

WORKSHOP CONSECANA PARANÁ

MÓDULO 4

MODELO ECONÔMICO DO CONSECANA PARANÁ

SISTEMA FAEP



09 de dezembro 2021



O MODELO ECONÔMICO DO CONSECANA

- O Sistema Consecana Paraná foi criado no ano 2.000 por produtores rurais e industriais paranaenses do setor, com apoio da Universidade Federal do Paraná, baseado no Sistema Consecana São Paulo criado no ano anterior;
- Com autorização **formal** do Consecana São Paulo, o sistema paranaense adotou **quase todo** modelo paulista;
- Ambos têm como objetivo principal gerar valores de **referência** para a livre negociação da matéria-prima cana-de-açúcar entre os setores rural e industrial, a partir da comercialização dos derivados produzidos pela indústria com a matéria-prima cana-de-açúcar que recebe;



O MODELO ECONÔMICO DO CONSECANA

- Bases **lógicas** dos dois modelos:
 - O valor de referência da matéria-prima cana-de-açúcar varia no mesmo sentido da variação da **capacidade de pagamento** de cada derivado e da sua participação no mix de comercialização em equivalente ATR;
 - A capacidade de pagamento ou valor de referência por derivado produzido a partir da matéria-prima, é função dos **preços e volumes** dos derivados produzidos a partir da matéria-prima e comercializados pela indústria e alguns parâmetros;
 - O modelo considera o **ano-safra** (abril a março) dadas as características da produção rural e industrial



O MODELO ECONÔMICO DO CONSECANA PARANÁ

- Bases lógicas dos dois modelos:
 - A **divisão dos resultados** da comercialização dos derivados entre o setor rural e industrial se dá por meio de uma **relação de custos** – custo de produção do setor **rural** em relação a soma do custo da produção do setor **rural** e do setor **industrial**.
 - Essa divisão é a “**participação da matéria-prima**” do custo do setor rural em relação ao custo adicionado pela indústria;
 - A participação da matéria-prima tem sido **negociada** ao longo do tempo entre indústrias e produtores membros do Conselho tanto no Paraná quanto em São Paulo.

O MODELO ECONÔMICO DO CONSECANA PARANÁ

- Bases lógicas dos dois modelos:
 - O **rendimento industrial** em kg ATR por kg de ATR equivalente por derivado é resultado dos parâmetros apresentados nos módulos anteriores;
 - Os derivados da cana-de-açúcar considerados no modelo são aqueles relevantes em termos de faturamento das empresas participantes

O MODELO ECONÔMICO DO CONSECANA PARANÁ

| Produtos | Preço Médio de Mercado P_t^k (em R\$/unidade) | Participação da Matéria Prima no Preço dos Produtos PA^k (em %) | Conversão dos Produtos em ATR R^k (em kg de ATR/unidade do produto) | Preço do ATR por Produto $PATR_t^k$ (em R\$/kg de ATR) | Mix do mês t X_t^k (em % do volume total comercializado em kg de ATR no mês t) |
|-----------------|---|---|---|--|--|
| Produto 1 | P_t^1 | PA^1 | R^1 | $PATR_t^1$ | X_t^1 |
| ... | ... | ... | ... | ... | ... |
| Produto K | P_t^k | PA^k | R^k | $PATR_t^k$ | X_t^k |
| ... | ... | ... | ... | ... | ... |
| Produto 8 | P_t^8 | PA^8 | R^8 | $PATR_t^8$ | X_t^8 |
| Média ponderada | | | | PREÇO DO ATR MÉDIO DO MÊS t $PATR_t$ | |

O MODELO ECONÔMICO DO CONSECANA PARANÁ

| Produtos | Preço Médio de Mercado | Participação da Matéria Prima no Preço dos Produtos | Conversão dos Produtos em ATR | Preço do ATR por Produto | Mix do mês t |
|------------------------|-----------------------------|---|--|----------------------------------|--|
| | P_t^k (em R\$/unidade) | PA^k (em %) | R^k (em kg de ATR/unidade do produto) | $PATR_t^k$ (em R\$/kg de ATR) | X_t^k (em % do volume total comercializado em kg de ATR no mês t) |
| AMI | 93,43 | 59,50 | 1,0495 | 1,0594 | 1,66% |
| AME | 75,94 | 59,50 | 1,0453 | 0,8645 | 70,90% |
| EAC-ME | 3.822,79 | 62,10 | 1,7651 | 1,3449 | 0,81% |
| EAC-MI | 4.344,32 | 62,10 | 1,7651 | 1,5284 | 18,27% |
| EA of | 5.245,59 | 62,10 | 1,7651 | 1,8455 | 0,09% |
| EA Total | 4.326,71 | 62,10 | 1,7651 | 1,5222 | 19,18% |
| EHC-ME | 2.000,85 | 62,10 | 1,6913 | 0,7347 | 0,28% |
| EHC-MI | 3.805,51 | 62,10 | 1,6913 | 1,3973 | 7,80% |
| EH of | 3.954,81 | 62,10 | 1,6913 | 1,4521 | 0,17% |
| EH Total | 3.746,84 | 62,10 | 1,6913 | 1,3757 | 8,25% |
| Média ponderada | | | | 1,0361 | |

