificados; e
- administradores de carteira e consultores de valores mobiliários autorizados pela CVM, em relação a seus recursos próprios.
- § 1º Poderão ser admitidos, como cotistas de um fundo para investidores qualificados, os empregados e/ou sócios das instituições administradoras ou gestoras deste fundo, expressamente autorizados pelo diretor responsável da instituição perante a CVM.

Algumas Características

Participantes do Fundo

INSTRUÇÃO CVM Nº 554, DE 17 DE DEZEMBRO DE 2014

“Art. 9º-B São considerados investidores qualificados:

I – investidores profissionais;

II – pessoas naturais ou jurídicas que possuam investimentos financeiros em valor superior a R\$ 1.000.000,00 (um milhão de reais) e que, adicionalmente, atestem por escrito sua condição de investidor qualificado mediante termo próprio, de acordo com o Anexo 9-B;

III – as pessoas naturais que tenham sido aprovadas em exames de qualificação técnica ou possuam certificações aprovadas pela CVM como requisitos para o registro de agentes autônomos de investimento, administradores de carteira, analistas e consultores de valores mobiliários, em relação a seus recursos próprios; e

IV – clubes de investimento, desde que tenham a carteira gerida por um ou mais cotistas, que sejam investidores qualificados.” (NR)

Algumas Características

Participantes do Fundo

INSTRUÇÃO CVM Nº 554, DE 17 DE DEZEMBRO DE 2014

“Art. 9º-A São considerados investidores profissionais:

- I – instituições financeiras e demais instituições autorizadas a funcionar pelo Banco Central do Brasil;
- II – companhias seguradoras e sociedades de capitalização;
- III – entidades abertas e fechadas de previdência complementar;
- IV – pessoas naturais ou jurídicas que possuam investimentos financeiros em valor superior a R\$ 10.000.000,00 (dez milhões de reais) e que, adicionalmente, atestem por escrito sua condição de investidor profissional mediante termo próprio, de acordo com o Anexo 9-A;
- V – fundos de investimento;
- VI – clubes de investimento, desde que tenham a carteira gerida por administrador de carteira de valores mobiliários autorizado pela CVM;
- VII – agentes autônomos de investimento, administradores de carteira, analistas e consultores de valores mobiliários autorizados pela CVM, em relação a seus recursos próprios;
- VIII – investidores não residentes.” (NR)

Algumas Características

Rentabilidade-alvo

- A primeira série de quotas seniores buscará retorno de equivalente a taxa DI Over + 3,4% a.a.

Potenciais Conflitos de Interesse

- Relação com instituições financeiras (Monsanto, Citibank e Santander)
- Agência de classificação de risco (Monsanto e Standard & Poor's)
- Empresa de auditoria
- Administradora e Custodiante (a mesma pessoa: Monsanto)

