



## Relação de Troca

*(Adriene Alves de Melo – Gerência de Custo de Produção – Gecup)*

A relação de troca é um indicador econômico que reflete o poder de compra dos produtores rurais, pois mensura a capacidade de compra de um insumo com a receita apurada na venda do produto, ou seja, a quantidade de produto agrícola para se adquirir um insumo.

Por meio do pacote tecnológico levantado em painel de custos de produção foram selecionados os insumos a serem relacionados com os preços recebidos pelo produtor: máquinas agrícolas (colheitadeira, trator) e fertilizantes (NPK, ureia, cloreto de potássio, MAP). Os municípios escolhidos foram: Campo Verde-MT, Uruguaiana-RS, Unaí-MG, Londrina-PR, Sorriso-MT e Cascavel-PR cujos produtos são, respectivamente: algodão em pluma, arroz, feijão comum, milho, soja e trigo. A Tabela 1 mostra os preços recebidos pelos produtores dos produtos selecionados nas localidades citadas.



Tabela 1 - Preço recebido pelo produtor (R\$/unidade de medida)

PERÍODO	ALGODÃO EM PLUMA (@)	ARROZ (sc 50 kg)	FEIJÃO (sc 60 kg)	MILHO (sc 60 kg)	SOJA (sc 60 kg)	TRIGO (sc 60 kg)
JAN/2017	87,54	48,50	163,75	27,60	61,56	32,00
FEV/2017	87,23	48,38	127,50	25,63	57,44	31,32
MAR/2017	86,90	41,10	153,00	23,34	54,50	31,90
ABR/2017	87,10	37,88	150,00	21,00	49,80	31,50
MAI/2017	87,83	37,61	192,39	20,80	53,54	31,50
JUN/2017	88,24	38,37	229,55	19,42	53,05	32,41
JUL/2017	81,23	38,49	133,10	17,75	55,01	35,43
AGO/2017	76,57	38,17	115,65	17,44	52,76	35,77
SET/2017	76,46	36,23	122,38	19,37	54,40	33,16
OUT/2017	74,79	35,26	116,82	21,00	56,18	32,92
NOV/2017	75,35	36,22	105,00	22,05	57,59	33,42
DEZ/2017	79,35	36,62	80,71	22,94	58,05	34,13
<b>MÉDIA (2017)</b>	<b>82,38</b>	<b>39,40</b>	<b>140,82</b>	<b>21,53</b>	<b>55,32</b>	<b>32,96</b>
JAN/2018	88,09	35,90	107,22	23,00	55,53	35,07
FEV/2018	87,26	34,46	104,20	23,23	57,22	34,89
MAR/2018	93,36	32,68	96,59	29,45	61,73	35,53
ABR/2018	99,02	34,13	130,00	30,17	67,24	38,80
MAI/2018	111,58	35,36	128,68	31,62	69,83	42,67
JUN/2018	120,65	36,69	110,00	31,15	70,50	47,10
JUL/2018	108,77	40,05	101,25	29,91	68,58	50,45
AGO/2018	103,26	41,87	100,22	31,91	71,65	46,52
SET/2018	100,85	42,00	102,50	31,76	74,13	45,75
OUT/2018	97,91	41,30	103,04	28,48	71,15	42,54
NOV/2018	91,27	39,32	115,68	27,03	66,80	43,70
DEZ/2018	91,00	38,00	162,50	27,87	60,00	46,83
<b>MÉDIA (2018)</b>	<b>99,42</b>	<b>37,65</b>	<b>113,49</b>	<b>28,80</b>	<b>66,20</b>	<b>42,49</b>
JAN/2019	92,63	39,00	239,80	29,26	60,00	48,20
FEV/2019	91,50	40,20	368,33	28,54	60,62	49,40
MAR/2019	90,78	39,17	320,00	29,19	63,03	49,25
ABR/2019	90,54	39,80	214,17	26,38	62,58	46,90
MAI/2019	88,63	42,20	165,00	25,88	62,57	46,56
JUN/2019	82,38	42,88	152,50	29,18	64,54	46,25
JUL/2019	80,90	41,31	155,00	28,48	63,61	47,08
AGO/2019	74,50	43,99	130,00	27,72	72,20	48,75
SET/2019	76,00	44,15	145,00	28,62	71,61	47,63
OUT/2019	78,04	43,71	170,74	32,02	74,26	45,20
NOV/2019	78,95	44,07	229,88	33,73	76,57	45,57
DEZ/2019	83,23	45,29	246,14	37,05	76,70	47,73
<b>MÉDIA (2019)</b>	<b>77,54</b>	<b>42,15</b>	<b>211,38</b>	<b>29,67</b>	<b>67,36</b>	<b>47,38</b>
JAN/2020	85,40	48,77	193,91	40,02	72,74	49,15
FEV/2020	88,25	48,83	195,00	39,79	73,20	50,50
MAR/2020	91,16	47,55	246,59	42,91	79,92	54,73
ABR/2020	87,50	52,75	318,64	40,15	87,03	58,68
MAI/2020	83,24	58,79	320,95	40,75	95,28	61,19
<b>MÉDIA (2020)</b>	<b>87,11</b>	<b>51,34</b>	<b>255,02</b>	<b>40,72</b>	<b>81,63</b>	<b>54,85</b>
<b>MÉDIA MAI (2017 a 2019)</b>	<b>96,01</b>	<b>38,39</b>	<b>162,02</b>	<b>26,10</b>	<b>61,98</b>	<b>40,24</b>

