

Relação de Troca e Custo de Produção

O Informe de Relação de Troca tem como objetivo demonstrar quantas sacas de Soja, Trigo e Milho são necessários, para adquirir os insumos e maquinários destinados à produção, conforme preços recebidos (Figura 1) e pagos (Figuras 2-9) pelos produtores, de acordo com os dados divulgados pelo Departamento de Economia Rural (DERAL, 2022a, b) nos meses de fevereiro, maio, agosto e novembro. A série histórica apresentada neste Informe é referente ao período entre fevereiro de 2005 e fevereiro de 2022.

Os cálculos da relação de troca foram realizados utilizando o preço pago pelo produtor de cada fator de produção, dividido pelo preço médio recebido pela saca de 60 kg de milho, soja e trigo.

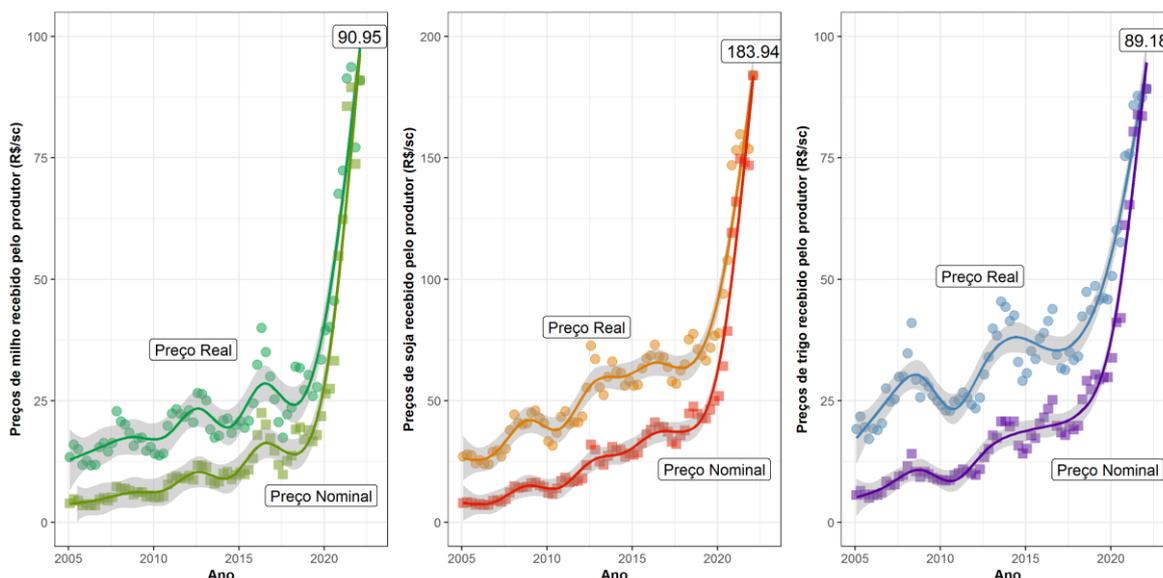


Figura 1 Série histórica de preços reais e nominais de milho (esquerda), soja (centro) e trigo (direita) pagos por saca para o produtor no estado do Paraná. Valores médios para o mês de fevereiro 2022: **Milho: R\$ 90,95; Soja: R\$ 183,94; Trigo: R\$ 89,18** (Deral, 2022b).

Os valores médios demonstram quantas sacas foram necessárias para adquirir cada produto. Os fatores de produção utilizados na análise foram 23 tipos de adubos comerciais, 26 tipos de fungicidas comerciais, 30 tipos de herbicidas comerciais, 19 tipos de inseticidas comerciais, 21 modelos de tratores e 16 modelos de colhedoras. Para o cálculo da relação de troca de milho, soja e trigo, considerou-se somente os fatores de produção recomendados tecnicamente para cada cultura.

De maneira geral, os preços médios dos fatores de produção tiveram aumentos bastante significativos ao longo dos anos, principalmente a partir de 2020, para fertilizantes, herbicidas, fungicidas, sementes, combustíveis, tratores e colhedoras (Figuras 2, 3, 4, 6, 7,

8 e 9). Apesar do aumento dos fatores do custo de produção, a relação de troca se mantém favorável para o produtor, visto que os valores tiveram uma tendência de diminuição ao longo do tempo, devido ao aumento da valorização dos preços pagos de milho, soja e trigo ao produtor no mesmo período (Figura 1). Essa lógica não é válida para a relação de troca com os adubos, que a partir de 2020 houve aumentos dos valores (Figura 2).

Uma constatação importante é de que para fungicidas, herbicidas, inseticidas, tratores e colhedoras há uma variação grande, em torno da média, no valor por tipo do insumo ou máquinas agrícolas. Isso significa que dependendo do fator de produção usado a relação de troca pode ser menos favorável ao produtor.