Inadimplência e Perda

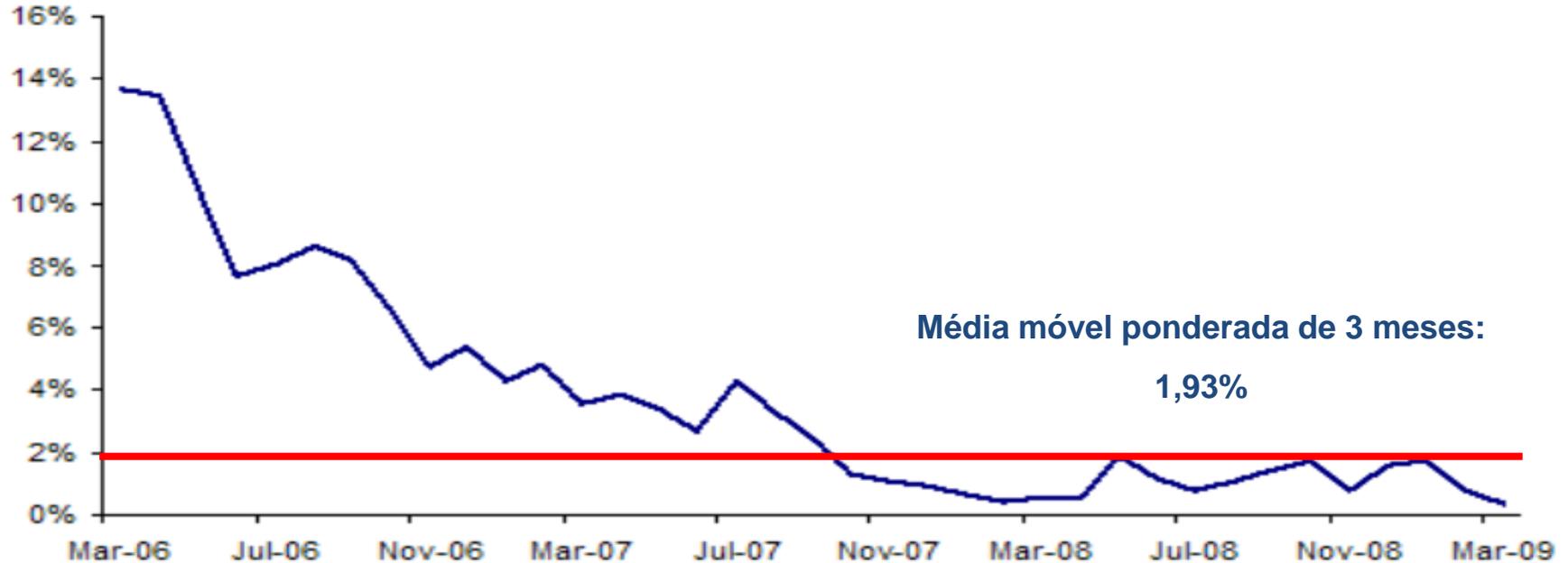
Direitos Creditórios - Inadimplência

	% em relação ao vencido	% em relação ao total
Vencidos e não pagos até 30 dias	1,73%	0,04%
Vencidos e não pagos de 31 a 60 dias	12,73%	0,32%
Vencidos e não pagos de 61 a 120 dias	45,48%	1,15%
Vencidos e não pagos de 121 a 180 dias	5,83%	0,15%
Vencidos e não pagos acima de 180 dias	34,24%	0,87%
Total	100,00%	2,54%

Inadimplência e Perda

Direitos Creditórios – Perda (> 90 dias atraso)

Gráfico 3
Média Móvel Ponderada de 3 Meses do Índice de Perda



Reforço de Qualidade de Crédito

⇒ Reserva necessária para cobrir eventual deterioração da qualidade de crédito dos recebíveis:

$$\text{Reforço} = \text{Max}(\text{reserva dinâmica; reserva mínima})$$


Reserva dinâmica = Reserva de Perda + Reserva de Diluição

Reserva de Perda = índice de perdas (LR) x Fator de stress (SF)

Reserva de Perda = 1,93% x 5,0 = 9,65%

Reserva de Diluição (devoluções, cancelamentos, ...) = 0

“Uma vez efetuada a venda perfeita e acabada (*true sale*) dos direitos creditórios ao FIDC, a MdB não possuirá qualquer direito sobre estes e, dessa forma, não poderá mais oferecer qualquer desconto a seus clientes ou abater qualquer crédito sobre os recebíveis já cedidos ao FIDC”.

(Motta Fernandes Rocha Advogados)

Reforço de Qualidade de Crédito

⇒ Reserva necessária para cobrir eventual deterioração da qualidade de crédito dos recebíveis:

$$\text{Reforço} = \text{Max}(\text{reserva dinâmica; reserva mínima})$$


Reserva dinâmica = Reserva de Perda + Reserva de Diluição

Reserva de Perda = índice de perdas (LR) x Fator de stress (SF)

Reserva de Perda = 1,93% x 5,0 = 9,65%

Reserva de Diluição = 0,00%

} Reserva Dinâmica = 9,65%

Reforço de Qualidade de Crédito

⇒ Reserva necessária para cobrir eventual deterioração da qualidade de crédito dos recebíveis:

Reforço = Max(reserva dinâmica; reserva mínima)

Reserva dinâmica = 9,65%

Reserva mínima = baseia-se nos limites de concentração de um único devedor na condição de grupo econômico.