Dados de novembro de 2021 – em Reais por saca ou Reais por metro cúbico

O MODELO ECONÔMICO DO CONSECANA PARANÁ

- Desde o início o modelo econômico paranaense diferiu do de São Paulo em aspectos fundamentais:
 - O Consecana Paraná divulgaria, mensalmente, além dos resultados do mês e acumulados, também os valores **projetados** dos preços e valores de ATR por derivado, a média e o preço projetado da **cana básica**;
 - São Paulo divulga os valores do mês e acumulados até o mês – **não há** projeção
 - O mix de comercialização de São Paulo é **estimado** para toda a safra e revisto algumas vezes durante a safra e conhecido apenas no fechamento da safra

O MODELO ECONÔMICO DO CONSECANA PARANÁ

- O Paraná divulga o mix realizado **no mês, acumulado até o mês e projetado para o ano-safra**
- Os volumes projetados para a safra por derivado são obtidos por meio das **estimativas** da Alcopar e revistos durante a safra e ao final serão os volumes **efetivamente comercializados** pelas empresas participantes;
- Os Conselheiros paranaenses recebem, todos os meses, **os volumes** efetivamente comercializados de cada derivado no mês, acumulados e projetados para a safra
- São Paulo divulga o mix % para a safra e o efetivo só será conhecido ao final da safra; da mesma forma os volumes efetivos por produto só serão conhecidos no **final**



O MODELO ECONÔMICO DO CONSECANA PARANÁ

- O modelo paranaense considera, nas projeções, os **contratos de exportação de açúcar e de etanol** – esse tema será bastante detalhado nesse módulo
- Em São Paulo, além de **não ter projeção**, o mercado externo de etanol é o realizado e no caso do **açúcar**, os valores derivam de uma **modelo matemático** que leva em conta as cotações do açúcar no Bolsa de Nova York (**ICE**), taxas de câmbio **PTAX** e outros parâmetros e não o que as empresas efetivamente realizaram nas exportações de açúcar VHP – **essa é** uma das maiores diferenças entre os dois modelos