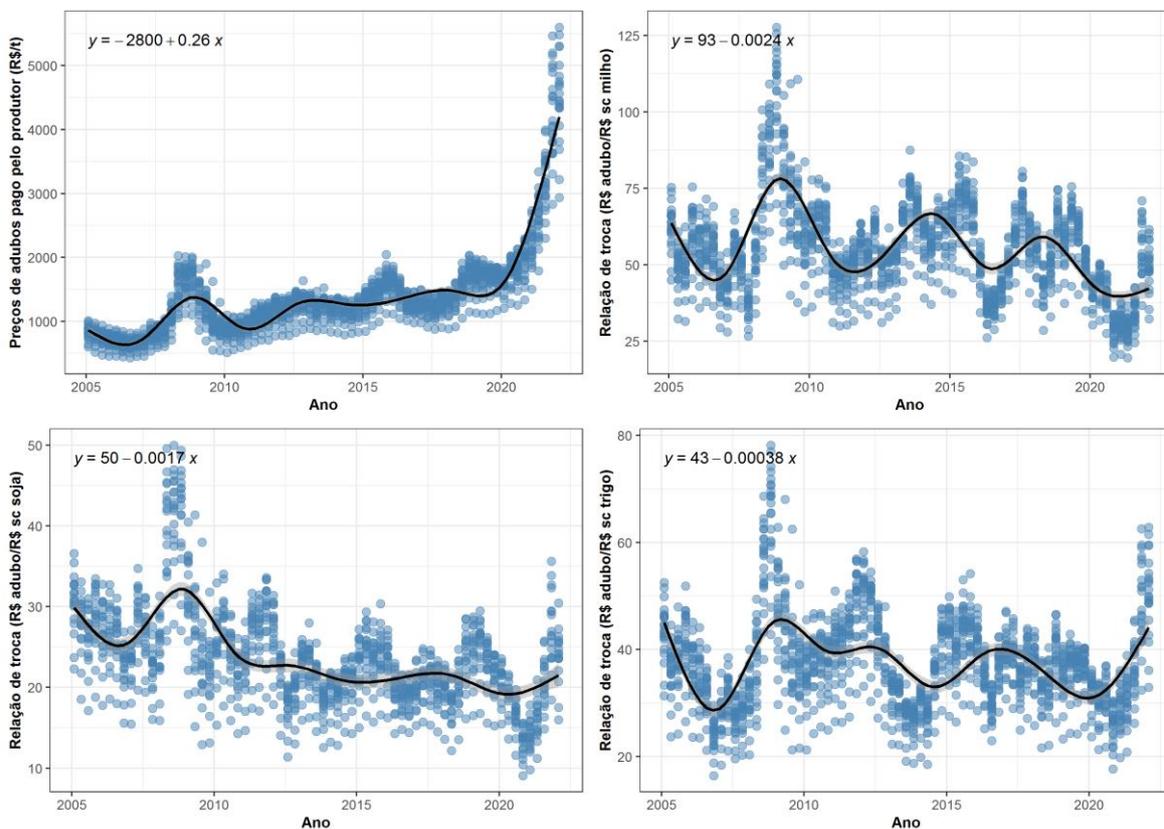


Figura 2 Série histórica de valores de 23 adubos comerciais (R\$/ton do produto) pagos pelos produtores no estado do Paraná (esquerda superior) e da relação de troca entre os preços dos adubos comerciais e o valor da saca de milho (direita superior), soja (esquerda inferior) e trigo (direita inferior). A linha preta representa a tendência histórica dos valores médios das variáveis.

Valores médios para o mês de fevereiro 2022: **Adubos: R\$ 4490.08/ton; Relação Troca Milho: 49,37; Relação Troca Soja: 23,82; Relação Troca Trigo: 50,35.**