Nota-se na Tabela 1 que o arroz apresentou a maior variação entre os meses de abril/2020 e maio/2020, contabilizando aumento de 11,45%. O preço da saca de 50 quilos saiu de R\$ 52,75 para R\$ 58,79.



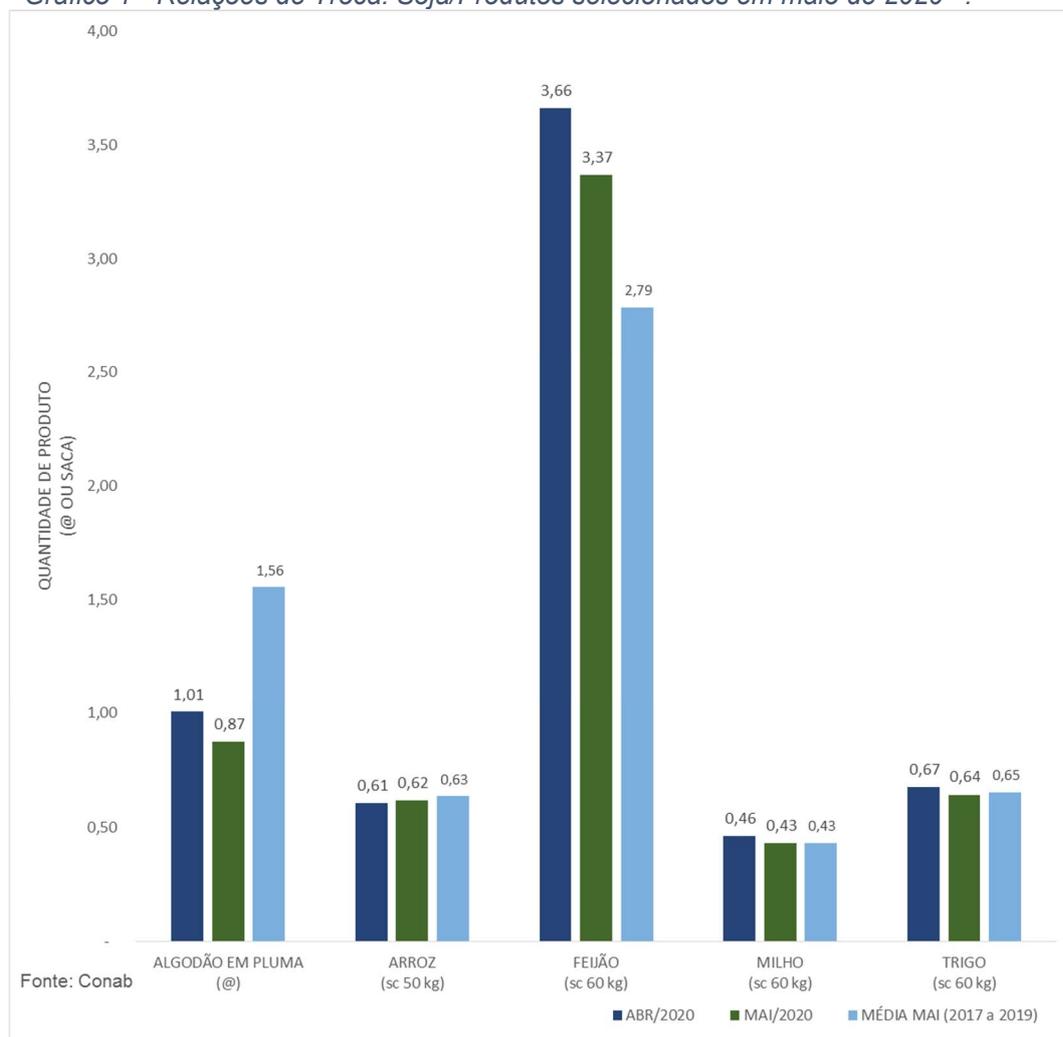
Em relação à média apurada nos meses de maio entre os anos de 2017 a 2019 e maio/2020 observa-se significativo aumento nos preços recebidos pelo produtor de feijão comum cores, milho, trigo, soja e arroz de 96,66%, 53,83%, 45,81%, 40,42% e 37,41%, respectivamente. Sendo o algodão em pluma o único produto com variação negativa de 8,87% quando compara-se a média do mês de maio de 2017 a 2019 e maio/2020.

