

# **UNIVERSIDADE PRESBITERIANA MACKENZIE**

## **Integrantes:**

Paulo Cesar Masson Junior - 10416023

Luciano Guimaraes Costa - 10289655

Douglas Novaes Dias - 10423666

Rafael Jose de Oliveira – 10415375

## **PROJETO APLICADO I – ANÁLISE B3**

**São Paulo**

**2024**

## **SUMÁRIO**

- 1 Contextualização do Problema
- 2 Trajetória
- 3 Problema Principal
- 4 Solução
- 5 Produtos
  - 5.1 Boi gordo
  - 5.2 Café Arábica Tipo 4/5
  - 5.3 Etanol Hidratado
  - 5.4 Milho
  - 5.5 Ouro
  - 5.6 Soja
- 6 Base de Dados / Repositório do GitHub
- 7 Cronograma
- 8 Aplicação

## 1. CONTEXTUALIZAÇÃO DO PROBLEMA

A **história da bolsa** de valores brasileira remonta ao período colonial, antes mesmo de o Brasil se tornar uma República. No final dessa fase, os diferentes estados brasileiros possuíam sua bolsa que servia para negociar os ativos de investidores. Com destaque para o Rio de Janeiro e São Paulo, as bolsas eram controladas por órgãos governamentais. As Secretarias de Finanças de cada estado da federação regulamentavam o funcionamento dos pregões.

Mas em 1966 ocorreu uma reforma geral do sistema financeiro brasileiro. Nessa época as bolsas passaram a ser entidades autônomas, com liberdade de funcionamento e fiscalizadas por órgãos regulamentadores. Assim, elas se tornaram um tipo de associação civil sem fins lucrativos, como funcionam as fundações, por exemplo. O próximo marco ocorreu na época do Governo Militar, mais precisamente nos anos 1970. Nesse período, a bolsa de São Paulo começou a se destacar das demais. (*CONSELHO DE ADMINISTRAÇÃO et al., 2023*)

## 2. TRAJETÓRIA

A trajetória da bolsa de São Paulo até a fusão com a B3 foi marcada por diversos acontecimentos importantes:

1. Na época do Governo Militar, nos anos 1970, a bolsa de São Paulo começou a se destacar das demais bolsas do país, tornando-se a maior bolsa de valores do Brasil.

2. Em 2000, a Bolsa de Valores de São Paulo (Bovespa) se fundiu com a bolsa de valores do Rio de Janeiro, abarcando todas as demais bolsas do país e passando a negociar todos os títulos privados e ações.

3. Em 2005, foi implantada a negociação eletrônica em todas as operações das bolsas de valores, e no ano seguinte, o pregão presencial foi oficialmente extinto, consolidando a integração da Bovespa e da bolsa do Rio de Janeiro como a maior bolsa de valores da América Latina. Esses eventos foram fundamentais na evolução da bolsa de São Paulo e no caminho que culminou na fusão com a Central de Custódia e Liquidação Financeira de Títulos Privados (CETIP) em 2017, formando a atual B3. (*CONSELHO DE ADMINISTRAÇÃO et al., 2023*)

### **3. PROBLEMA PRINCIPAL**

Desenvolver medidas que aumentam transparência e a disponibilidade de informações para todos os participantes do mercado.

Um problema que a Bolsa de Valores do Brasil (B3) enfrenta e que pode ser alvo de solução é a redução da assimetria de informações no mercado financeiro. A assimetria de informação ocorre quando uma das partes envolvidas em uma transação possui mais informações do que a outra, o que pode resultar em desequilíbrios e prejuízos para os investidores menos informados. Para solucionar esse problema, a B3 e outras bolsas de valores podem programar medidas que aumentem a transparência e a disponibilidade de informações para todos os participantes do mercado. Isso pode incluir a divulgação de dados financeiros e operacionais mais detalhados, a implementação de sistemas de monitoramento e controle mais eficazes e a promoção de educação financeira para os investidores.