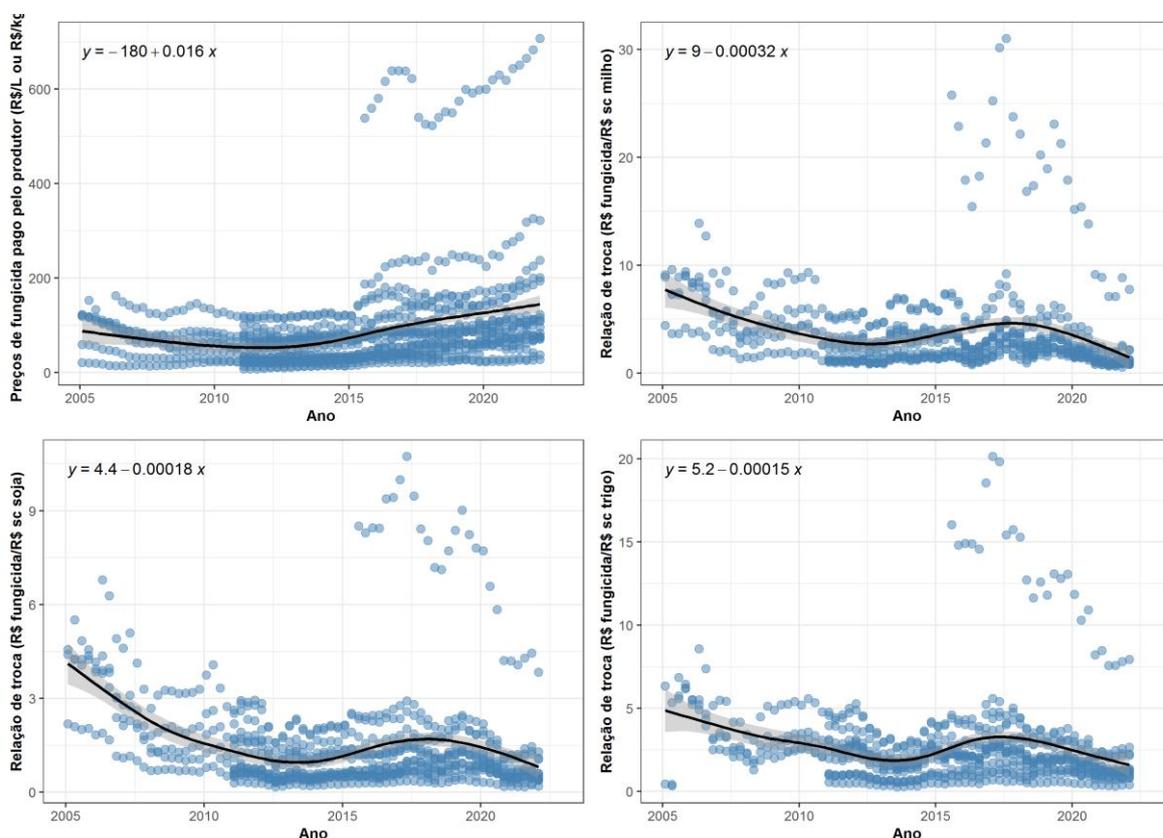


Figura 3 Série histórica de valores de 26 fungicidas comerciais (R\$/L ou kg do produto) pagos pelos produtores (esquerda superior) e da relação de troca entre os preços dos fungicidas comerciais e o valor da saca de milho (direita superior), da soja (esquerda inferior) e de trigo (direita inferior) pagos ao produtor no estado do Paraná. A linha preta representa a tendencia histórica dos valores médios das variáveis.

Valores médios para o mês de fevereiro 2022: **Fungicidas: R\$ 152,04/L ou kg; Relação Troca Milho: 1,82; Relação Troca Soja: 0,87; Relação Troca Trigo: 1,87.**

Para os fungicidas, destaca-se o produto comercial do grupo químico Piraclostrobina, Tiofanato Metílico e Fipronil, que nos últimos anos teve um aumento significativo nos preços, e atingiu valores acima de R\$ 700,00 por litro de produto no mês de fevereiro de 2022 (Figura 5, esquerda superior). Vale a pena ressaltar que esse é um produto de classe fungicida e inseticida de ação protetora, sistêmico e de contato e ingestão.