Reserva mínima = concentração x Fator de stress (SF)

Reserva mínima = 2,4% x 5 = 12%

Obs.: A documentação estabelece um limite de concentração equivalente a 2,4%

Reforço de Qualidade de Crédito

⇒ Reserva necessária para cobrir eventual deterioração da qualidade de crédito dos recebíveis:

$$\text{Reforço} = \text{Max}(\text{reserva dinâmica; reserva mínima})$$

Reserva dinâmica = 9,65%

Reserva mínima = 12,00%

$$\text{Reforço} = 12\%$$

O FIDC foi estruturado com um nível de subordinação mínima equivalente a 12%.

Descasamento de Taxa de Juros

Rentabilidade-alvo

- A primeira série de quotas seniores buscará retorno de equivalente a taxa DI Over + 3,4% a.a.
- Como o ativo tem rentabilidade pre-fixada, para proteção contra o risco de descasamento de taxa de juros, há obrigatoriedade de realizar compra de opções de taxa de juros.
 - ⇒ Necessidade de uma reserva para pagamento de despesas
 - ⇒ Há o risco de aumento do custo do prêmio da opção durante a operação e riscos decorrentes de imperfeição do *hedge*.

↳ Excesso de spread cobre esses riscos

Descasamento de Taxa de Juros

Taxa de desconto mínima aplicada na aquisição dos recebíveis:

Taxa Mínima de desconto = (Rentabilidade-alvo das quotas seniores + Despesas projetadas do FIDC + 1%) a.a.

Excesso de *spread* = [Desconto sobre todas aquisições] – [Desconto para cobrir apenas o valor das quotas seniores] + Potencial de aumento do custo de opção.

Excesso de *spread* = [Rentabilidade-alvo + 1%] – {88% x [Rentabilidade-alvo] + Potencial de aumento do custo de opção}

Descasamento de Taxa de Juros

Taxa de desconto mínima aplicada na aquisição dos recebíveis:

Taxa Mínima de desconto = (Rentabilidade-alvo das quotas seniores + Despesas projetadas do FIDC + 1%) a.a.

$$\begin{aligned}\text{Excesso de spread} &= [8,75\% + 3,4\% + 1\%] - \{88\% \times [8,75\% + 3,4\%] + 0,5\% \} \\ &= 13,15\% - 88\% \times 12,15\% - 0,5\% = 1,96\%\end{aligned}$$

Riscos de Contraparte

Risco da Cedente no Ressarcimento dos Eventos de Diluição: risco da MdB não ressarcir devoluções e cancelamentos;

Risco da Fungibilidade: risco de ocorrência de pagamentos, de maneira inadvertida, na conta da MdB e não na conta do Fundo;

Risco Operacionais: risco de deterioração da capacidade produtiva da MdB, bem como da seleção adequada dos sacados, podendo afetar o desempenho dos direitos creditórios, bem como as premissas adotadas.

... (liquidez das quotas, inexistência de coobrigação e de direito de regresso, etc.)

ESTE DOCUMENTO É UMA ANÚNCIO INICIAL SUJEITO A ALTERAÇÕES E COMPLEMENTAÇÕES, E SERÁ ADOTADO DEVIDO A CONSULTA DE VALORES MOBILIÁRIOS PARA FINS EXCLUSIVOS DE ANÁLISE E EXERCÍCIOS DE FOMENTO DESEMPENHO. ESTE DOCUMENTO NÃO SE CARACTERIZA COMO PROPOSTA DE OFERTA E NÃO CONSTITUI UMA OFERTA DE VENDA OU UMA SOLICITAÇÃO PARA OFERTA DE COMPRA DE TÍTULOS E VALORES MOBILIÁRIOS NO BRASIL OU EM QUALQUER OUTRA LOCALIDADE. OS POTENCIAIS INVESTIDORES NÃO DEVEM TOMAR UMA DECISÃO DE INVESTIMENTO COM BASE NAS INFORMAÇÕES CONTIDAS NESTA MINUTA.