Além disso, a adoção de tecnologias como blockchain e inteligência artificial pode ajudar a melhorar a segurança e a integridade das transações, reduzindo a possibilidade de fraudes e manipulação do mercado.

Em resumo, a redução da assimetria de informações na B3 é um problema importante a ser enfrentado para garantir um mercado financeiro mais justo, transparente e eficiente.

#### **4. SOLUÇÃO**

Devido a Assimetria de informação propomos construir um acompanhamento diário de fácil visualização e entendimento referente às variações de preços das principais commodities oferecidas pela B3, estes produtos serão apresentados logo em seguida.

Com nossa análise conseguimos traçar um entendimento evolutivo através da evolução histórica, sendo possível efetuarmos algumas previsões e projeções a fim de determinar o melhor momento de venda de cada produto no qual serão analisados.

Tal análise facilitara os produtores agrícolas e pecuários a maximizar suas produções e aumentar a geração e receita, visto que será possível analisar diariamente os índices de:


- Preço mínimo
- Preço máximo
- Preço médio
- Preço de fechamento
- Oscilação
- Número de negócios
- Quantidade de contratos negociados
- Volume financeiro

5. PRODUTOS

5.1 Boi Gordo

Características técnicas



Objeto de negociação	Bovinos machos, com 16 arrobas líquidas ou mais de carcaça e idade máxima de 42 meses.
Código de negociação	BGI
Tamanho do contrato	330 arrobas líquidas.
Cotação	Reais por arroba líquida, com duas casas decimais.
Variação mínima de apregoação	R\$ 0,05.
Lote padrão	1 contrato.
Último dia de negociação	Última sessão de negociação do mês de vencimento do contrato.
Data de vencimento	Última sessão de negociação do mês de vencimento do contrato.
Meses de vencimento	Todos os meses.
Liquidação no vencimento	Financeira.
Contrato	 <a href="#">Contrato Futuro de Boi Gordo com Liquidação Financeira</a>

(Salomão et al., 2024)

5.2 Café Arábica Tipo 4/5


## Características técnicas

Objeto de negociação	Café cru, em grão, de produção brasileira, coffea arabica, tipo 4-25 (4/5) ou melhor, bebida dura ou melhor, para entrega no Município de São Paulo, SP, Brasil.
Código de negociação	ICF
Tamanho do contrato	100 sacas de 60kg líquidos (equivalentes a 6 toneladas métricas).
Cotação	Dólares dos Estados Unidos por saca, com duas casas decimais.
Variação mínima de apregoação	US\$0,05.
Lote padrão	1 contrato.
Último dia de negociação	6º dia útil anterior ao último dia útil do mês do vencimento.
Data de vencimento	6º dia útil anterior ao último dia útil do mês do vencimento. Caso não haja sessão de negociação, a data de vencimento será a próxima sessão de negociação.
Meses de vencimento	Março, maio, julho, setembro e dezembro.
Liquidação no vencimento	Física.
Contrato	 <a href="#">Contrato Futuro de Café Arábica 4-5 - Vigente até o vencimento dezembro 19 (Z19)</a>  <a href="#">Contrato Futuro de Café Arábica 4-5 - Válido a partir do encerramento do vencimento dezembro 19 (Z19)</a>

(Beledeli et al., 2024)

### 5.3 Etanol Hidratado

## Características técnicas

Objeto de negociação	Etanol hidratado combustível, segundo as especificações da Agência Nacional de Petróleo (ANP).
Código de negociação	ETH
Tamanho do contrato	30m <sup>3</sup> (equivalentes a 30.000 litros).
Cotação	Reais por metro cúbico, com duas casas decimais.
Variação mínima de apregoação	R\$0,50.
Lote padrão	1 contrato.
Último dia de negociação	Última sessão de negociação do mês de vencimento do contrato.
Data de vencimento	Última sessão de negociação do mês de vencimento do contrato.
Meses de vencimento	Todos os meses.
Liquidação no vencimento	Financeira.
Contrato	 <a href="#">Contrato Futuro de Etanol Hidratado com Liquidação Financeira</a>


(PORTAL DO AGRONEGÓCIO et al., 2024)