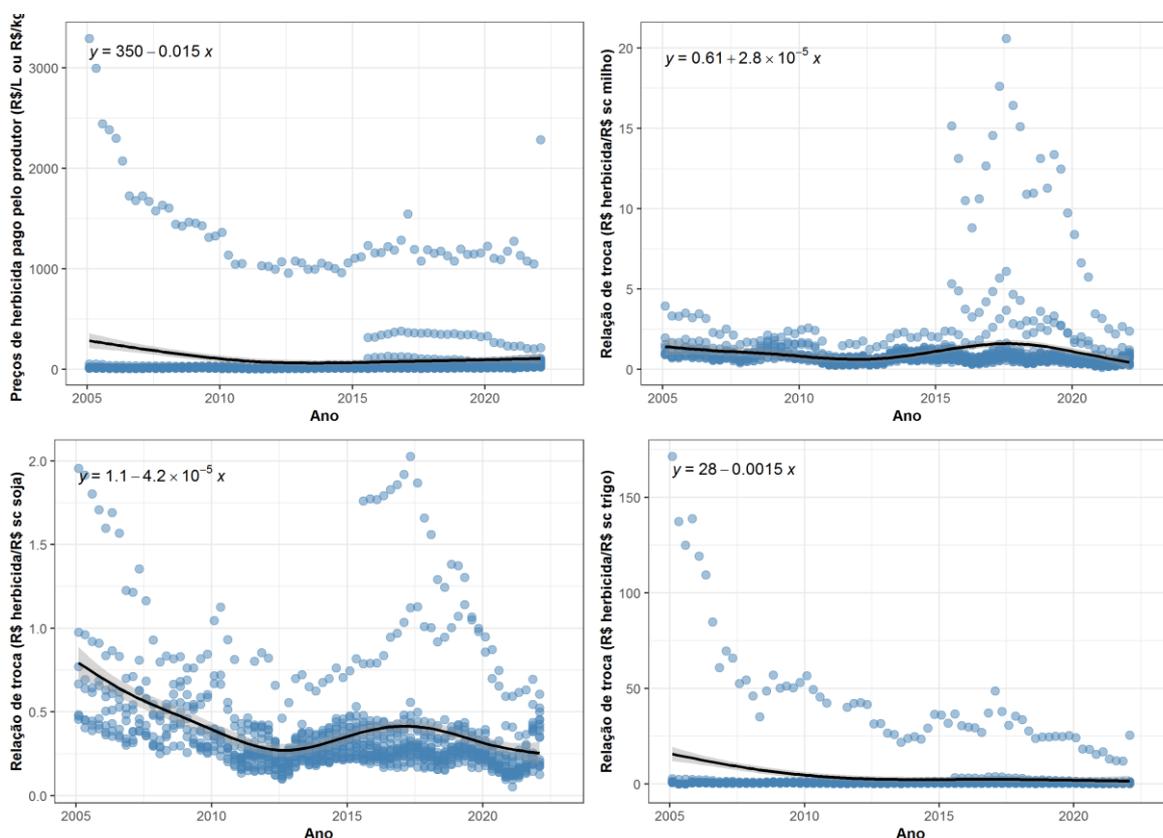


Figura 4 Série histórica de valores de 30 herbicidas comerciais (R\$/L ou kg do produto) pagos pelos produtores (esquerda superior) e da relação de troca entre os preços dos herbicidas comerciais e o valor da saca de milho (direita superior), da soja (esquerda inferior) e de Trigo (direita inferior) pagos ao produtor no estado do Paraná. A linha preta representa a tendencia histórica dos valores médios das variáveis.

Valores médios para o mês de fevereiro 2022: **Herbicidas: R\$ 167,95/L ou kg; Relação Troca Milho: 0,72; Relação Troca Soja: 0,35; Relação Troca Trigo: 2,34.**

Para os herbicidas, destaca-se o produto comercial do grupo químico Metsulfurom Metílico, que teve um aumento de mais de 100%, em comparação com novembro de 2021, e atingiu valores acima de R\$ 2.200,00 por kg do produto no mês de fevereiro de 2022 (Figura 5, esquerda superior), impactando a relação de troca na cultura de trigo.