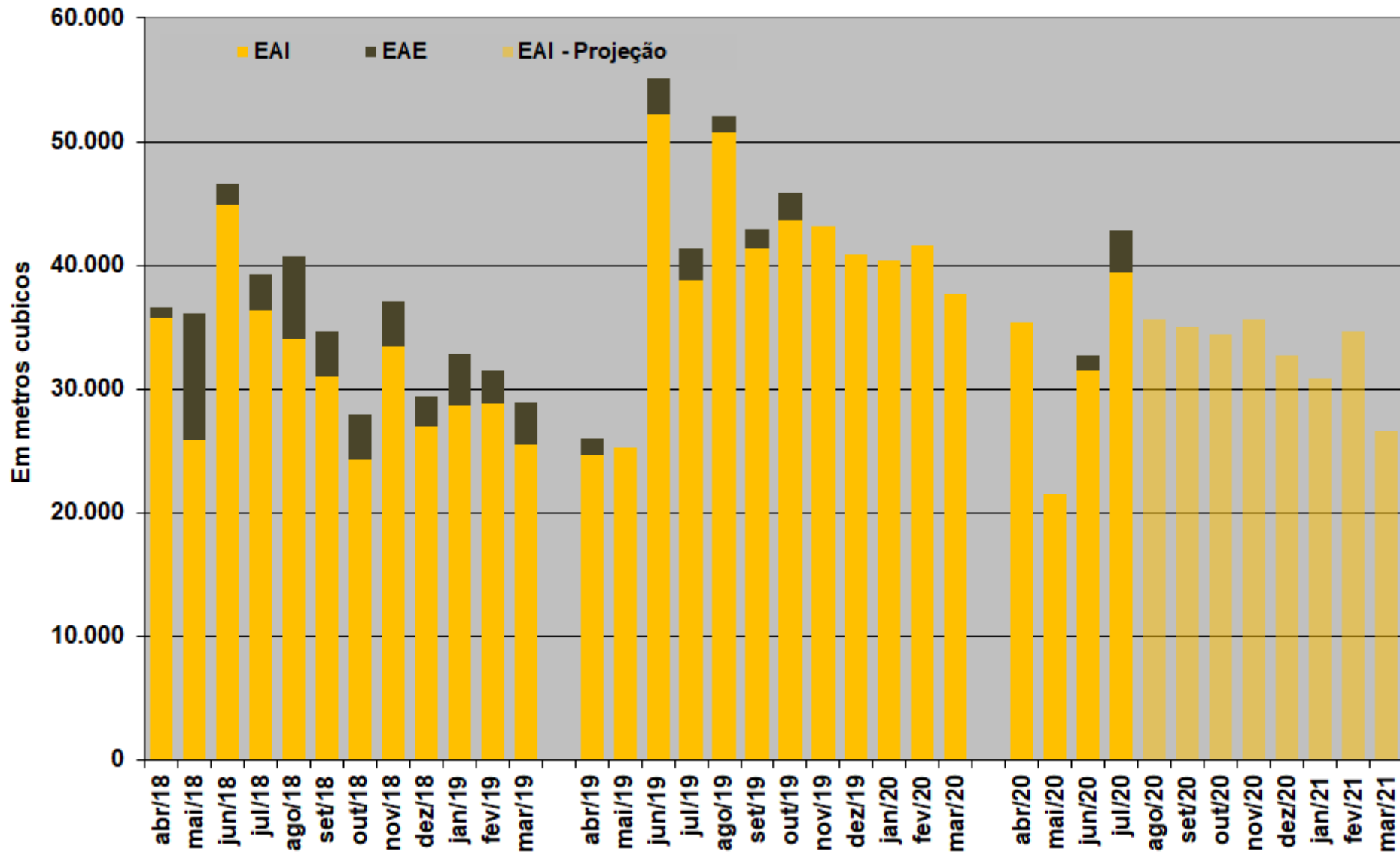
O MODELO ECONÔMICO DO CONSECANA PARANÁ

- Mensalmente o Conselho se reúne e a Universidade faz uma **apresentação** dos preços e volumes comercializados no mês, acumulados e projetados;
- Além da apresentação os Conselheiros **recebem** dois arquivos em Excel contendo **todos os dados** que resultam na resolução e todos os dados que fundamentam as projeções dos preços dos etanóis e do açúcar de exportação
- Não há projeção para os preços e volumes do açúcar de mercado **interno** nem de etanol **outros fins**;

