



# ABRACEEL

*Financiamento de projetos de  
Geração para o Mercado Livre*

São Paulo, 17 de janeiro de 2019.



**ABRACEEL**  
Associação Brasileira dos  
Comercializadores de Energia

- ▶ **Estudo PSR / Abraceel 2014**
- ▶ Modelo desenvolvido junto ao BNDES – Pool de Comercializadores
- ▶ Referências de preços no Mercado Livre
- ▶ Considerações Finais

## Diagnóstico 2014

- ✓ O esquema de leilões do Brasil visa garantir a expansão da oferta basicamente para o ACR através de condições que são muito favoráveis à financiabilidade da geração
  - Basicamente, há “certeza” na renda futura do projeto
- ✓ A expansão do ACL foi pensada para ocorrer de forma independente, através de negociações bilaterais de contratos entre geradores, comercializadores e consumidores
- ✓ Se tudo ocorresse como o planejado, estes mecanismos garantiriam a entrada de nova capacidade para atender o ACR e o ACL

## **Modelo de expansão baseado no ACR:**

- ✓ Leilões com foco no ACR (menor tarifa)
- ✓ Financiamento concentrado no BNDES
- ✓ Contratos de longuíssimo prazo (até 35 anos) com as distribuidoras
- ✓ Indexação ao IPCA
- ✓ Tarifa como recebível, com anuência da Aneel

## **E o mercado livre?**

- ✓ Na prática, consumidores livres não assinam contratos de muito longo prazo: mitigam a incerteza em seus próprios negócios e a indexação
  - A falta de contratos de longo prazo introduz incerteza ao financiamento, que pode atuar com hipóteses muito conservadoras para valorar o (incerto) fluxo de caixa futuro do projeto, penalizando-o
  - Esta é exatamente a situação do BNDES no Brasil: receitas de anos sem contratos são valoradas a piso do PLD (hoje é valorada ao PLD\_Suporte ~ 90 R\$/MWh)

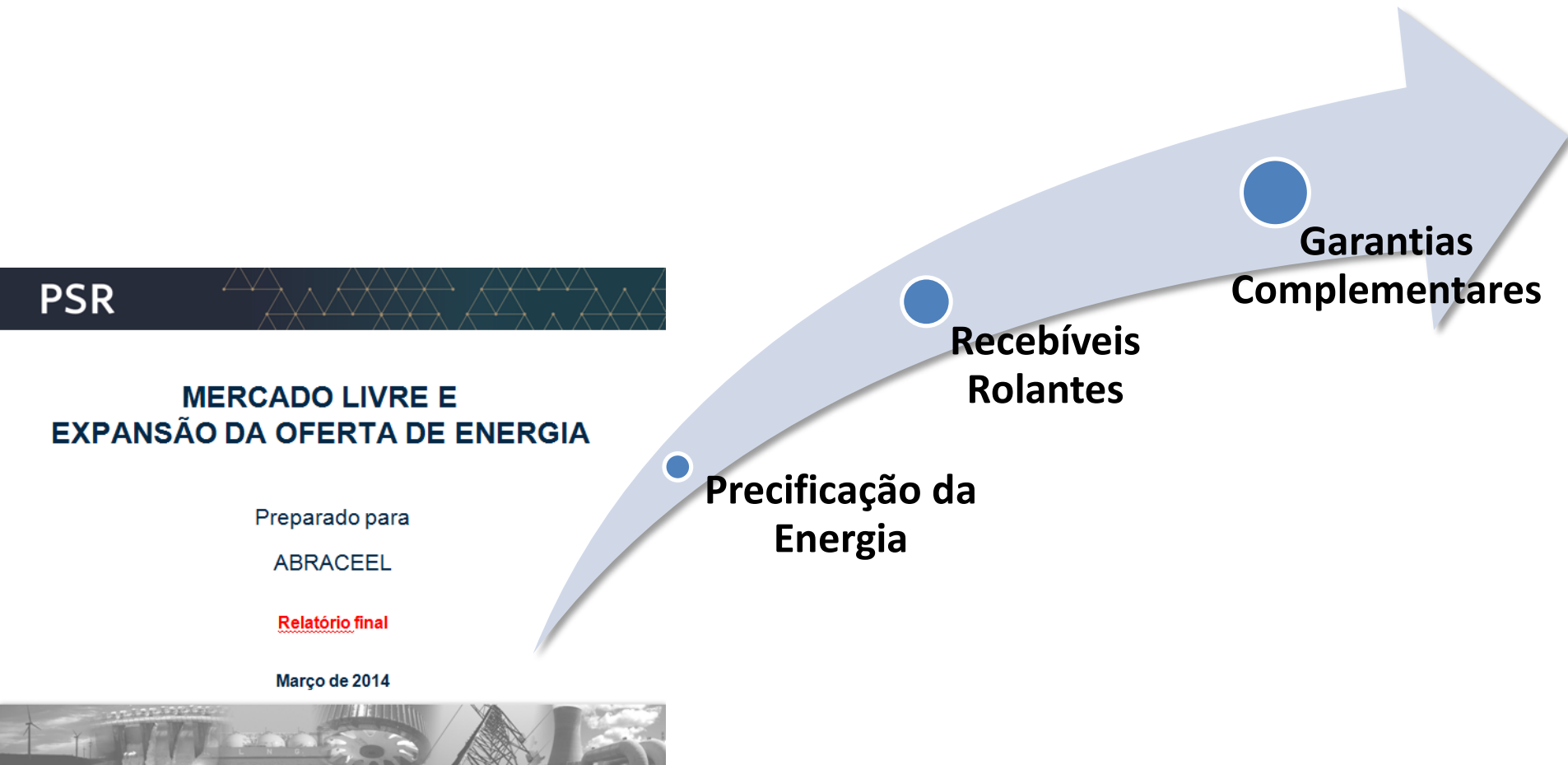
## **Expansão para o ACL majoritariamente por grandes grupos integrados (G+C):**

- ✓ Exigência por parte do financiador de contratos de venda de energia de longo prazo (no mínimo pelo prazo de pagamento da dívida)
- ✓ Exigência de contratação com consumidores com bom “rating” de risco
- ✓ Maior Índice de cobertura e/ou “equity”

## **Algumas opções para os investidores no ACL tem sido:**

- ✓ Uso da estrutura integrada empresarial para viabilizar projetos
- ✓ Desenvolver projetos com dinheiro próprio (100% “equity”): investir sem contar com financiamento reduz a capacidade de atuar em novos projetos e inviabiliza diversos outros
- ✓ Formar um portfólio com projetos nos dois ambientes, ACR e ACL: há o suporte dos contratos de longo prazo do ACR nos anos iniciais, mais críticos para o pagamento do serviço da dívida
- ✓ Financiamento condicionado à criação de uma conta reserva especial: o acionista não recebe dividendo, além do mínimo obrigatório, até que apresente PPA com prazo compatível com o financiamento. Ao apresentar o PPA, os recursos são liberados