### 5.4 Milho



#### Características técnicas




Objeto de negociação	Milho em grão a granel, com odor e aspectos normais, duro ou semiduro e amarelo.
Código de negociação	CCM
Tamanho do contrato	450 sacas de 60kg líquidos (equivalentes a 27 toneladas métricas).
Cotação	Reais por saca, com duas casas decimais.
Variação mínima de apregoação	R\$0,01.
Lote padrão	1 contrato.
Último dia de negociação	Dia 15 do mês de vencimento.
Data de vencimento	Dia 15 do mês de vencimento. Caso não haja sessão de negociação, a data de vencimento será a próxima sessão de negociação.
Meses de vencimento	Janeiro, março, maio, julho, agosto, setembro e novembro.
Liquidação no vencimento	Financeira.
Contrato	 <a href="#">Contrato Futuro de Milho com Liquidação Financeira</a>

(Neves et al., 2024)

## 5.5 Ouro

#### Características técnicas



Objeto de negociação	Ouro fino, sob forma de lingote, fundido por empresa refinadora e custodiado em instituição depositária, ambas credenciadas.
Código de negociação	OZ1
Tamanho do contrato	250 gramas de ouro fino.
Cotação	Reais por grama, com até três casas decimais.
Variação mínima de apregoação	R\$0,001.
Lote padrão	1 contrato.
Último dia de negociação	Última sessão de negociação do mês anterior ao mês de vencimento.
Data de vencimento	Última sessão de negociação do mês anterior ao mês de vencimento.
Meses de vencimento	Todos os meses.
Liquidação no vencimento	Física.
Contrato	 <a href="#">Contrato Futuro de Ouro</a>

(Kane et al., 2024)

## 5.6 Soja

### Características técnicas



Objeto de negociação	Soja em granel, FOB Santos, em cargo de 60.000t.
Código de negociação	SOY
Tamanho do contrato	34 toneladas métricas (t).
Cotação	Dólares dos Estados Unidos da América por tonelada, com duas casas decimais (US\$/t).
Variação mínima de apregoação	US\$ 0,20 por tonelada métrica (US\$ 6,80 por contrato).
Lote padrão	1 contrato
Último dia de negociação	Dia útil anterior ao de vencimento.
Data de vencimento	Décimo sexto dia do mês anterior ao mês de referência. Caso não haja sessão de negociação, a data de vencimento será a próxima sessão de negociação.
Meses de vencimento	Todos os meses.
Liquidação no vencimento	Financeira.
Contrato	<a href="#">Contrato Futuro de Soja FOB Santos com Liquidação Financeira (Platts)</a>

(Balieiro et al., 2024)

## 6. BASE DE DADOS

Data	Papel	Segmento	Preço Mínimo	Preço Máximo	Preço Médio	Preço de Fechamento	Oscilação	Ajuste (Preço)	Ajuste (Taxa)	Preço de Referência	Número de Negócios	Quantidade de Contratos Negociados	Volume Financeiro
01/03/2024	SGTK11	CASH	89,58	92,2	90,79	92,2	2,92				12	61	5.538,49
01/03/2024	AIAP34	CASH	20,5	21	20,62	21	1,74				4	144	2.970,58
01/03/2024	AIDM34	CASH	265,98	272,74	269,34	269,48	2,51				27	375	101.005,65
01/03/2024	AIEG34	CASH	28,2	28,32	28,28	28,2	-4,08				2	3	84,84
01/03/2024	AIES34	CASH	75,53	75,9	75,73	75,53	-0,48				3	112	8.482,73
01/03/2024	AILB34	CASH	28,67	29,58	29,21	29,4	3,15				33	2.867	83.749,47
01/03/2024	AILG34	CASH	376,58	376,58	376,58	376,58	-1,64				1	3	1.129,74
01/03/2024	AIMD34	CASH	121,68	125,45	123,41	125,24	4,8				784	35.042	4.323.515,41
01/03/2024	AIMP34	CASH	504,9	506,94	505,1	506,94	0,7				7	58	29.296,19
01/03/2024	AIMT34	CASH	100,53	104,63	103,21	104,46	4,27				28	3.180	328.227,44
01/03/2024	AINE34	CASH	353,85	357	355,04	357	3,65				8	188	66.748,25
01/03/2024	AIPA34	CASH	149,5	150,6	150,05	150,6	0,4				2	20	3.001