O MODELO ECONÔMICO DO CONSECANA PARANÁ

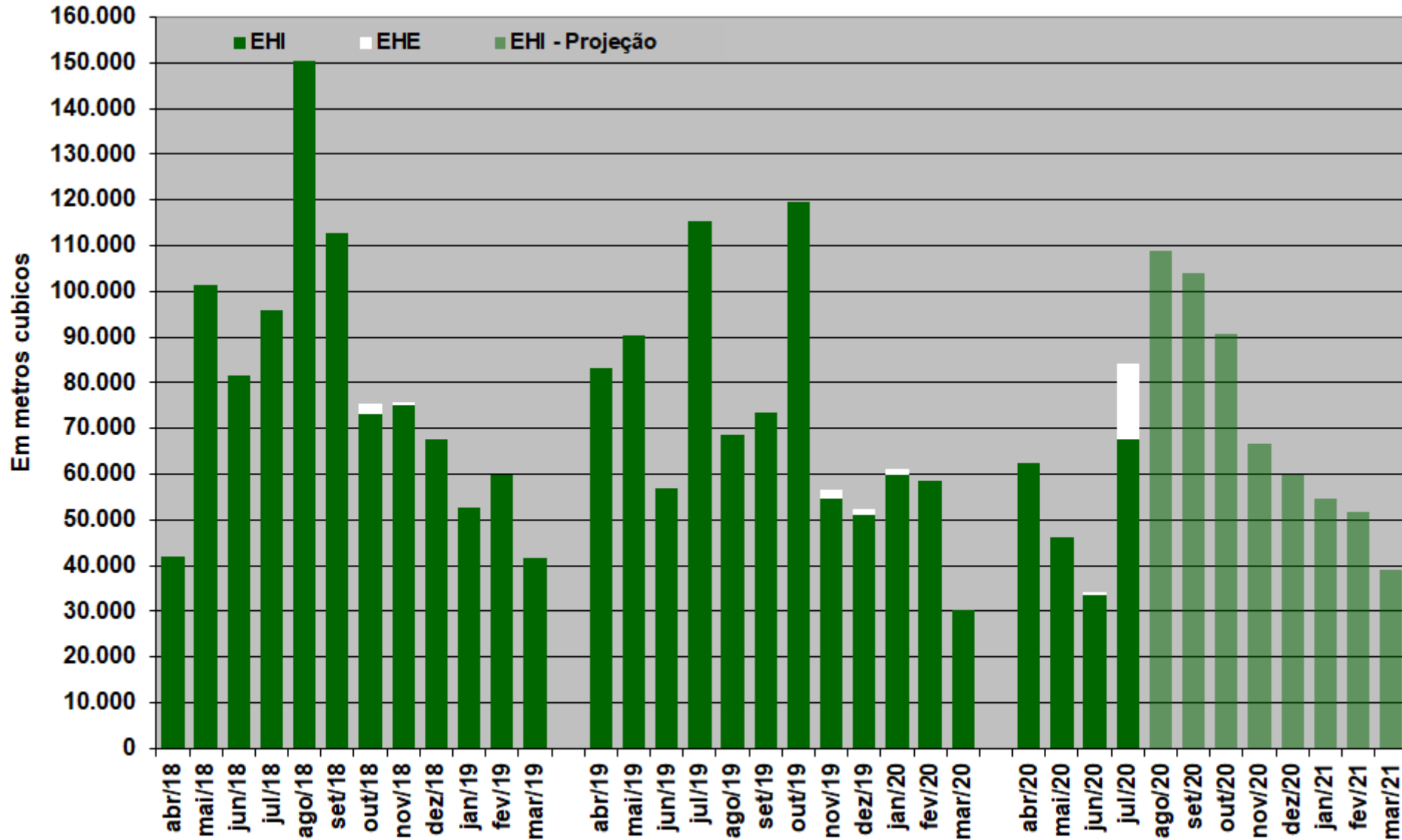
- A projeção dos volumes mensais para os etanóis e para o açúcar de exportação é feita combinando a estimativa de produção de cada produto multiplicada pela **curva média mensal** de comercialização de cada derivado nos últimos **5** anos safra (em % do total).
- Quando a Alcopar revisa a estimativa de produção, esse **novo valor** será igualmente distribuído para os meses restantes da safra (a partir da revisão) usando essa mesma curva média.
- Os volumes dos contratos de exportação de etanol levam em conta as **previsões de embarque** das empresas exportadoras

EAC – COMERCIALIZAÇÃO – ABR/18 A JUL/20 E PROJEÇÃO PARA AGO/20 A MAR/21



Jul/20: EAO_f = 180m³ EA_{up}: 472m³ EAI: 38.967m³ EAE: 3.323m³

EHC – COMERCIALIZAÇÃO – ABR/18 A JUL/20 E PROJEÇÃO PARA AGO/20 A MAR/21



Jul/20: EHO_f = 1.895m³ EH_{up}: 965m³ EHC_I: 66.662 m³ EHC_E = 16.662 m³

VARIÁVEIS DO MODELO

- Os **preços** e os **volumes** são as **variáveis** do modelo, uma vez que a relação de derivados cuja comercialização é acompanhada pela **UFPR**, a participação da matéria-prima e o rendimento industrial são fixos (**parâmetros**);
- Todos os valores do Consecana Paraná são médias **ponderadas** pelo volume
- Os valores mensais não correspondem ao **mês civil**, mas sim, os dias úteis entre o levantamento de dados de uma reunião para a outra.
- As reuniões do Consecana ocorrem na última **quinta-feira** do mês desde que não seja o último dia útil do mês. O levantamento de dados se encerra na **segunda-feira** antes da reunião