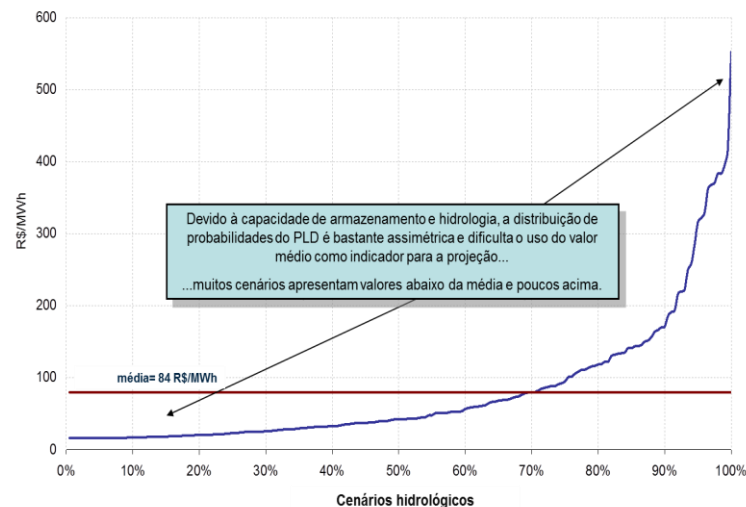
✓ Proposta desenvolvida pela PSR para a Abraceel em março/2014:



## 1) Definição de hipóteses razoáveis para estimar o fluxo de caixa para os anos sem contrato

Premissas do BNDES nesses casos para lidar com o risco de mercado:

- Para o período em que houver contrato com garantia sólida: preço do contrato
- Para o período posterior, venda da energia no mercado de curto prazo ao menor preço que este mercado admite (PLD\_min), que é de 15,62 R\$/MWh (hoje 42,35 R\$/MWh)
  - Valor muito conservador



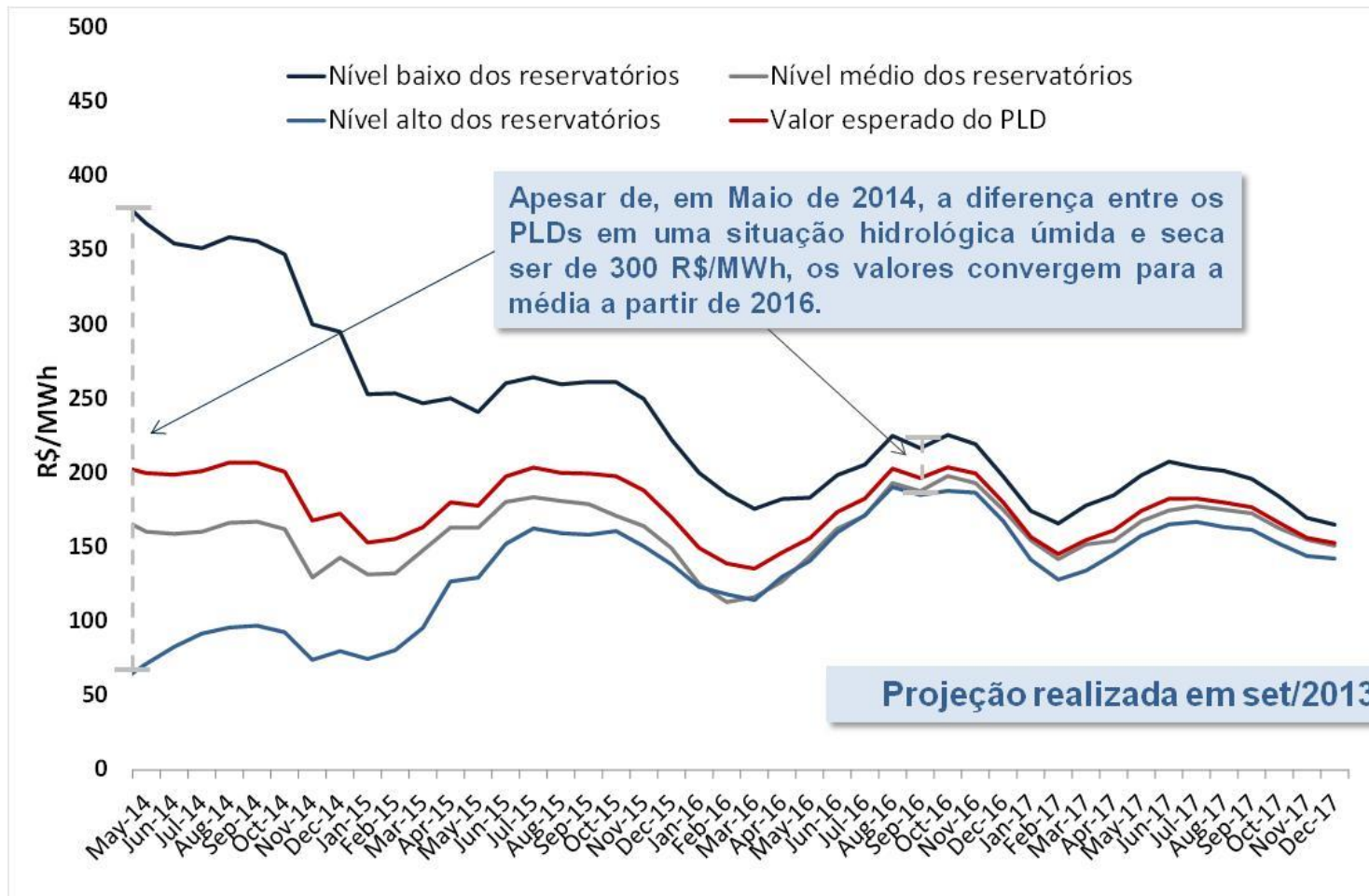
Consequência: na visão da PSR, as premissas adotadas pelo BNDES para o ACL não são compatíveis com as características deste mercado e, por consequência, irão sempre ser insuficiente para garantir o financiamento

## 1) Definição de hipóteses razoáveis para estimar o fluxo de caixa para os anos sem contrato

- ✓ O fato de, *no momento* da solicitação do financiamento, o projeto não possuir contratos de longo prazo *não significa* que o gerador ficará de “braços cruzados” durante todo o período de amortização sem firmar contratos...
  - O gerador terá como estratégia racional buscar o melhor mercado para comercializar sua energia
- ✓ ... mas como a precificação de contratos no ACL é influenciada pelo PLD, pode-se argumentar que a premissa de PLD\_min é válida sob a ótica do conservadorismo
- ✓ No entanto, por ser um fenômeno com *reversão à média*, o valor esperado do PLD “n” anos adiante (três ou mais) é praticamente *independente* da situação hidrológica do momento da solicitação do financiamento, o que significa que os preços dos contratos no ACL com entrega para daqui a três ou mais anos tendem a convergir para o valor esperado do PLD *no momento da negociação do contrato*, mesmo que o preço spot no momento da negociação esteja no piso