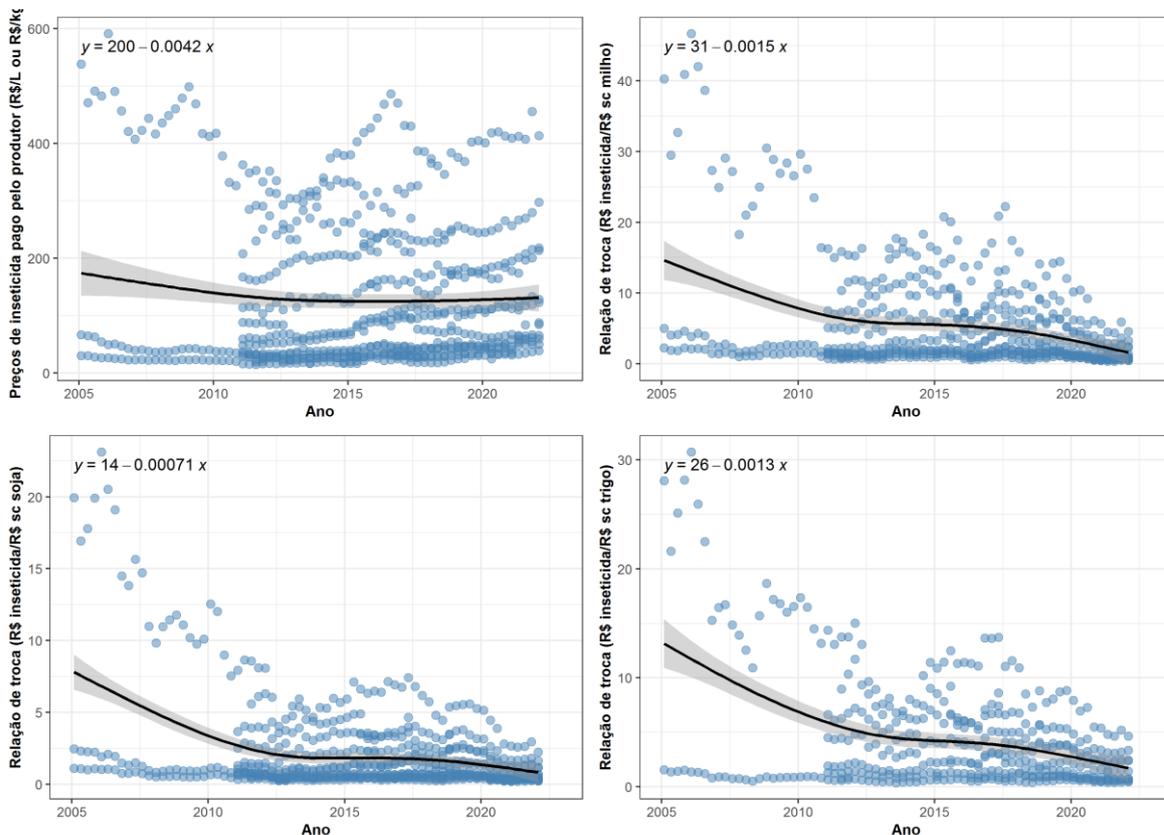


Figura 5 Série histórica de valores de 19 inseticidas comerciais (R\$/L ou kg produto) pagos pelos produtores (esquerda superior) e da relação de troca entre os preços dos inseticidas comerciais e o valor da saca de milho (direita superior), da soja (esquerda inferior) e de Trigo (direita superior) pagos ao produtor no estado do Paraná. A linha preta representa a tendência histórica dos valores médios das variáveis.

Valores médios para o mês de fevereiro 2022: **Inseticidas: R\$ 148,22/L ou kg; Relação Troca Milho: 1,65; Relação Troca Soja: 0,80; Relação Troca Trigo: 1,84.**

Para os inseticidas, destaca-se o produto comercial do grupo químico Neonicotinoides, que nos últimos anos teve um aumento significativo nos preços, e atingiu valores acima de R\$ 400,00 por litro de produto no mês de fevereiro de 2022 (Figura 5, esquerda superior).

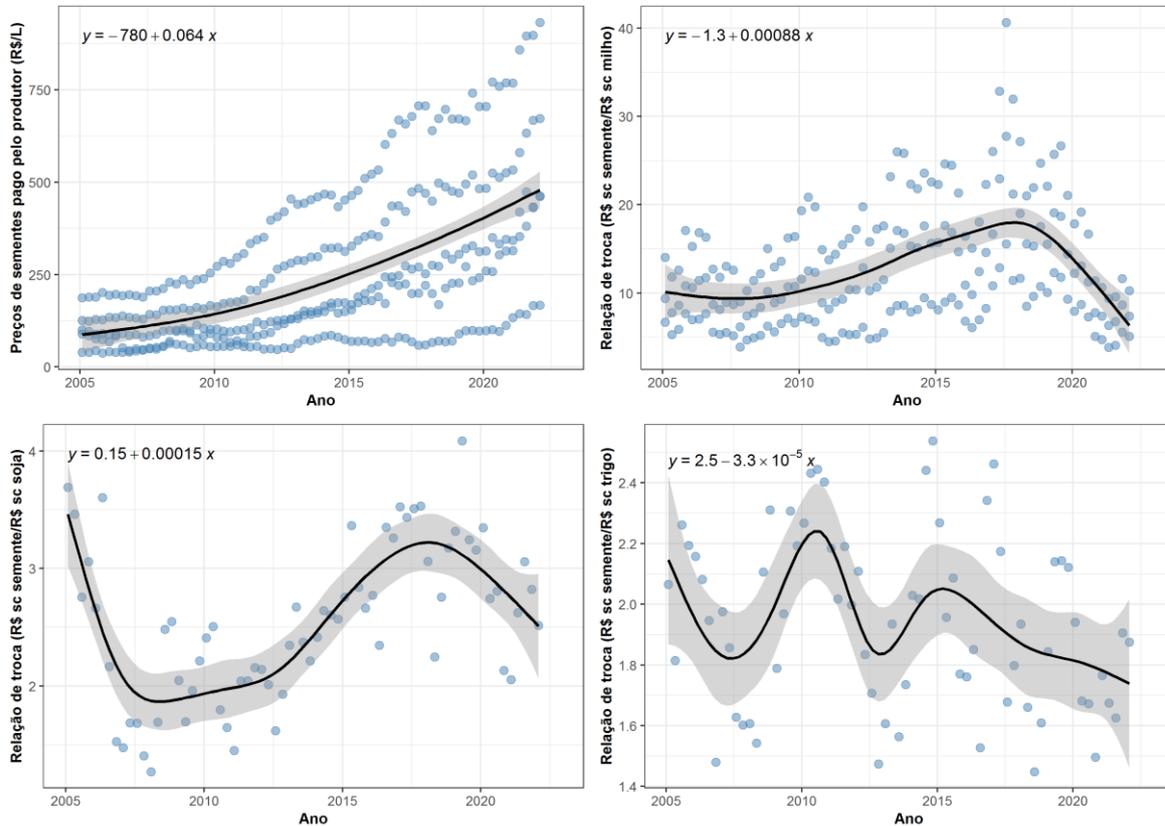


Figura 6 Série histórica de valores do saco da semente de milho (baixa, média e alta tecnologia), soja e trigo pagos pelos produtores (esquerda superior) e da relação de troca entre os preços do saco da semente e o valor da saca de milho (direita superior), da soja (esquerda inferior) e de Trigo (direita inferior) pagos ao produtor no estado do Paraná. A linha preta representa a tendência histórica dos valores médios das variáveis.