MINUTA DO PROSPECTO PRELIMINAR DA OFERTA PÚBLICA DE DISTRIBUIÇÃO DA 1ª SÉRIE DA 1ª EMISSÃO DE CERTIFICADOS DE RECEBÍVEIS DO AGRONEGÓCIO DA



APICE SECURITIZADORA S.A.

CNPJ/MF nº 12.130.740/0001-00

AVENIDA SANTO AMARO, Nº 48, 1º ANDAR, CONJUNTO 12, CEP 04505-000, SÃO PAULO - SP

LASTREADOS EM CÉDULA DE PRODUTO RURAL FINANCEIRA EMITIDA PELA



BARTIRA AGROPECUÁRIA S.A.

CNPJ/MF nº 20.000.381/0001-12

AVENIDA REPÚBLICA DO LIBANO, Nº 1.875, 4º ANDAR, SETOR OESTE, CEP 74115-030, GOIÂNIA - GO

SOIEDADE INTEGRANTE DO GRUPO

Brookfield

NO VALOR TOTAL DE

R\$ 70.000.000,00

(SETENTA MILHÕES DE REAIS)

Código ISIN dos CRA: BMF053CR009

Classificação de Risco: "a-1(s)(j)(br)" atribuído pela Fitch Ratings Brasil Ltda.

Registro da Oferta na CVM: CVM5/SRE/CRA/2016/4[e]

Emissão de 70.000 (setenta mil) certificados de recebíveis do agronegócio escriturais ("CRA"), para distribuição pública, nos termos da Instrução da Comissão de Valores Mobiliários ("CVM") nº 480, de 29 de dezembro de 2005, com o seguinte objetivo: (i) constituição da CVM nº 480/2005, na 1ª série da 1ª emissão de APICE SECURITIZADORA S.A., sociedade por ações com sede na Avenida Santo Amaro, nº 48, 1º andar, conjunto 12, CEP 04505-000, na Cidade de São Paulo, Estado de São Paulo, inscrita no CNPJ/MF sob o nº 12.130.740/0001-00 ("Securitized") ou "Emissora" e "Emissão", respectivamente, com valor nominal unitário de R\$ 1.000,00 (mil reais) ("Valor Nominal Unitário"), perfazendo, em 19 de agosto de 2016 ("Data de Emissão"), o valor total de R\$ 70.000.000,00 (setenta milhões de reais) ("Montante Total da Oferta" e "Oferta", respectivamente), a qual será intermediada pela XP INVESTIMENTOS CORRETORA DE CâMBIO, TÍTULOS E VALORES MOBILIÁRIOS S.A., instituição integrante do sistema de distribuição de valores mobiliários, com endereço na Avenida Brigadeiro Faria Lima, nº 3.400/7,33A, 10º andar, conjuntos 701 e 102, CEP 04538-132, na Cidade de São Paulo, Estado de São Paulo, inscrita no CNPJ/MF sob o nº 02.332.886/0001-17, na qualidade de instituição intermediária líder da Oferta ("Coordenador Líder"). A Emissão foi aprovada em Resolução da Diretoria da Emissora, cuja ata foi arquivada na Junta Comercial do Estado de São Paulo em 28 de maio de 2015 sob nº 227.592715-3, e publicada no jornal "Diário Comércio Indústria & Serviços" em 03 de junho de 2015 e no "Diário Oficial Empresarial do Estado de São Paulo" em 03 de junho de 2015.