**Exemplo:** Reversão à média a partir de diferentes condições hidrológicas  
Projeção do PLD para distintos níveis de armazenamento em Maio de 2014



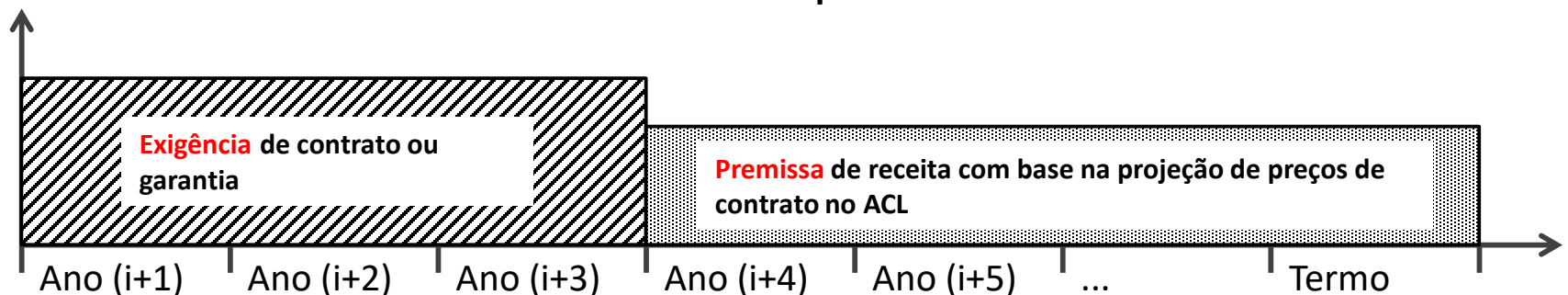
## Horizonte Rolante

- ✓ Uma possível objeção seria a de que utilizar uma estatística calculada a partir da distribuição da projeção de preços no ACL como premissa econômica também não evita o risco que o fluxo de caixa nos primeiros anos de operação da usina pode ser insuficiente para garantir os pagamentos da dívida, e portanto implicaria em um risco ao financiador
- ✓ No entanto, este risco pode ser superado por uma combinação de:
  - **Obrigação do gerador de sempre estar contratado “x” anos a frente por “n” anos (esquema horizonte rolante), prazos compatíveis com a realidade de mercado**
  - **Esquema de garantias financeiras desenvolvida com o banco como alternativa   obrigação anterior**

## Resumo da Proposta PSR 2014

1. Definição de uma hipótese razoável para estimar o fluxo de caixa para os anos sem contrato
  - Projeção dos PLDs médios, em A, para o ano  $A+x$ , para os possíveis níveis de armazenamento do sistema em A. Estes preços seriam utilizados como *proxy* do preço do contrato no ACL negociado no ano A para entrega no ano  $A+x$ .
  - Utilização de um percentil (10%, por exemplo) da distribuição dos preços de contratos no ACL projetados  $A+x$ .
2. Condicionar a aceitação de (1) na concessão do financiamento ao projeto sempre estar contratado “x” anos a frente por “n” anos (esquema horizonte rolante)
  - Por exemplo, x pode ser 1 e n pode ser 2
3. Definição de esquemas para garantir, através dos melhores esforços da parte vendedora, o cumprimento das estimativas anteriores → cria um mercado para as comercializadoras
4. Definição de um esquema de garantias executadas caso (2) não se verifiquem

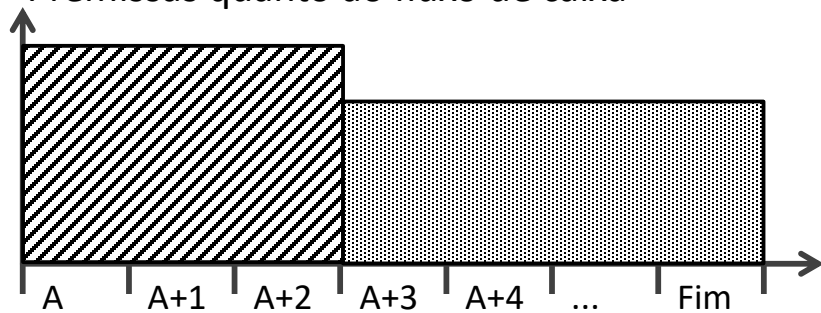
### Funcionamento do esquema no ano “i”



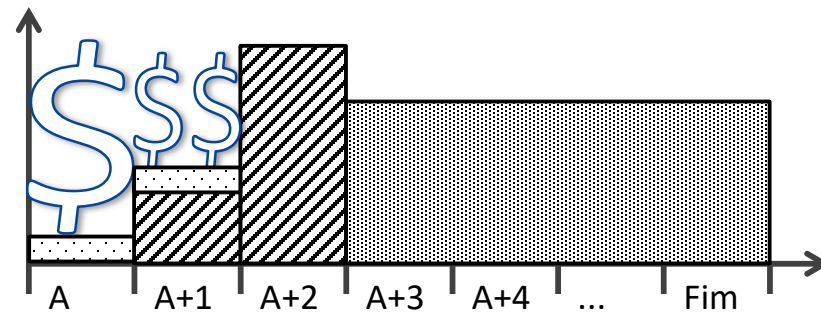
## Esquema proposto: horizonte rolante

Esquema proposto – ano “A”

Premissas quanto ao fluxo de caixa

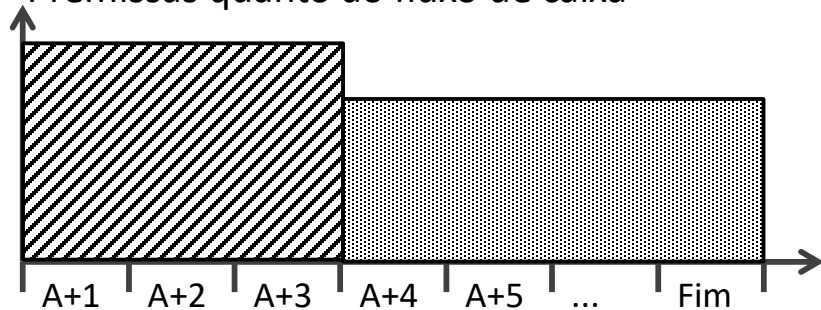


ou...