### Links das bases de dados:

[Dados públicos de produtos listados e de balcão | B3](#)

[Negócios Consolidados do Pregão \(Listado\) \(1\) \(b3.com.br\)](#)

Link para acesso ao GitHub:

<https://github.com/pcmassonjr/ProjetoAplicado>

Link para o Video:

<https://www.youtube.com/watch?v=sopKPIE8ess>

## 7. CRONOGRAMA

DATA PREVISTA	DESCRIÇÃO DA ATIVIDADE	RESPONSÁVEL
MARÇO	06/03/2024 - Projeto com base do que será desenvolvido. Montaremos a base de dados através dos boletins diários da Bovespa, ou, por meio de plataformas como Ecomat ou Terminal Bloomberg para extração dos dados. Em seguida, daremos início às análises para investigar a possibilidade de resolver assimetrias de informações. Para isso, propomos uma abordagem analítica baseada em análise exploratória dos diversos dados coletados.	Base de Dados: Paulo Masson Documentação: Rafael Oliveira Restante das atividades: Todo o grupo
ABRIL	Realizaremos o (data storytelling) demonstrando a aplicação da análise para reduzir a assimetria de informações, utilizando os resultados analíticos como base.	Todo o Grupo
MAIO	Realizaremos os ajustes finais propostos juntamente com a apresentação dos resultados;	Todo o Grupo