Valores médios para o mês de fevereiro 2022: **Sementes: R\$ 539,30; Relação Troca Milho: 7,57; Relação Troca Soja: 2,51; Relação Troca Trigo: 1,87.**

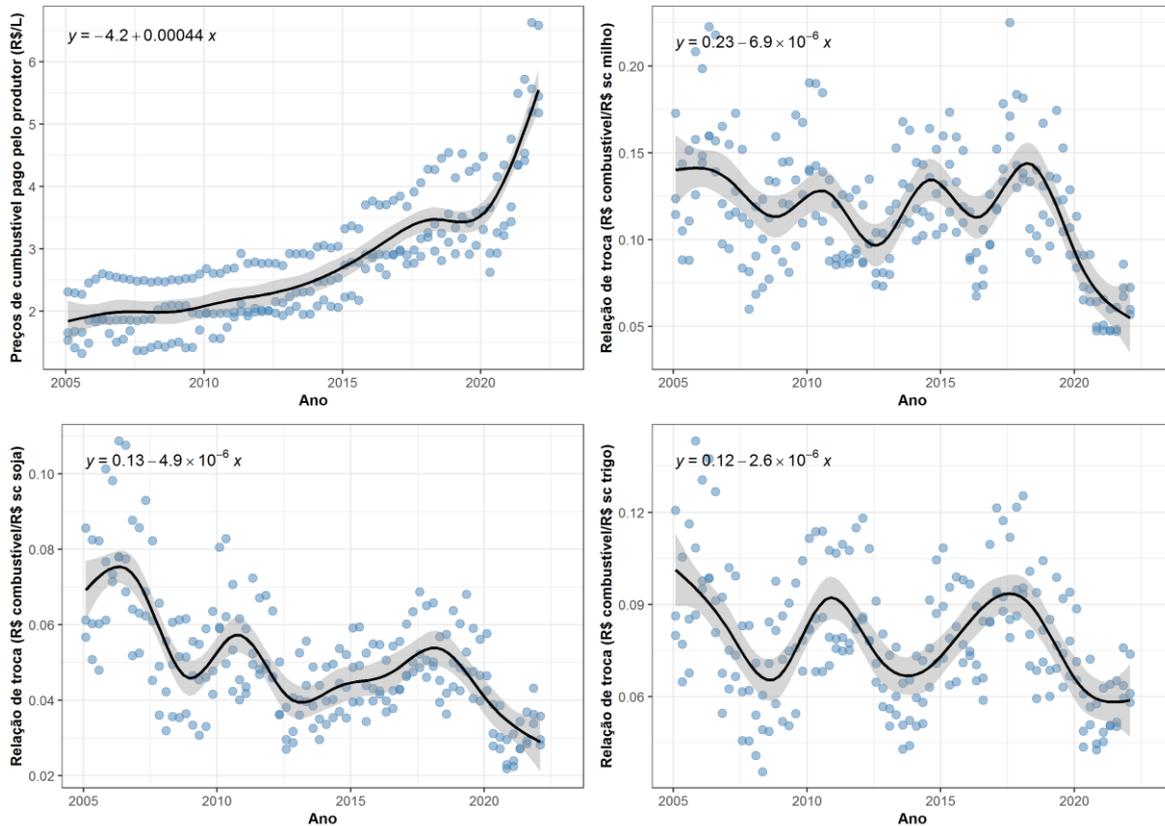


Figura 7 Série histórica de valores de etanol comum, gasolina comum e óleo diesel (R\$/L) pagos pelos produtores (esquerda superior) e da relação de troca entre os preços dos combustíveis e o valor da saca de milho (direita superior), da soja (esquerda inferior) e de Trigo (direita inferior) pagos ao produtor no estado do Paraná. A linha preta representa a tendência histórica dos valores médios das variáveis.

Valores médios para o mês de fevereiro 2022: **Combustíveis: R\$ 5,73/L; Relação Troca Milho: 0,063; Relação Troca Soja: 0,031; Relação Troca Trigo: 0,064.**