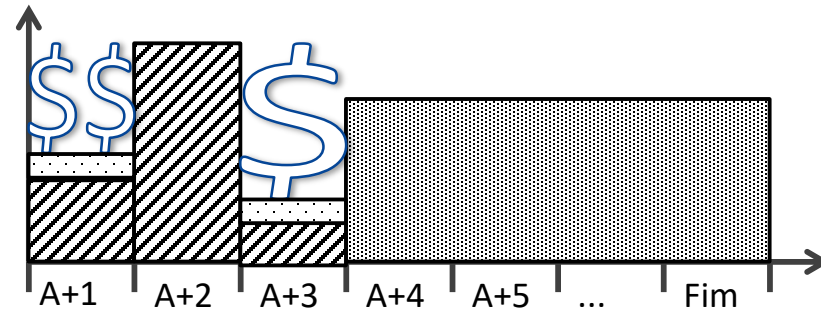


Esquema proposto – ano “A+1”

Premissas quanto ao fluxo de caixa

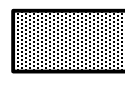


ou...



 Exigência de contrato

 Premissa de receita com base no PLD mínimo

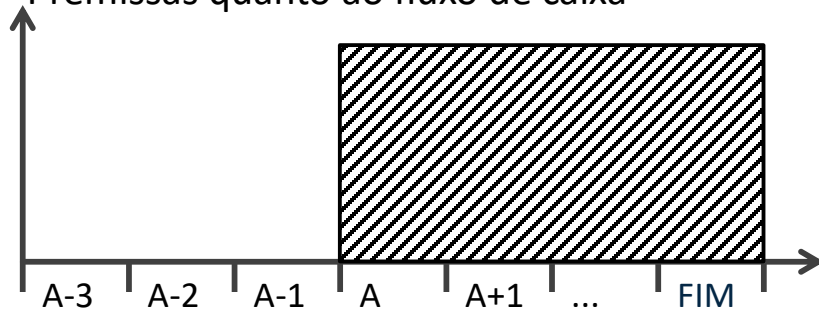
 Premissa de receita com base na projeção de preços de contrato no ACL

 Necessidade de garantias

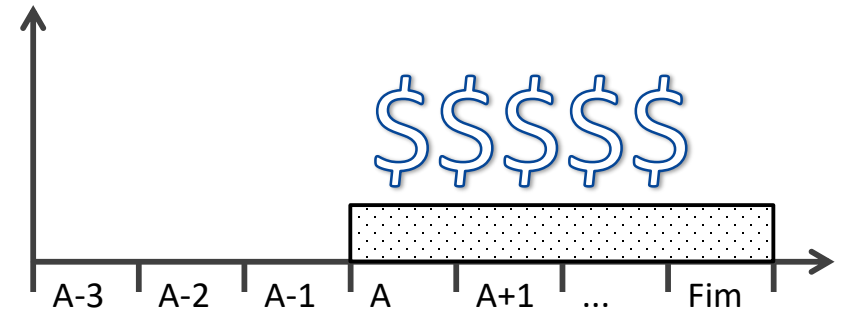
## Comparação com o Esquema Atual

Esquema atual - financiamento concedido em "A-3"

Premissas quanto ao fluxo de caixa

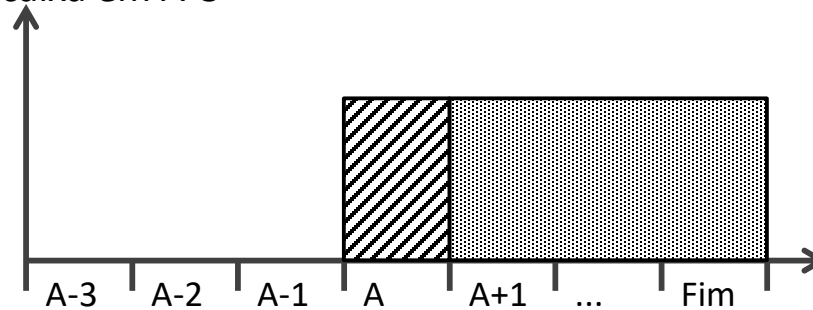


ou...



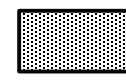
Esquema proposto - financiamento concedido em "A-3"

Premissas quanto ao fluxo de caixa em A-3



 Exigência de contrato para financiamento

 Premissa de receita com base no PLD mínimo

 Premissa de receita com base na projeção de preços de contrato no ACL

 Necessidade de garantias

## Comparação com o Esquema Atual

- ✓ Enquanto no esquema atual o tomador do empréstimo deve apresentar um contrato com o CCEAR com duração do empréstimo (no mínimo), ou então uma garantia...
- ✓ ...no esquema proposto ele deve apresentar PPAs cobrindo um período de “x” anos a frente ou então uma garantia referente à receita deste período
  - “x” no exemplo vale 3, mas pode ser maior
  - O período de “n” anos é um horizonte rolante
  - Caso o gerador não consiga vender sua energia através de contratos, deverá disponibilizá-la para que comercializadores efetuem a venda através de leilões
  - Se, ainda assim, a contratação não for possível, então o gerador deverá apresentar garantias referentes à receita não contratada
  - Hipótese de um percentil da projeção de preços de contrato no ACL negociados no ano A para entrega em A+x
- ✓ Os PPAs poderão ser apresentados por comercializadores
  - Neste caso o comercializador vinculará lastro do PPA à garantia física da usina

## Papel dos comercializadores

- ✓ A dimensão da carga dos clientes finais torna o casamento dos projetos e necessidades dos clientes finais de difícil solução, mas podem ser viabilizados pelos portfólios das comercializadoras, que representam o ACL e possuem capilaridade
- ✓ Adequar as possibilidades dos geradores às necessidades dos consumidores, adquirindo portfólios de contratos por quantidade e disponibilidade em submercados distintos, e revendendo contratos por quantidade em submercados específicos
- ✓ Por exemplo, as comercializadoras podem organizar leilões anuais no ACL para buscar contratação “x” anos a frente por n anos e, assim, honrar com o compromisso assumido junto ao financiador, respaldando a utilização do valor esperado do PLD para o longo prazo → comercializadora seria o contratante de última instância através de leilões

- ▶ Estudo PSR / Abraceel 2014
- ▶ **Modelo desenvolvido junto ao BNDES – Pool de Comercializadores**
- ▶ Referências de preços no Mercado Livre
- ▶ Considerações Finais



# ABRACEEL | Modelo desenvolvido junto ao BNDES

## Estágio Atual

- ✓ Modelo em desenvolvimento junto ao BNDES desde 2014
- ✓ Mais de 18 reuniões técnicas entre 2014 e 2018
- ✓ Discussão do modelo com MME, EPE, MDIC e associações
- ✓ Aprovação do modelo pela Área de Infraestrutura do BNDES



## Próximos Passos

- ❖ Procurar investidores para o Projeto Piloto. Comercializadores também podem ser investidores do projeto
- ❖ Composição do Pool de Comercializadores
- ❖ Discussão com outros financiadores

**Objetivo: financiamento de projetos de energia alternativa (PCH, eólica, biomassa e solar) voltados para o mercado livre.**