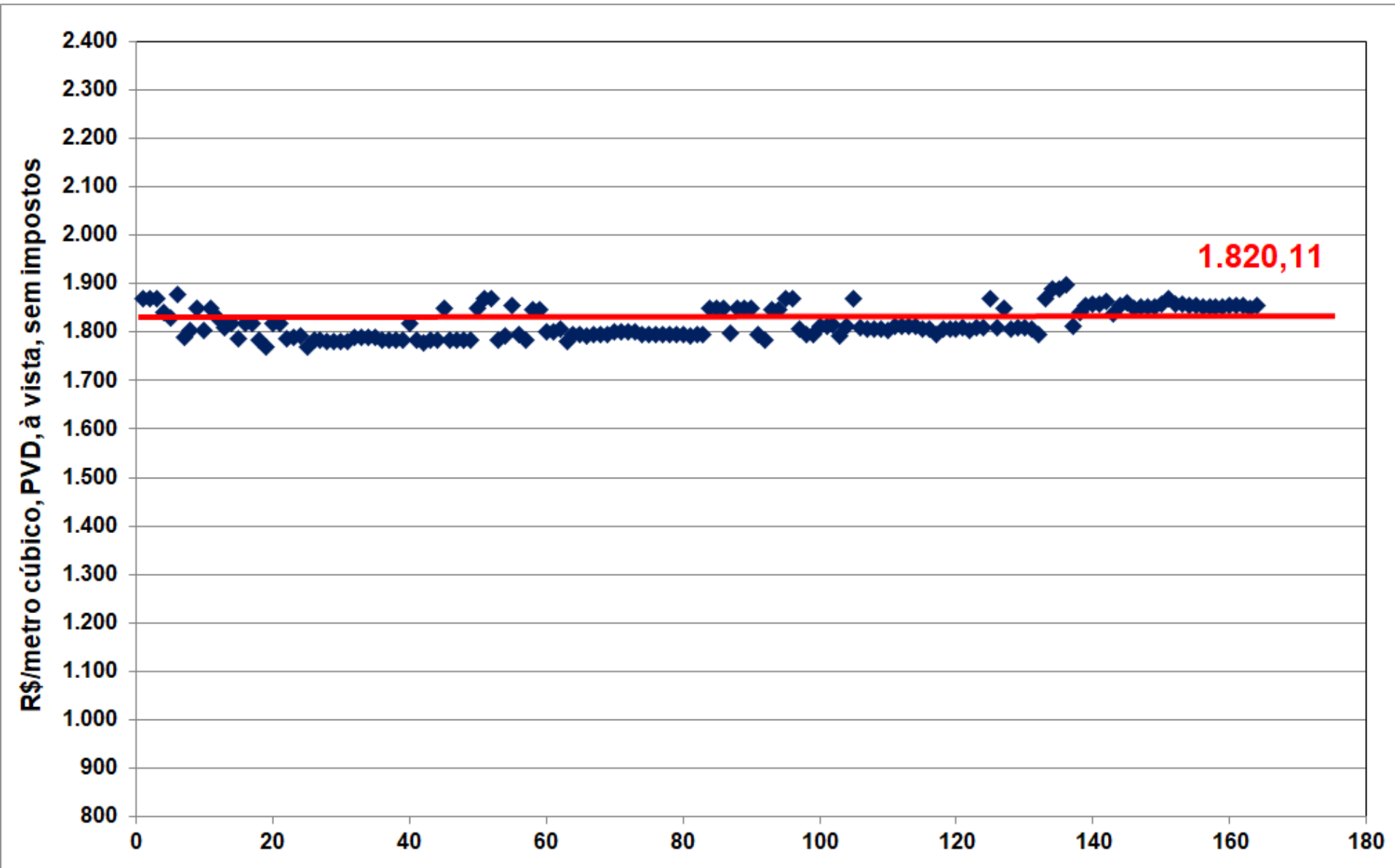
PREÇOS E VOLUMES MENSAIS

- **ETANOL ANIDRO E ETANOL HIDRATADO**
 - Carburante mercado **interno**
 - Outros **fins**
- A UFPR recebe das empresas participantes os **negócios** realizados, o vendedor, o comprador, o volume, o preço, a condição (PVD), o prazo de pagamento
- Cada ponto que aparece no gráfico a seguir é um **negócio**. A linha vermelha é a **média** de todos os negócios **ponderada** pelo volume de cada um
- A UFPR analisa cada negócio, faz **análises estatísticas** do conjunto de informações e apresenta o resultado ao Conselho