O Gráfico 1 evidencia a relação de troca entre a soja e os demais produtos agrícolas selecionados, ou seja, o equivalente do produto em sacas de 60 quilos de soja.

Na relação de troca entre os produtos selecionados e a soja, observou-se variações negativas para o algodão em pluma, feijão comum cores, milho e trigo, entre os meses analisados. Houve um acréscimo de 9,48% no preço recebido pela soja em maio/2020 em relação a abril/2020. O preço em abril/2020 foi de R\$ 87,03 e em maio/2020 o valor computado foi de R\$ 95,28 a saca de 60 quilos.



Gráfico 1 - Relações de Troca: Soja/Produtos selecionados em maio de 2020<sup>(1)</sup>.



(1) preço recebido pelo produtor: Algodão em Pluma (Tipo Básico - SLM 41-4, Branco) em Campo Verde/MT, Arroz (Longo Fino, em Casca, Tipo 1 58/10) em Uruguaiana/RS, Feijão Comum Cores em Unai/MG, Milho em Grãos em Londrina/PR, Soja em Grãos em Sorriso/MT e Trigo Pão, PH 78, Tipo 1 em Cascavel/PR.

Os Gráfico 2 a 7 dispõem a relação de troca entre as colheitadeiras, tratores, ureia, NPK, cloreto de potássio e MAP, respectivamente, de acordo com cada pacote tecnológico e os produtos selecionados.