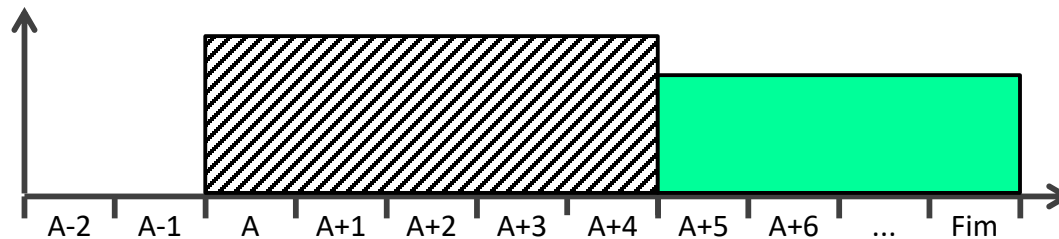
## Premissas do Projeto Piloto

- ✓ Formação de um Pool de Comercializadores para transacionar a energia do projeto no mercado e oferecer um PPA de suporte para o projeto. Empreendedor (SPE) responsável pela construção da usina.
- ✓ Contratos oferecidos alinhados à realidade de mercado. Comercializadores mais habilitados à gestão de risco de portfólio.
- ✓ Risco de mercado assumido pelo Pool de Comercializadores, com obrigação de venda da energia com antecedência – volatilidade muito menor do preço de longo prazo da energia, que tende ao Custo Marginal de Expansão (CME). Mesmo no curto prazo, energia incentivada possui um valor mínimo atrelado não só ao valor do PLD, mas também ao custo do lastro e ao benefício do desconto:  $PLD + LASTRO + DESCONTO$ .
- ✓ Pool de Comercializadores mitiga o risco (pulverização). Complementarmente, a garantia pode ser oferecida (i) por garantia bancária ou (ii) pelo saldo da Conta Reserva.
- ✓ Substituição do PPA de suporte com poucos compradores e apresentação ao BNDES em janelas de oportunidades (janela de no mínimo 01 ano e no máximo 02 anos de antecedência ao término do PPA firme). Avaliação do *rating* das contrapartes pelo financiador
- ✓ Conta centralizadora para gestão dos recursos
- ✓ Possibilidade de retenção de dividendos nos primeiros anos para constituir uma Conta de Reserva Especial
- ✓ Price X SAC: Sistema SAC é preferível, pois concentra a amortização do financiamento no período inicial do projeto, coberto pelo PPA.

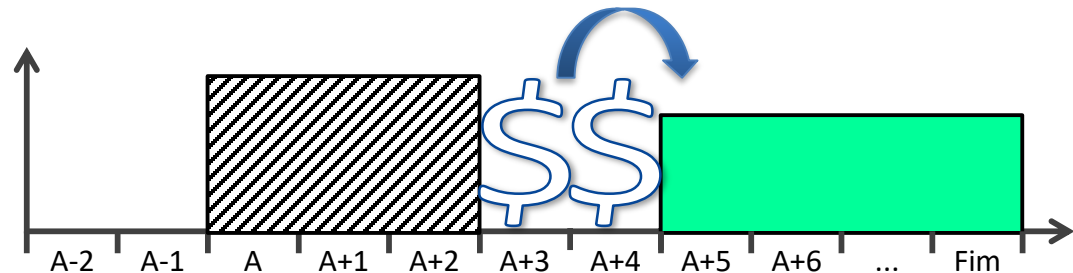
# ABRACEEL | Modelo desenvolvido junto ao BNDES

## Esquema de Garantias em A-2

1. PPA inicial de 03 a 05 anos (após a operação comercial), para assegurar a cobertura da dívida (ICSD) nos primeiros anos do projeto;
2. Fiança bancária apresentada pelo Pool no valor da receita do PPA, para o período complementar aos 5 anos iniciais.
3. A fiança bancária/exigência de contratação será rolante (02 anos à frente) até a substituição do PPA ou existência de saldo acumulado na conta reserva especial; e
4. PPA de sustentação ou opção de venda oferecido pelo Pool para o período restante do financiamento do projeto (5 a 15 anos).



OU...



PPA



PPA de sustentação

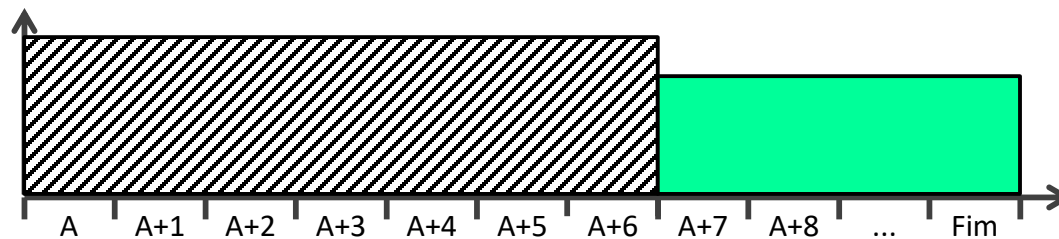


Fiança bancária

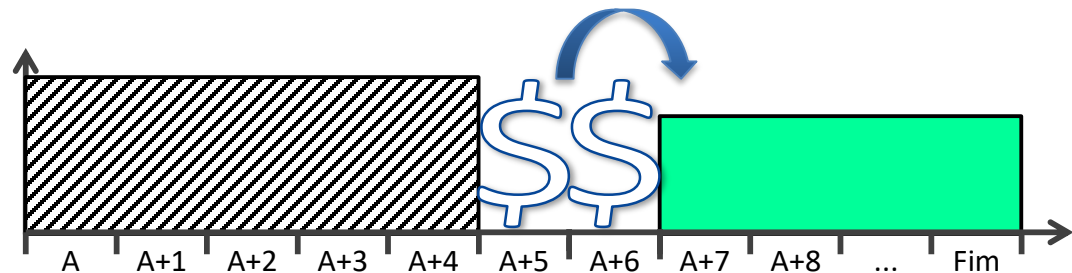
# ABRACEEL | Modelo desenvolvido junto ao BNDES

## Esquema de Garantias em A+3

1. PPA inicial de 03 a 05 anos (após a operação comercial) deve ser substituído com antecedência. Projeto sempre contratado 02 anos à frente
2. Fiança bancária apresentada pelo Pool no valor da receita do PPA, para o período complementar
3. A fiança bancária/exigência de contratação será rolante (02 anos à frente) até a substituição do PPA ou existência de saldo acumulado na conta reserva especial
4. PPA firme rolante substitui o PPA de sustentação (opção de venda) que foi oferecido pelo Pool para o período restante do financiamento do projeto



OU...