A data de vencimento dos CRA será no dia 21 de agosto de 2020 ("Data de Vencimento"). Os CRA farão jus a uma remuneração calculada de forma exponencial e cumulativa, por rateio temporário por Dias Útilis decorridos, incidente sobre o Valor Nominal Unitário dos CRA ou sobre o Valor Nominal Unitário, conforme o caso, a partir da primeira Data de Integralização dos CRA ou Data de Pagamento da Remuneração imediatamente anterior, conforme o caso, até a data do seu efetivo pagamento, equivalente a 100% (cem por cento) da variação acumulada das taxas médias diárias dos 50 over entre grupo - Depósitos Interfinanceiros de um dia, calculadas e divulgadas pela CETIP S.A. - MERCADOS ORGANIZADOS ("CETIP"), no informativo diário, disponível em sua página na internet (<http://www.cetip.com.br>), base 252 (duzentas e cinquenta e dois) Dias Útilis, expressa na forma percentual ao ano ("Taxa Di-Over"), acrescida exponencialmente de uma sobretaxa (spread) definida em Processamento de Brookfield, equivalente a [+] \times [-] (por cento) ao ano, base 252 (duzentas e cinquenta e dois) Dias Útilis, observada a taxa máxima de 0,80% (oitenta centésimos por cento) ao ano ("Remuneração").

Os CRA serão subscritos e integralizados pelo seu Valor Nominal Unitário, acrescido da Remuneração, calculada por rateio temporário desde a primeira Data da Integralização dos CRA ("Data da Integralização dos CRA"), até a data da efetiva integralização. Os CRA têm como lastro diretos credidores do agronegócio representados por 1 (uma) Cédula de Produto Rural Financeira nº 001/2016 ("CPR Financeira") emitida pela BARTIRA AGROPECUÁRIA S.A., sociedade por ações com sede na Avenida República do Líbano, nº 1.875, 4º andar, Setor Oeste, CEP 74115-030, na Cidade de Goiânia, Estado de Goiás, inscrita no CNPJ/MF sob o nº 02.046.102/0001-32 ("Coledante"), a qual contém a Emissão (I) a CPR Financeira; (II) os diretos credidores oriundos da CPR Financeira ("Diretos Credidores"); e (III) o Aval (conforme definido abaixo).

Não foram constituídas garantias específicas, reais ou pessoais, sobre os CRA, que contêm apenas com as garantias que integram os Direitos Creditórios, quais sejam: (i) a alienação fiduciária dos seguintes imóveis de titularidade da Devedora: (a) imóvel de matrícula nº 14.826, do Registro de Imóveis, Registro de Títulos e Documentos, Registro de Imóveis da Prefeitura Municipal, Tabelionato de Proteses de Títulos da Comarca de Ribão do Rio Preto, Estado do Mato Grosso do Sul; e (b) imóvel de matrícula nº 16.306, do Cartório de Registro de Imóveis da Comarca de Bandeirantes, Estado do Mato Grosso do Sul; e (ii) o aval de BARTIRA AGRO-INDÚSTRIA LTDA, sociedade limitada com sede na Avenida República do Líbano, nº 1.875, 4º andar, parte, Setor Oeste, na Cidade de Goiânia, Estado de Goiás, inscrita no CNPJ/MF sob o nº 02.660.295/0001-80, e da BROOKFIELD INCORPORATED S.A., sociedade por ações com sede na Avenida Mainland de Castro, nº 4.800, sala nº 11, 12, 13 e 14, do Condomínio Jardim Corporate Center, CEP 05670-130, na Cidade de São Paulo, inscrita no CNPJ/MF sob o nº 07.700.557/0001-84 tem conjunto, "Avalistas".

A PENTAGRAM S.A., DISTRIBUIDORA DE TÍTULOS E VALORES MOBILIÁRIOS, instituição financeira com sede na Avenida Américas, nº 4.200, bloco B, sala 302, 303 e 304, CEP 22.640-102, na Cidade do Rio de Janeiro, Estado do Rio de Janeiro, inscrita no CNPJ sob o nº 17.343.062/0001-38, foi nomeada para representar, perante a Emissão e quaisquer terceiros, os interesses da companhia dos titulares de CRA ("Agente Fiduciário"). O objeto do regime fiduciário será a destinação do patrimônio da Emissora e a passagem a constituir patrimônio separado, destinando-se especificamente ao pagamento dos CRA e das demais obrigações relativas ao regime fiduciário, nos termos do artigo 11 da Lei nº 9.514, de 20 de novembro de 1997, conforme alterada ("Lei nº 9.514/97").