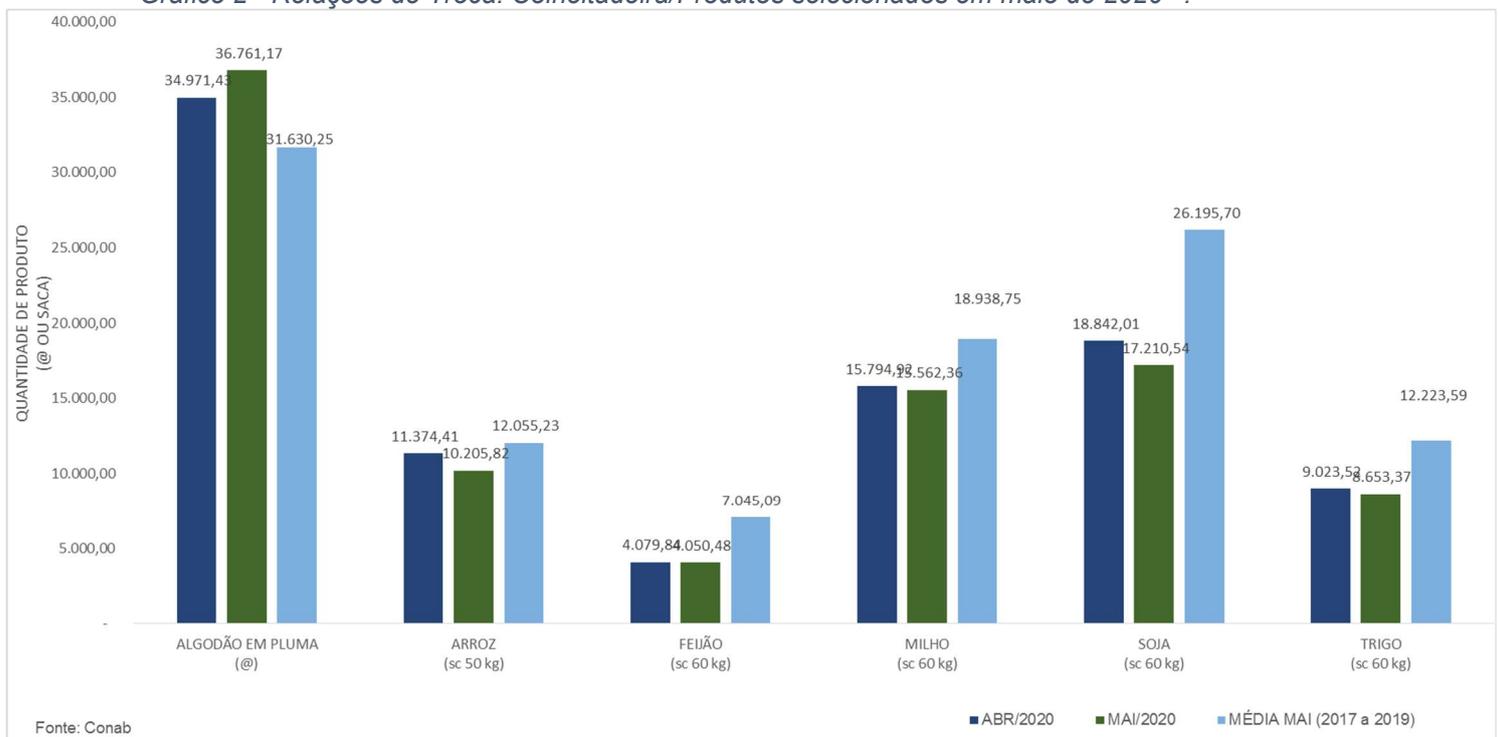
A relação de troca dos produtos em questão com tratores e colheitadeiras foram influenciados pelos preços recebidos pelo produtor uma vez que os preços pagos se mantiveram estáveis, ou seja, para algodão em pluma, que reduziu 4,87%, houve aumento deste indicador.

A relação de troca do feijão comum cores e da ureia, MAP e cloreto de potássio apresentou acréscimo em 53,88%, 8,69% e 7,55% devido e aumento em 10,94%



no preço pago pelo produtor nesses insumos. Em abril/2020 a ureia foi contabilizado em R\$ 1.600,00/tonelada e em maio/2020 R\$ 2.480,00/tonelada. Houve aumento de 24,21% e 22,87% na relação de troca entre o trigo e a ureia e o NPK, principalmente devido ao incremento no preço pago pelo produtor nesses insumos, de 29,52% e 28,13%, em maio/2020 R\$ 1.599,00 e R\$ 1.518,00 e em abril/2019 R\$ 2.071,00 e R\$ 1.945,00 a tonelada.