PPA



PPA de sustentação



Fiança bancária

## **Contratação de Energia**

- ✓ Pool sempre deve recontratar a energia com antecedência mínima de 12 meses, visando mitigar o risco de mercado (influência conjuntural) do preço da energia
- ✓ Financiador(res) deve(m) aprovar as contrapartes dos PPAs (rating)
- ✓ Preço de venda deve cobrir o serviço da dívida (ICSD)

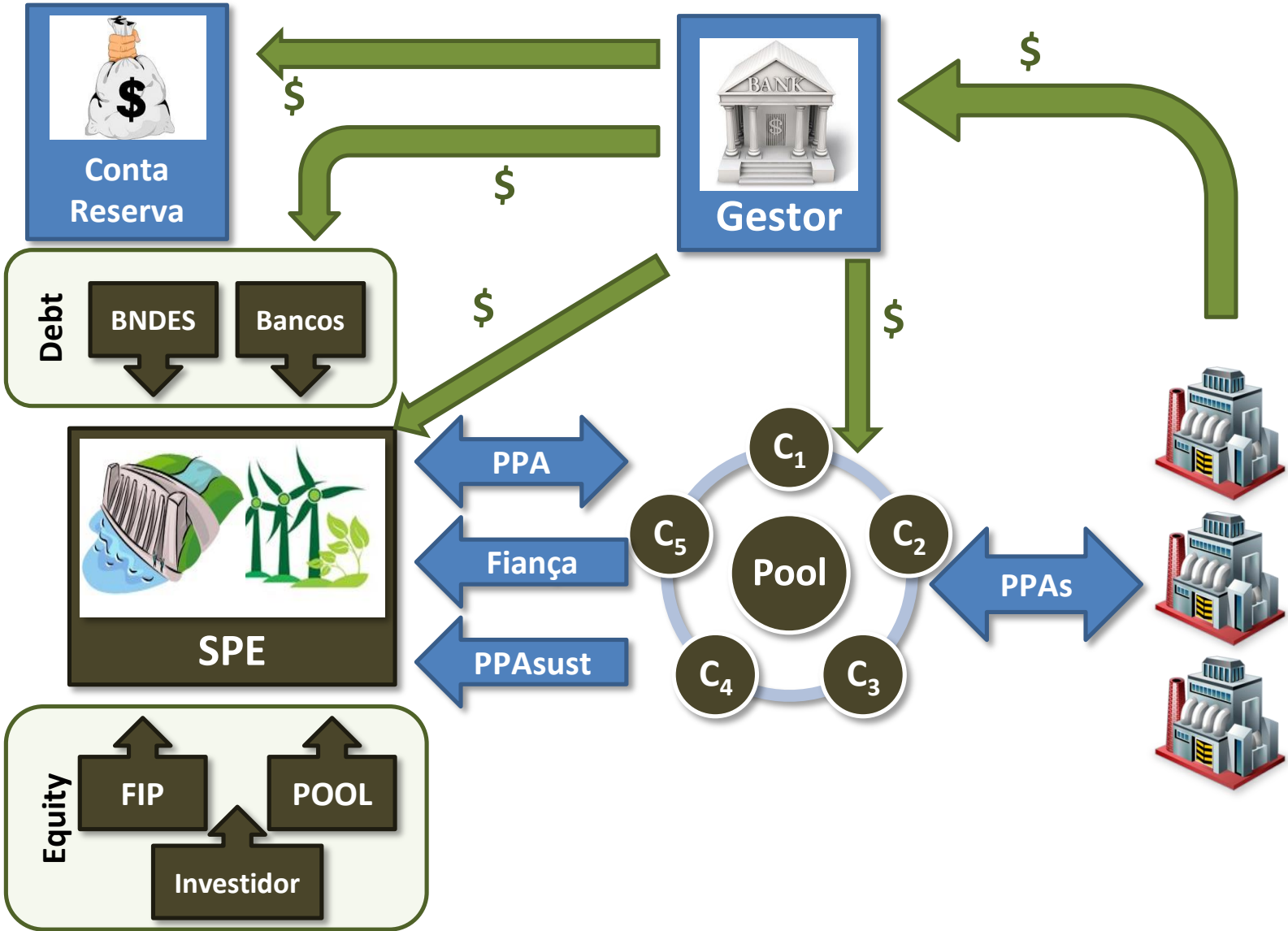
## **Organização do Pool de Comercializadoras**

- ✓ Pool de Comercializadores autorregulado, com solidariedade entre as partes
- ✓ Pool seria interveniente anuente do contrato de financiamento da SPE com o banco, condicionado a certas premissas/ações e limitado a um risco, para poder ser alcançado pelo financiador
- ✓ Pool pode ou não ser investidor do projeto
- ✓ Critérios de avaliação dos comercializadores do Pool pelo BNDES:
  - Volume comercializado
  - Faturamento
  - Patrimônio Líquido
  - Política de gestão de riscos
  - Tempo de atuação
  - Adimplência nas obrigações

## Fluxo Financeiro

- ✓ Financiamento pelo BNDES com a possibilidade de participação de outros bancos (direta ou indireta)
- ✓ Pagamento do PPA diretamente ao banco gestor (conta centralizadora), encarregado de distribuir a receita entre:
  1. Pagamento do financiamento
  2. Conta Reserva Especial
  3. Margem do Pool (ou energia)
  4. Retorno da SPE (dividendos)
- ✓ Retenção do pagamento de dividendos nos primeiros anos para a formação de duas contas reserva:
  - i. **Conta Reserva** tradicional, constituída no primeiro ano, para cobrir 3 meses de pagamento; e
  - ii. **Conta Reserva Especial**, constituída nos primeiros 05 a 07 anos (até 75% do fluxo de caixa livre do projeto), para cobrir um percentual da dívida que está garantida pelo PPA de suporte (25% a 30%). Valores da Conta Reserva Especial são liberados com a apresentação de PPAs firmes aceitos pelo BNDES
- ✓ **Cenário de Estresse:** Saldo da Conta Reserva Especial ao final do período de constituição (05 a 07 anos) deve ser suficiente para cobrir o serviço remanescente da dívida em um cenário extremamente adverso

# ABRACEEL | Modelo desenvolvido junto ao BNDES



## Projeto Piloto

PCH/CGH, eólica, biomassa e solar voltados para o mercado livre

Participação direta do BNDES (Finem): investimento superior a R\$ 20 milhões

Empreendedor (SPE) responsável pela construção da usina



## Pool de Comercializadores

Pool oferece o PPA de suporte (opção de venda) até o término da amortização do financiamento

Realoca energia com antecedência mínima de 12 meses, visando mitigar influência conjuntural do preço