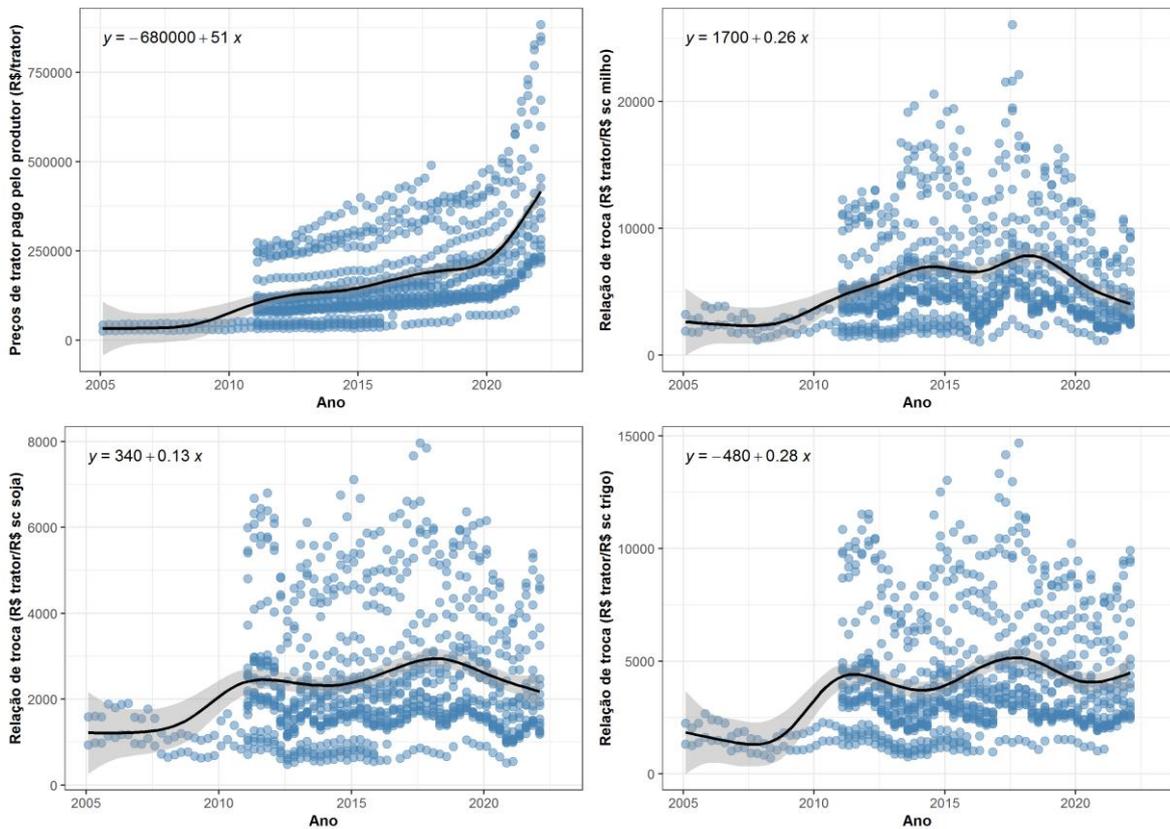


Figura 8 Série histórica de valores de 8 modelos de tratores (R\$/trator de 15 a 215 cv) pagos pelos produtores (esquerda superior) e da relação de troca entre os preços dos modelos de tratores e o valor da saca de milho (direita superior), da soja (esquerda inferior) e de trigo (direita inferior) pagos ao produtor no estado do Paraná. A linha preta representa a tendência histórica dos valores médios das variáveis.

Valores médios para o mês de fevereiro 2022: **Tratores: R\$ 442.587,20; Relação Troca Milho: 4.866,27; Relação Troca Soja: 2.406,15; Relação Troca Trigo: 4.962,85.**