## 8. ANÁLISE EXPLORATÓRIA DE DADOS

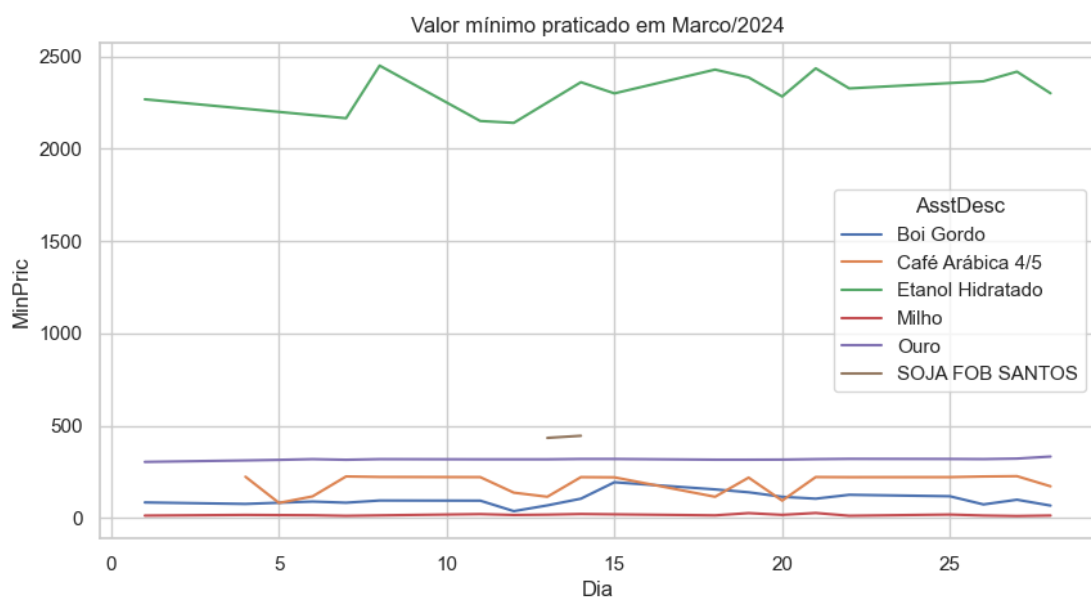


Fig. 1 – Valor mínimo praticado em Março/2024

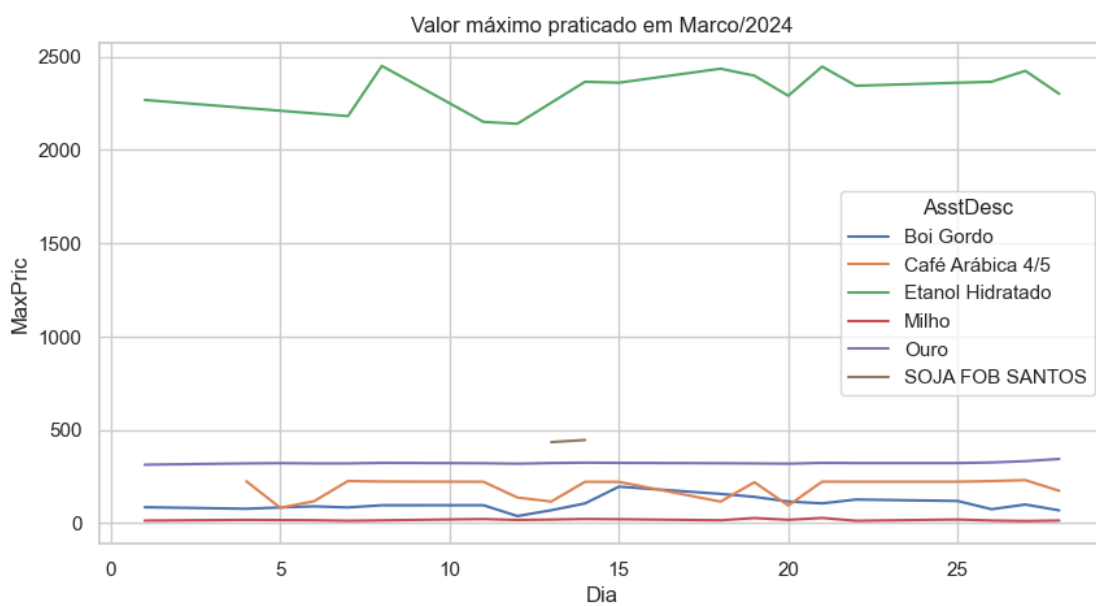


Fig. 2 = Valor máximo praticado em Março/2024

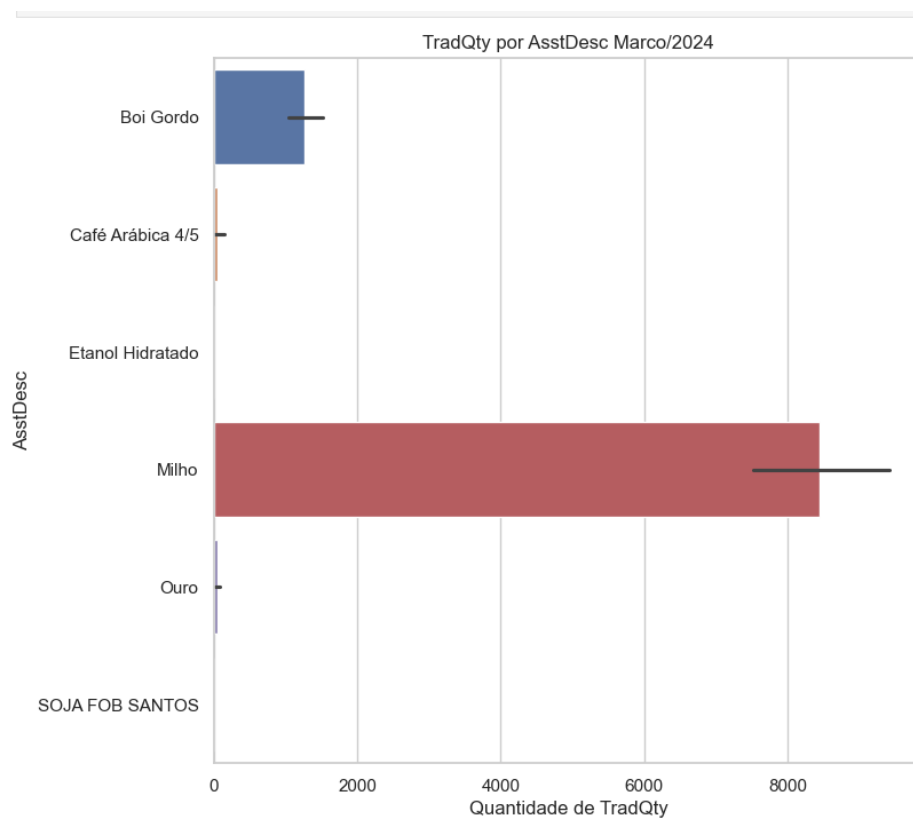


Fig.3 – TradQty por AsstDesc - Março/2024

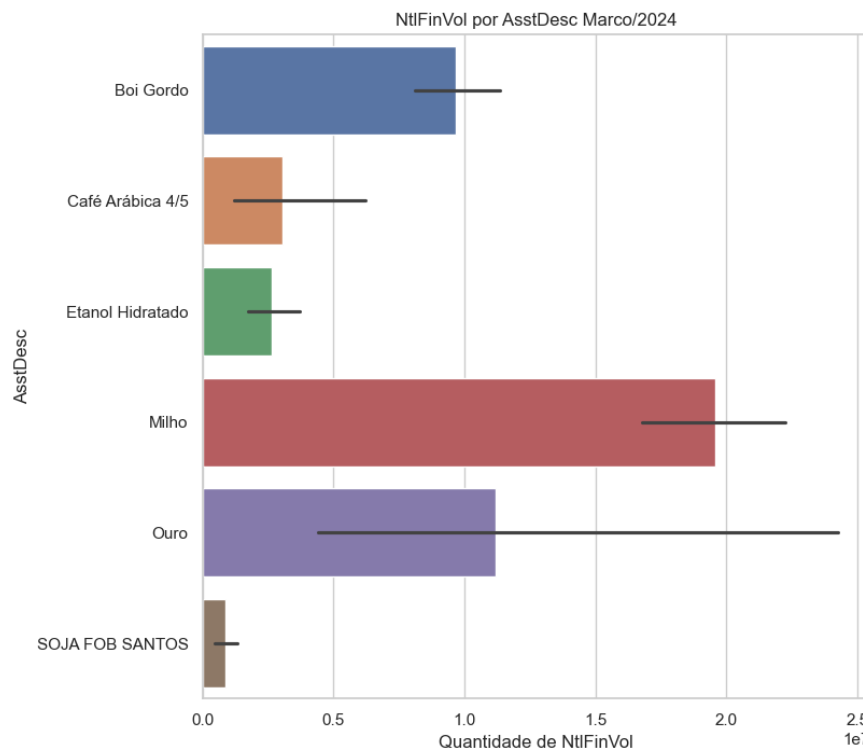


Fig.4 NtlFinVol por AsstDEsc Março/2024

Devido à falta de uma base de dados abrangente com mais de 10 anos, tendo apenas a base de março de 2024, notamos que não houve flutuação significativa nos preços das commodities:

**Boi Gordo** - Em plena safra, os preços permanecem remanescentes, principalmente em seus principais mercados, como São Paulo. Isso deve, em parte, ao mercado chinês, que não apresentou variações significativas nos preços. Essa situação pode mudar a partir de abril, com o início da entressafra.

**Café Arábica** - Embora o preço do café tenha tido uma recuperação nos últimos anos, houve oscilações em março, que se recuperaram no final do mês devido às variações climáticas. Os estoques de café têm restrições de forma geral, o que dificulta uma valorização expressiva dos preços.

**Etanol** - No final da colheita da safra, a Índia teve uma boa colheita. Os preços do etanol se recuperaram no final de março devido à expectativa de baixa produtividade futura, devido às variações de clima seco e baixa chuva.