Os CRA serão depositados (i) em uma instituição financeira com sede no Brasil, inscrita no CNPJ sob o nº 00.000.000/0001-00, sob o nome da Minuta de Oferta pela CETIP, sendo a liquidação financeira realizada por meio da CETIP; e (ii) para negociação no mercado secundário, por meio do (a) Módulo de Negociação CETIP 21 - Títulos e Valores Mobiliários ("CETIP 21"), sob o nome da Minuta de Oferta pela CETIP; ou (b) Plataforma System, sob o nome do (a) Módulo de Negociação de Títulos e Valores Mobiliários ("MDA"), sob o nome da Minuta de Oferta pela CETIP, sendo a liquidação financeira e a custódia eletrônica dos CRA realizada por meio da CETIP e/ou da BMF BOVESPA S.A. - BOLSA DE VALORES, MERCADÓRIAS E FUTUROS ("BMFBOVESPA"), conforme o caso, sendo a liquidação financeira dos eventos de pagamento e a custódia eletrônica dos CRA realizada por meio da CETIP e/ou da BMFBOVESPA, conforme o caso.

ERA ADOTADO O RECEBIMENTO DE RECEBÍVEIS PARA OS INVESTIDORES NÃO INSTITUCIONAIS, NO ÂMBITO DA OFERTA, EM DATA INDICADA NESTE PROSPECTO E NO AVISO AO MERCADO, PARA SUBSCRIÇÃO DOS CRA, AS QUAIS SERÃO SERÃO CONFIRMADAS PELO INVESTIDOR APÓS O INÍCIO DO PERÍODO DE COLOCAÇÃO. OS INVESTIDORES DEVEM LER ATENTAMENTE E INTEGRALMENTE ESTE PROSPECTO, PRESENTANDO, PARA AVALIAÇÃO DOS RISCOS, NAS PÁGINAS 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 239, 240, 241, 242, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 258, 259, 260, 261, 262, 263, 264, 265, 266, 267, 268, 269, 270, 271, 272, 273, 274, 275, 276, 277, 278, 279, 280, 281, 282, 283, 284, 285, 286, 287, 288, 289, 290, 291, 292, 293, 294, 295, 296, 297, 298, 299, 300, 301, 302, 303, 304, 305, 306, 307, 308, 309, 310, 311, 312, 313, 314, 315, 316, 317, 318, 319, 320, 321, 322, 323, 324, 325, 326, 327, 328, 329, 330, 331, 332, 333, 334, 335, 336, 337, 338, 339, 340, 341, 342, 343, 344, 345, 346, 347, 348, 349, 350, 351, 352, 353, 354, 355, 356, 357, 358, 359, 360, 361, 362, 363, 364, 365, 366, 367, 368, 369, 370, 371, 372, 373, 374, 375, 376, 377, 378, 379, 380, 381, 382, 383, 384, 385, 386, 387, 388, 389, 390, 391, 392, 393, 394, 395, 396, 397, 398, 399, 400, 401, 402, 403, 404, 405, 406, 407, 408, 409, 410, 411, 412, 413, 414, 415, 416, 417, 418, 419, 420, 421, 422, 423, 424, 425, 426, 427, 428, 429, 430, 431, 432, 433, 434, 435, 436, 437, 438, 439, 440, 441, 442, 443, 444, 445, 446, 447, 448, 449, 450, 451, 452, 453, 454, 455, 456, 457, 458, 459, 460, 461, 462, 463, 464, 465, 466, 467, 468, 469, 470, 471, 472, 473, 474, 475, 476, 477, 478, 479, 480, 481, 482, 483, 484, 485, 486, 487, 