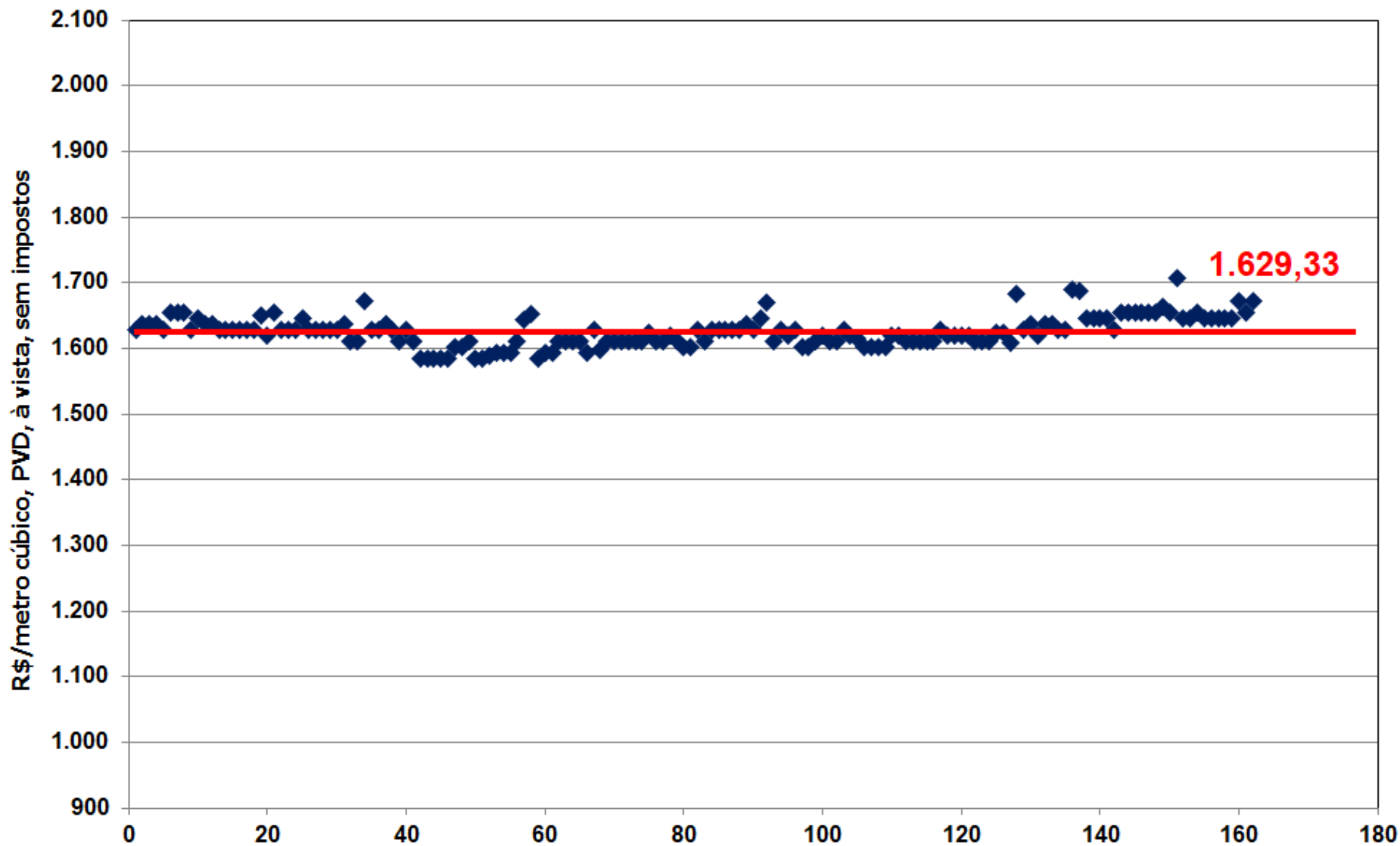
PREÇOS E VOLUMES MENSAIS

- **ETANOL ANIDRO E ETANOL HIDRATADO**
- Os preços com prazo de pagamento são trazidos a **valor presente** utilizando a Selic como taxa referência de juros
- Todos os preços são na condição **PVD**, à vista, sem impostos
- Quando incidem impostos a UFPR calcula o preço **sem** impostos
- Empresas que optam por informar os volumes comercializados e o preço médio podem ter seus negócios excluídos da média geral quando se mostrarem discrepantes das demais informações
- Informações discrepantes são **excluídas** das médias

EAC - Dispersão dos preços de mercado – JULHO/2020



EHC - Dispersão dos preços de mercado – JULHO/2020



PREÇOS E VOLUMES MENSAIS

– ETANOL ANIDRO E ETANOL HIDRATADO MERCADO EXTERNO

- Há **dois tipos** de informação quando se trata de exportação de etanol:
 - **Contratos** firmados com **volumes** e preços em **dólares** por metro cúbico fixados e previsão de datas de embarque – nesse caso a UFPR considera os volumes a serem exportados na projeção e os respectivos preços convertidos para a condição R\$/m³, PVD, a vista
 - Empresas que participam de um grupo para exportar informam o realizado em volume e preço

PREÇOS E VOLUMES MENSAIS

– ETANOL ANIDRO E ETANOL HIDRATADO

– Quebra e **uso** próprio

- A Alcopar realiza levantamento quinzenal de safra incluindo as informações acima
- Esses volumes são considerados mensalmente como mercado interno e liquidados pelo **preço médio** do mês
- Essa informação de volume liquidado é informada aos Conselheiros e pode ser verificada na **planilha** que gera todos os resultados do modelo Consecana Paraná