**Milho** - Houve uma expansão no mercado de milho de 2023 para 2024, devido à melhora nos preços das commodities, o que influenciou na queda do preço. No entanto, devido à quantidade de chuva em janeiro nos mercados produtores, houve uma melhoria no preço. A recomendação é não vender agora, pois os preços devem ser recuperados no segundo semestre.

**Ouro** - O preço do ouro permanece estável, sendo utilizado como reserva em tempos de crise. No entanto, devido às instabilidades geopolíticas, o preço teve grandes flutuações. O mercado aposta na intensificação da crise entre China e EUA para a valorização futura do ouro.

**Soja** - Os estoques de soja são altos, o que não repercute no preço em baixo. As perspectivas para a soja não são boas devido à safra e aos estoques indicados. A tendência é que o preço caia nos próximos meses.

## REFERÊNCIAS

1. CONSELHO DE ADMINISTRAÇÃO. Genial Investimentos *et al.* **B3: Conheça a bolsa de valores brasileira:** Qual é a história da bolsa de valores brasileira?. [S. l.], 1 set. 2023. Disponível em: <https://blog.genialinvestimentos.com.br/b3-bolsa-de-valores/#:~:text=A%20hist%C3%B3ria%20da%20B3%20teve,na%20cria%C3%A7%C3%A3o%20do%20modelo%20atual>. Acesso em: 20 fev. 2024.

2. SALOMÃO, Raphael *et al.* **Mercado do boi gordo inicia março na estabilidade:** Frigoríficos estão com estoques elevados de carne bovina e escalas de abate estão mais alongadas, em dez dias úteis, na média. [S. l.], 4 mar. 2024. Disponível em: <https://globo rural.globo.com/cotacoes/noticia/2024/03/mercado-do-boi-gordo-inicia-marco-na-estabilidade.ghtml>. Acesso em: 13 abr. 2024.

3. BELEDELI, Marcelo *et al.* **Preço do café arábica ainda oscila, enquanto robusta se mostra mais firme.** [S. l.], 6 mar. 2024. Disponível em: <https://globo rural.globo.com/agricultura/cafe/noticia/2024/03/preco-do-cafe-arabica-ainda-oscila-enquanto-robusta-se-mostra-mais-firme.ghtml>. Acesso em: 13 abr. 2024.

4. PORTAL DO AGRONEGÓCIO *et al.* **Tendências do açúcar e do etanol: Análise de março de 2024 pela Consultoria Agro Itaú BBA:** Perspectivas de preços e produção no mercado agroindustrial. [S. l.], 2 abr. 2024. Disponível em: <https://www.portaldoagronegocio.com.br/energias-renovaveis/etanol/noticias/tendencias-do-acucar-e-do-etanol-analise-de-marco-de-2024-pela-consultoria-agro-itaubba>. Acesso em: 13 abr. 2024.

5.

NEVES, Marcos *et al.* **Safra Brasileira Tem Novo Corte Mas Oferta Global Segue Firme:** Reflexões dos fatos e números do agro em fevereiro/março e o que acompanhar em abril. [S. l.], 24 jan. 2024. Disponível em: <https://doutoragro.com/2024/04/08/analise-mensal-agro-marco-2024/#:~:text=No%20milho%2C%20o%20relat%C3%B3rio%20de%20mar%C3%A7o%2F2024%20do%20Departamento,que%20justifica%20a%20manuten%C3%A7%C3%A3o%20nos%20pre%C3%A7os%20do%20gr%C3%A3o>. Acesso em: 13 abr. 2024.

6. KANE, Jana *et al.* **Previsão do preço do ouro para 2024 e posteriormente.** [S. l.], 22 abr. 2024. Disponível em: <https://www.litefinance.org/pt/blog/analysts-opinions/a-previsao-de-precos-do-ouro/>. Acesso em: 25 abr. 2024.

7. BALIEIRO, Daniele *et al.* **Confira a análise da soja de março de 2024.** [S. l.], 28 mar. 2024. Disponível em: <https://agronews.tv.br/confira-a-analise-da-soja-de-marco-de-2024/>. Acesso em: 25 abr. 2024.