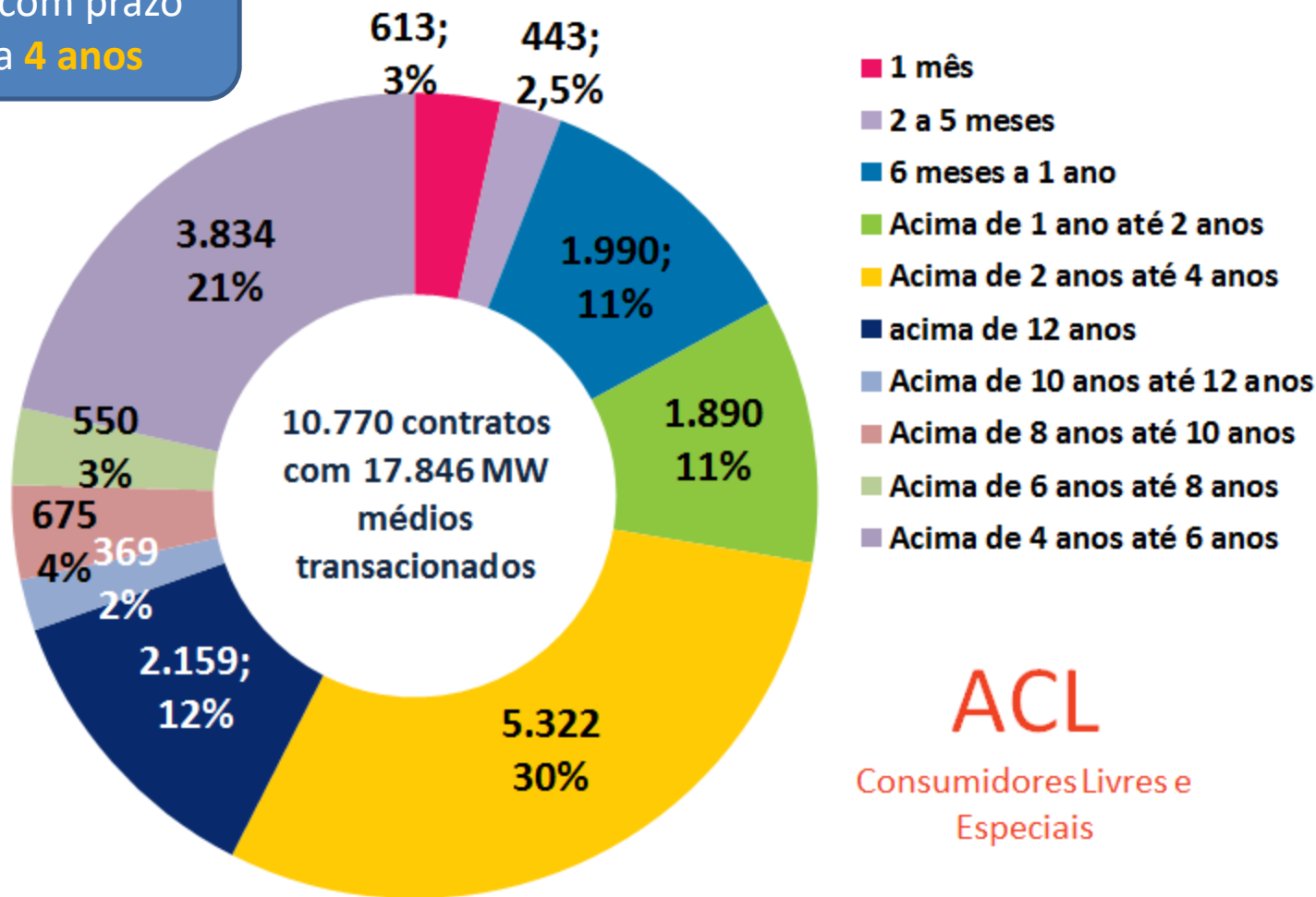
Autorregulado, com solidariedade entre as partes



- ▶ Estudo PSR / Abraceel 2014
- ▶ Modelo desenvolvido junto ao BNDES – Pool de Comercializadores
- ▶ **Referências de preços no Mercado Livre**
- ▶ Considerações Finais

# ABRACEEL | Contratação por Consumidores Livres / Especiais

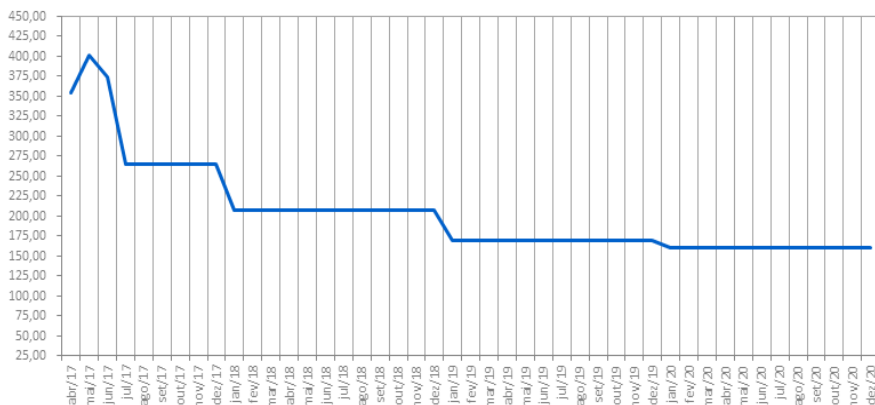
42% da energia contratada com prazo superior a 4 anos



## Preço dos contratos tende a valor “médio” no longo prazo!

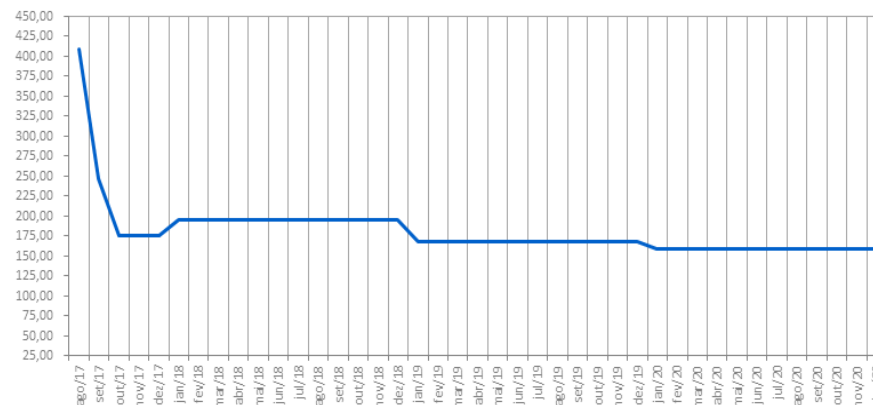
### Abril 2017

SE/CO - Convencional - Preço Fixo  
(Valores em R\$/MWh)



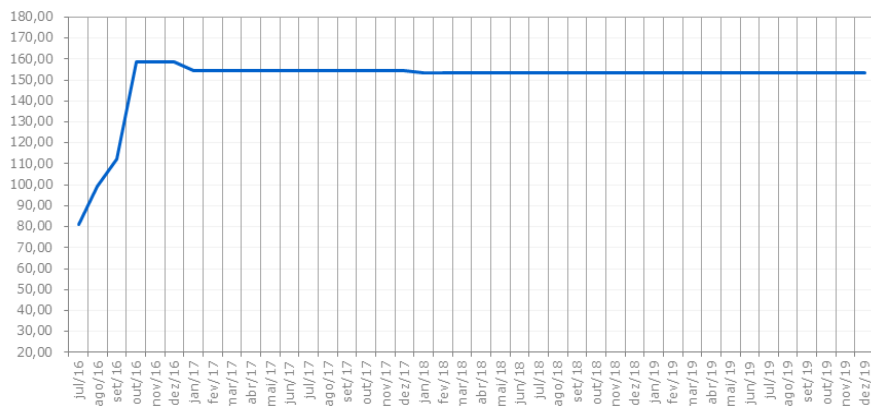
### Agosto 2017

SE/CO - Convencional - Preço Fixo  
(Valores em R\$/MWh)