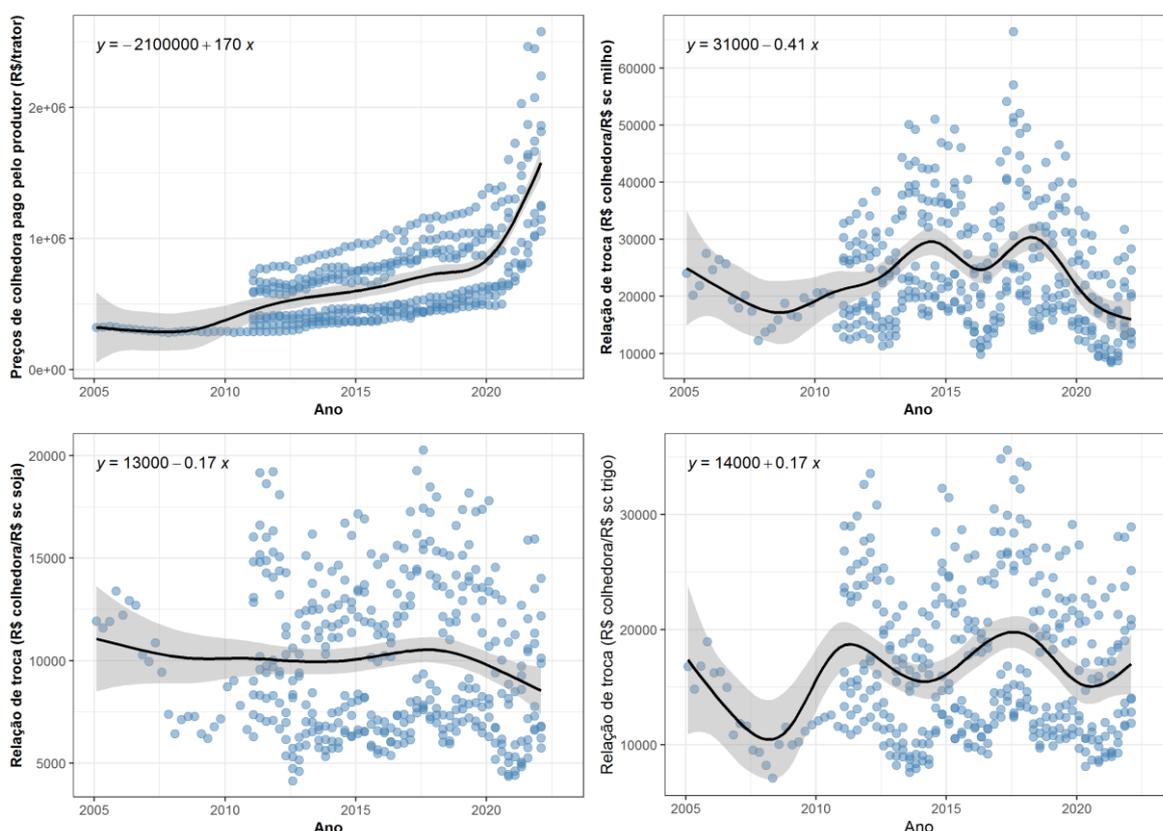


Figura 9 Série histórica de valores de 8 modelos de colhedoras (R\$/colhedora de 175 a 330 cv) pagos pelos produtores (esquerda superior) e da relação de troca entre os preços dos modelos de colhedoras e o valor da saca de milho (direita superior), da soja (esquerda inferior) e de trigo (direita inferior) pagos ao produtor no estado do Paraná. A linha preta representa a tendencia histórica dos valores médios das variáveis.

Valores médios para o mês de fevereiro 2022: **Colhedoras: R\$ 1.650.219,00; Relação Troca Milho: 18.144,24; Relação Troca Soja: 8.971,51; Relação Troca Trigo: 18.504,36.**

RELAÇÃO DE TROCA MILHO, SOJA E TRIGO – CUSTO VARIÁVEL

Com base no Informe Agroeconômico nº2 Ocepar de Custos de Produção Safra 2021/22 referente à base fevereiro/2022, foi estimado a relação de troca para milho primeira e segunda safra, soja e trigo. Foram calculados o número de sacas que seriam necessárias para cobrir os custos variáveis para produção por hectare de cada cultura.

Para a formação dos custos a Ocepar considerou as produtividades médias de 55, 140, 80 e 52 sacas por hectare para soja, milho 1ª safra, milho 2ª safra e trigo respectivamente. A relação de troca, levando em consideração os custos variáveis, mais favorável foi para a cultura da soja e menos favoráveis para o milho safrinha (Figura 10).

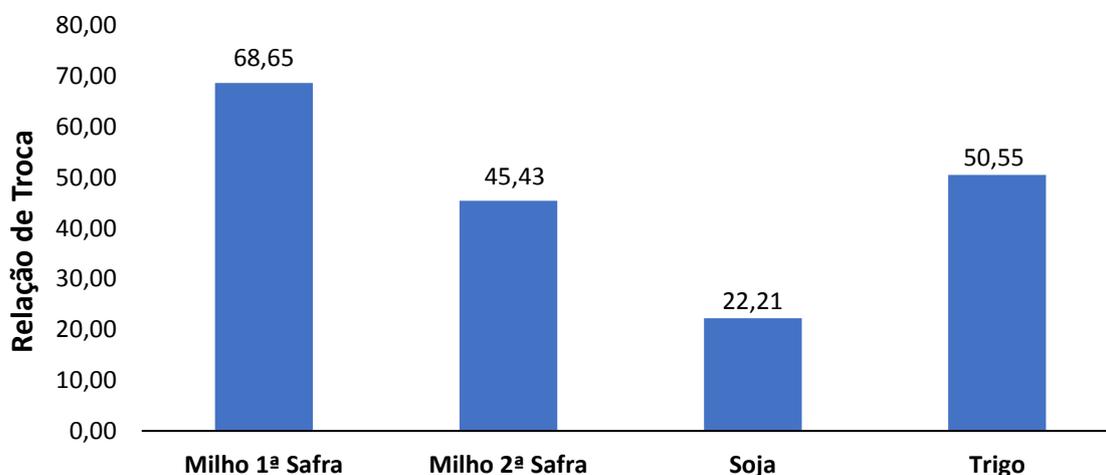


Figura 10 Relação de troca entre o custo variável de produção no mês de fevereiro de 2022 para o milho primeira e segunda safra, soja e trigo e o valor da saca dos respectivos produtos.

REFERÊNCIAS

DERAL, Departamento de Economia Rural do Estado do Paraná. Custos de Produção. Acesso em março 2022a. Disponível em: <https://www.agricultura.pr.gov.br/CustosProducao>

DERAL, Departamento de Economia Rural do Estado do Paraná. Relatórios de Preços. Acesso em março 2022b. Disponível em: <https://www.agricultura.pr.gov.br/deral/precos>