PREÇOS E VOLUMES MENSAIS

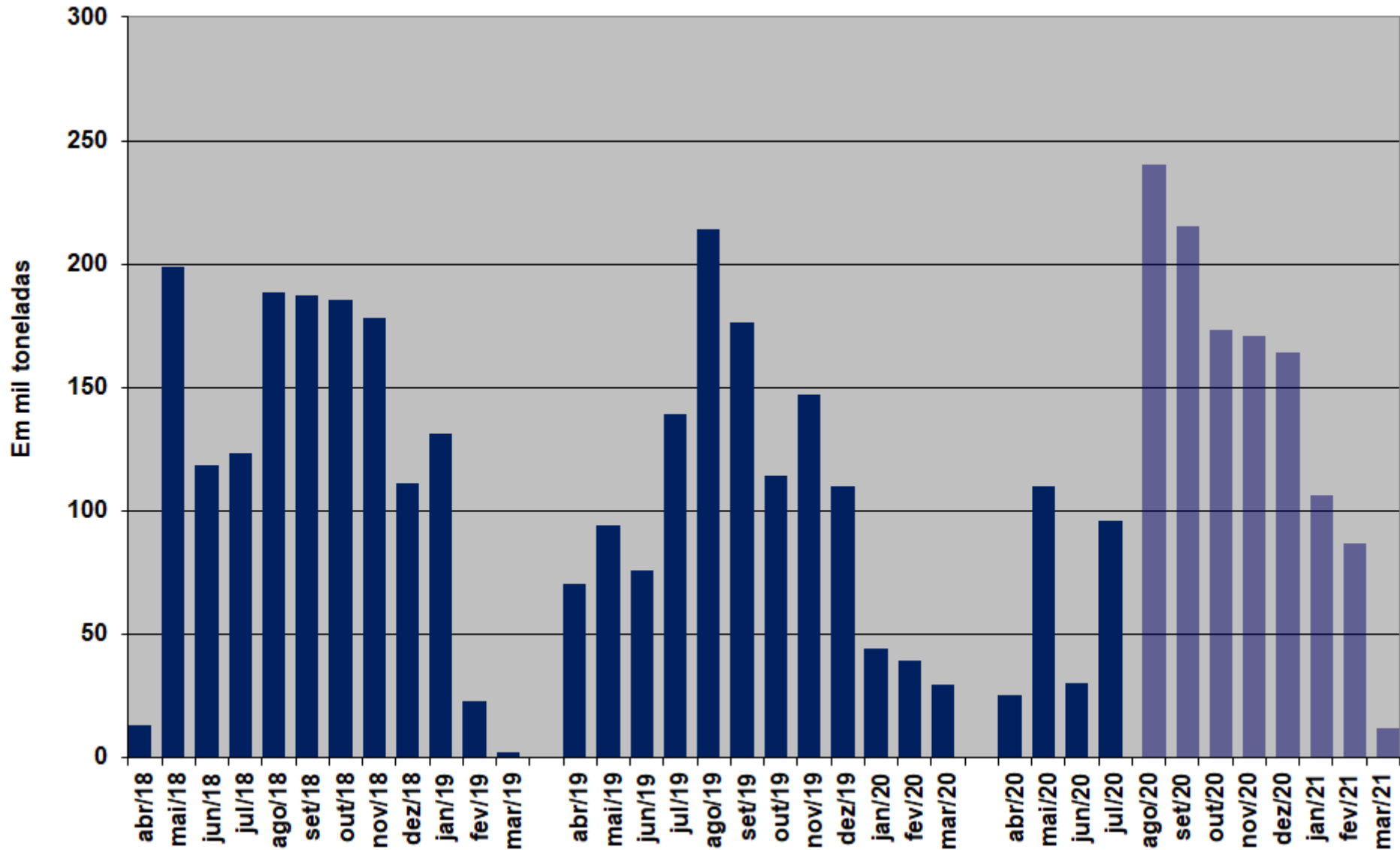
– EXEMPLO JULHO/2020 – EXCEL

PREÇOS E VOLUMES MENSAIS

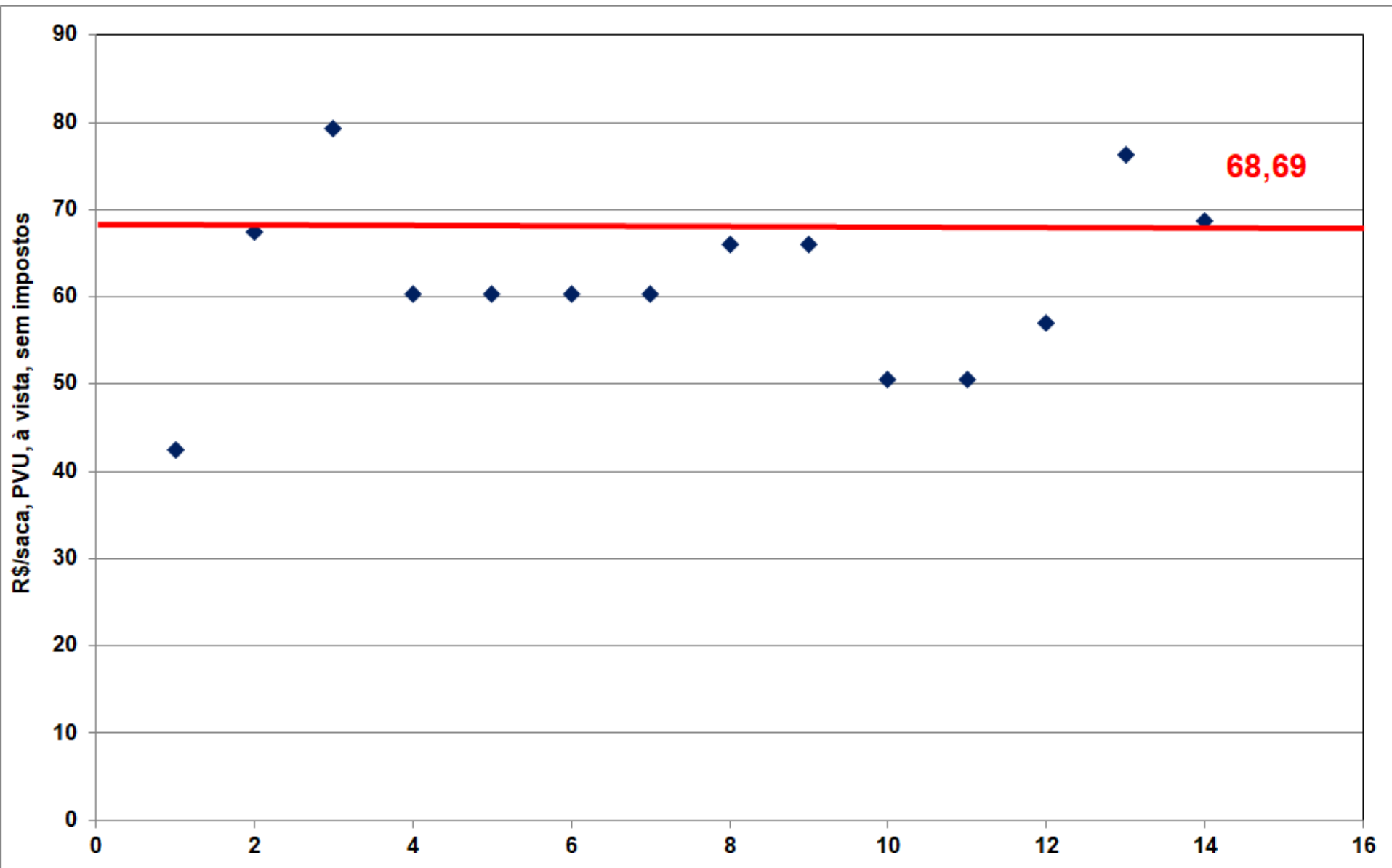
– AÇÚCAR DE EXPORTAÇÃO

- O preços do açúcar de exportação na condição **PVU**, a vista sem impostos, se referem ao produto **embarcado** e com os preços em reais **finalizados**
- Cada informação inclui o vendedor o comprador, o preço e o volume correspondente **associado** a um determinado contrato
- A dinâmica da formação dos preços do AME no Consecana Paraná será bastante **detalhada**
- Ao longo dos anos o método de apuração desses preços foi se **modificando** com vistas a obter os valores reais **obtidos** pelas empresas e **refletir** a **capacidade de pagamento** desse derivado para com a matéria-prima

AME – COMERCIALIZAÇÃO – ABR/18 A JUL/20 E PROJEÇÃO PARA AGO/20 A MAR/21



AME - Dispersão dos preços – JULHO/2020



FORMAS DE COMERCIALIZAÇÃO DO AME

- Arquivo em anexo a ser apresentado no próximo módulo

Prof^a Dr^a Vania Di Addario Guimarães

Professora Associada do Departamento de Economia Rural e
Extensão da Universidade Federal do Paraná

vania.di@ufpr.br

41-99964-4093

Prof Dr José Roberto Canziani

Professor Associado do Departamento de Economia Rural e
Extensão da Universidade Federal do Paraná

canziani@ufpr.br

41-99973-9440