### Julho 2016

SE/CO - Convencional - Preço Fixo  
(Valores em R\$/MWh)

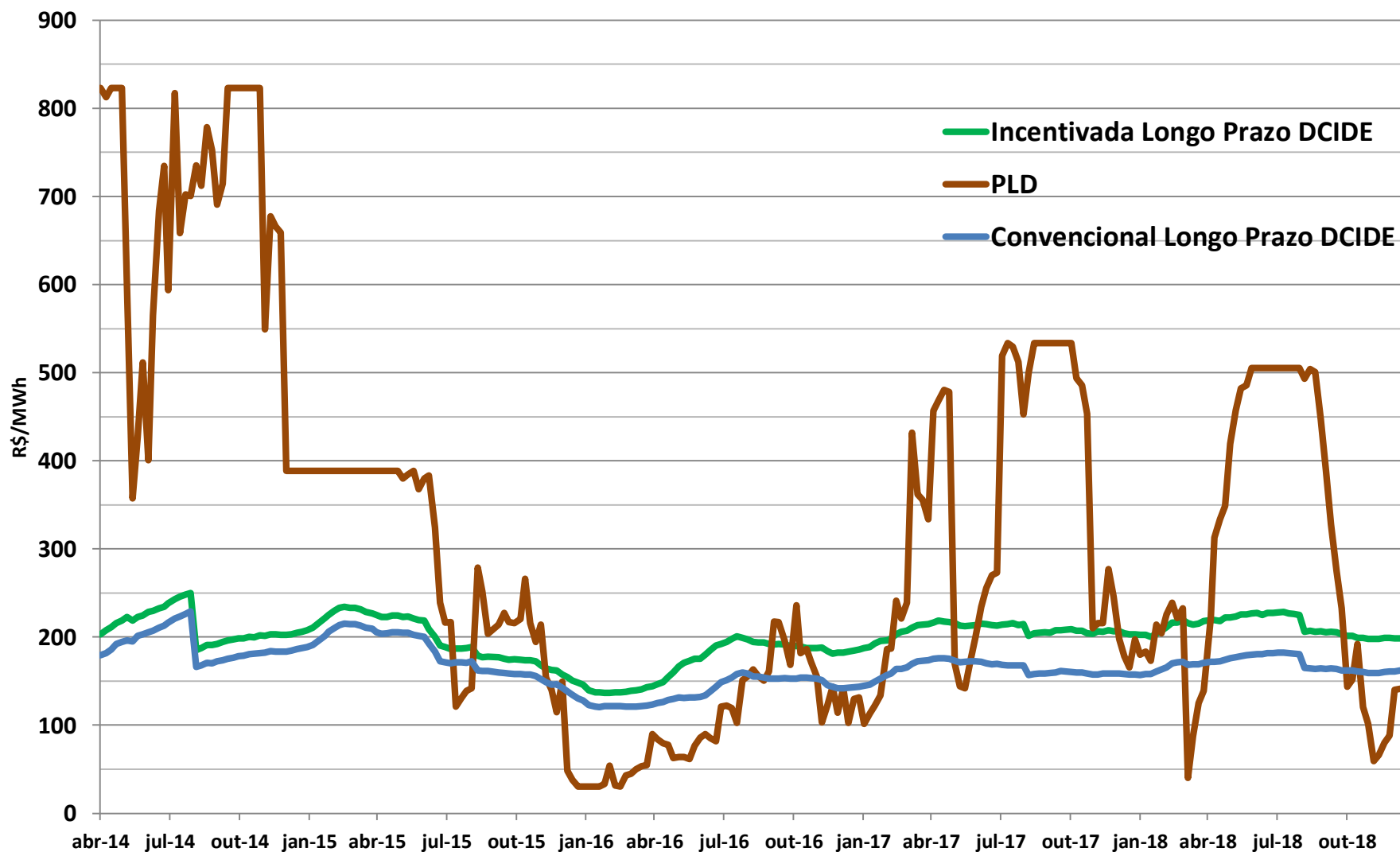


### Mai 2018

SE/CO - Convencional - Preço Fixo  
(Valores em R\$/MWh)



Preço dos contratos tem menor volatilidade no longo prazo!  
(Preço médio da energia nos anos "A+1" a "A+4")



- ▶ Estudo PSR / Abraceel 2014
- ▶ Modelo desenvolvido junto ao BNDES – Pool de Comercializadores
- ▶ Referências de preços no Mercado Livre
- ▶ **Considerações Finais**

## Contexto do Mercado

### Reforma do Setor Elétrico

- Ampliação do mercado livre
- Contratação centralizada de lastro (ACL e ACR)
- Formação de Preços (aversão a risco, governança, preço horário, preço por oferta)
- Aproximação com mercado financeiro (separação lastro/energia, *bolsa, clearing*)
- Mercado de Carbono para renováveis

### Novas Condições de Financiamento BNDES

- Realinhamento TJLP → TLP (relação TJLP/Selic)
- Precificação da energia descontratada (PLD Suporte)
- Possibilidade de SAC ou PRICE

### Pool de Comercializadores

- Modelo em desenvolvimento junto ao BNDES desde 2014 (mais de 18 reuniões técnicas entre 2014 e 2017)
- Discussão do modelo com MME, EPE, MDIC e geradores
- Aprovação do modelo pela Área de Infraestrutura do BNDES
- Busca por Projetos Piloto e composição do Pool de Comercializadores
- Discussão com outros financiadores

## Vantagens da Proposta:

- ✓ Adequada às necessidades do ACL
- ✓ Compatível com as melhores práticas internacionais
- ✓ Induz a uma expansão que atende integralmente o crescimento da demanda de energia elétrica (ACR e ACL) - sustentabilidade
- ✓ Permite que a demanda de consumidores livres “clássicos” respalde a expansão da oferta de geração
- ✓ Comercializador como catalisador: portfólios, gestão de riscos, capilaridade no mercado
- ✓ Desonera o Estado da obrigação de expandir a oferta somente via ACR
- ✓ Desburocratiza os projetos, pois independe de política governamental
- ✓ Oportunidade para novos investidores



# Obrigado!



[abraceel@abraceel.com.br](mailto:abraceel@abraceel.com.br)  
[www.abraceel.com.br](http://www.abraceel.com.br)