488, 489, 490, 491, 492, 493, 494, 495, 496, 497, 498, 499, 500, 501, 502, 503, 504, 505, 506, 507, 508, 509, 510, 511, 512, 513, 514, 515, 516, 517, 518, 519, 520, 521, 522, 523, 524, 525, 526, 527, 528, 529, 530, 531, 532, 533, 534, 535, 536, 537, 538, 539, 540, 541, 542, 543, 544, 545, 546, 547, 548, 549, 550, 551, 552, 553, 554, 555, 556, 557, 558, 559, 560, 561, 562, 563, 564, 565, 566, 567, 568, 569, 570, 571, 572, 573, 574, 575, 576, 577, 578, 579, 580, 581, 582, 583, 584, 585, 586, 587, 588, 589, 590, 591, 592, 593, 594, 595, 596, 597, 598, 599, 600, 601, 602, 603, 604, 605, 606, 607, 608, 609, 610, 611, 612, 613, 614, 615, 616, 617, 618, 619, 620, 621, 622, 623, 624, 625, 626, 627, 628, 629, 630, 631, 632, 633, 634, 635, 636, 637, 638, 639, 640, 641, 642, 643, 644, 645, 646, 647, 648, 649, 650, 651, 652, 653, 654, 655, 656, 657, 658, 659, 660, 661, 662, 663, 664, 665, 666, 667, 668, 669, 670, 671, 672, 673, 674, 675, 676, 677, 678, 679, 680, 681, 682, 683, 684, 685, 686, 687, 688, 689, 690, 691, 692, 693, 694, 695, 696, 697, 698, 699, 700, 701, 702, 703, 704, 705, 706, 707, 708, 709, 710, 711, 712, 713, 714, 715, 716, 717, 718, 719, 720, 721, 722, 723, 724, 725, 726, 727, 728, 729, 730, 731, 732, 733, 734, 735, 736, 737, 738, 739, 740, 741, 742, 743, 744, 745, 746, 747, 748, 749, 750, 751, 752, 753, 754, 755, 756, 757, 758, 759, 760, 761, 762, 763, 764, 765, 766, 767, 768, 769, 770, 771, 772, 773, 774, 775, 776, 777, 778, 779, 780, 781, 782, 783, 784, 785, 786, 787, 788, 789, 790, 791, 792, 793, 794, 795, 796, 797, 798, 799, 800, 801, 802, 803, 804, 805, 806, 807, 808, 809, 810, 811, 812, 813, 814, 815, 816, 817, 818, 819, 820, 821, 822, 823, 824, 825, 826, 827, 828, 829, 830, 831, 832, 833, 834, 835, 836, 837, 838, 839, 840, 841, 842, 843, 844, 845, 846, 847, 848, 849, 850, 851, 852, 853, 854, 855, 856, 857, 858, 859, 860, 861, 862, 863, 864, 865, 866, 867, 868, 869, 870, 871, 872, 873, 874, 875, 876, 877, 878, 879, 880, 881, 882, 883, 884, 885, 886, 887, 888, 889, 890, 891, 892, 893, 894, 895, 896, 897, 898, 899, 900, 901, 902, 903, 904, 905, 906, 907, 908, 909, 910, 911, 912, 913, 914, 915, 916, 917, 918, 919, 920, 921, 922, 923, 924, 925, 926, 927, 928, 929, 930, 931, 932, 933, 934, 935, 936, 937, 938, 939, 940, 941, 942, 943, 944, 945, 946, 947, 948, 949, 950, 951, 952, 953, 954, 955, 956, 957, 958, 959, 960, 961, 962, 963, 964, 965, 966, 967, 968, 969, 970, 971, 972, 973, 974, 975, 976, 977, 978, 979, 980, 981, 982, 983, 984, 985, 986, 987, 988, 989, 990, 991, 992, 993, 994, 995, 996, 997, 998, 999, 1000.

PODERA HAVER O VENCIMENTO ANTECIPADO DOS DIREITOS CREDITÓRIOS QUE ORIGINAM OS CRA NA OCORRÊNCIA DAS HIPÓTESES ELENCADAS NO ITEM 9.2.1 DESTA PROSPECTO, HIPÓTESE LA QUE PODERA SER REDUZIDO O HORIZONTE DE INVESTIMENTO DOS INVESTIDORES INTERESSADOS EM INVESTIR NOS CRA. O REGISTRO DA PRESENTE DISTRIBUIÇÃO NÃO IMPLICA, POR PARTE DA CVM, EM GARANTIA DE VERACIDADE DAS INFORMAÇÕES PRESTADAS OU JULGAMENTO SOBRE A QUALIDADE DOS CRA, DE SUA EMISSORA E DAS DEMAIS INSTITUIÇÕES PRESTADORAS DE SERVIÇOS. A DECISÃO DE INVESTIMENTO NOS CRA DEMANDA COMPLEXA E MINUCIOSA AVALIAÇÃO DE SUA ESTRUTURA, SEM CÔMID DOS RISCOS INERENTES AO INVESTIMENTO. RECOMENDA-SE QUE OS POTENCIAIS INVESTIDORES AVALIEM JUNTAMENTE COM SUA CONSULTORIA FINANCEIRA E JURÍDICA OS RISCOS DE INADIMPLEMENTO, LIQUIDEZ E OUTROS ASPECTOS E ESSE TIPO DE ATIVO, ANTES, E RECOMENDADA A LEITURA CUIDADOSA DESTA PROSPECTO, DO FORMULÁRIO DE REFERÊNCIA DA EMISSORA E DO TERMO DE SECURITIZAÇÃO PELO INVESTIDOR AD APLICAR SEUS RECURSOS.

AOI presente oferta pública (programa) foi elaborada(o) de acordo com as normas de Regulação e Melhores Práticas para as Ofertas Públicas de Distribuição e Aquisição de Valores Mobiliários. O registro em nome da presente Oferta Pública não implica, por parte da ANBIMA, qualquer verificação ou julgamento sobre a qualidade da companhia emissora, o(s) ofertante(s), das instituições participantes, bem como sobre os valores mobiliários a serem distribuídos. Este não implica recomendação de investimento.

COORDENADOR LÍDER



AGENTE FIDUCIÁRIO

ASSESSOR LEGAL DA OFERTA



A data desta Minuta do Prospecto Preliminar é de 03 de junho de 2016

Bibliografia

- ASSAF NETO, A. **Finanças corporativas e valor**. São Paulo: Atlas, 2003.
- BERNI, M.T. **Operações e concessão de crédito**. São Paulo: Atlas, 1999.
- DUARTE JUNIOR, A.M. **Risco: definições, tipos, medições e recomendações para seu gerenciamento**. nr. 114. São Paulo: Resenha BM&F, 1996.
- MACEDO, M.A.S.; NARDELLI, P.M. *Utilizando opções reais na análise de viabilidade de projetos de investimento agropecuários: um ensaio teórico*. Trabalho apresentado ao 46º Congresso da Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural, em Rio Branco (AC), julho de 2008
- MINARDI, A.M.A.F. *Teoria das Opções Aplicadas a Projetos de Investimentos*. Revista de Administração de Empresas, v.40, n.2, abr.jun 2000, p.74-79
- PINHEIRO, J.L Mercado de Capitais. São Paulo: Atlas, 2009.
- REZENDE, C.L.; ZYLBERSZTAJN, D. **Quebra dos contratos de soja verde**.
- SANTOS, E.M.; PAMPLONA, E.O. *Teoria das opções reais: uma atraente opção no processo de análise de investimento*. Revista de Administração da USP, v.40, n.3, jul./set. 2005
- TORRES, Oswaldo F.F. *Fundamentos de Engenharia Econômica*. São Paulo: Thomson Learning, 2006
- ROSS, Stephen A.; WESTERFIELD, Randolph W.; JAFFE, Jeffrey F. *Administração financeira*. 2. Ed. São Paulo: Atlas, 2002