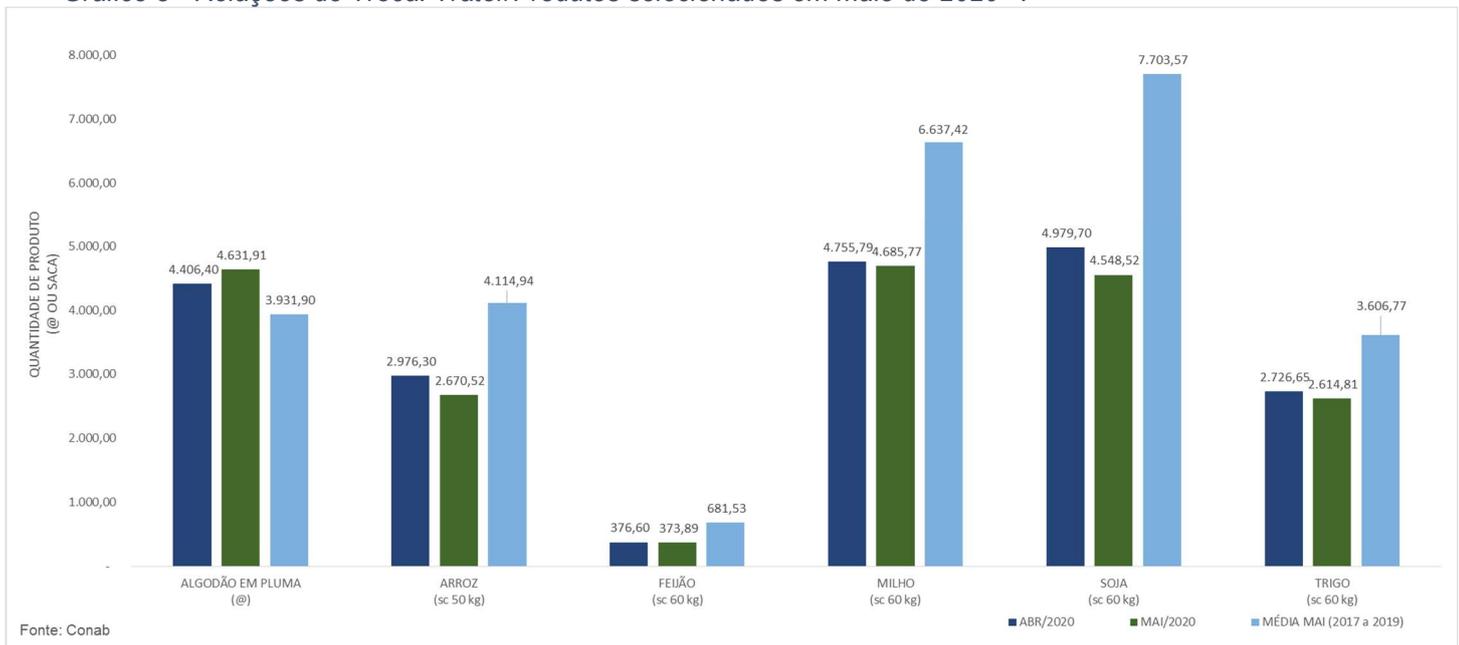
Gráfico 2 - Relações de Troca: Colheitadeira/Produtos selecionados em maio de 2020<sup>(1)</sup>.



(1) utilizou-se preços pagos pelo produtor de: Algodão em pluma na Colheitadeira JD, CP 690, Algodão, 567(CV) em Campo Verde/MT, Arroz na Colheitadeira NH, TC 5090, 240(CV) em Uruguaiana/RS, Feijão na Colheitadeira NH, 580(CV) em Unai/MG, Milho em grãos na Colheitadeira NH TC 5090, 240(CV) em Londrina/PR, Soja em grãos na Colheitadeira JD, S670, 378(CV) em Sorriso/MT e Trigo na Colheitadeira NH, Tc5070, 180(CV) em Cascavel/PR.



Gráfico 3 - Relações de Troca: Trator/Produtos selecionados em maio de 2020<sup>(1)</sup>.



(1) utilizou-se preços pagos pelo produtor de: Algodão em pluma no Trator 16x16, John Deere, 6180-J, 190(CV) em Campo Verde/MT, Arroz no Trator 4x4, 120(CV) em Uruguaiana/RS, Feijão no Trator 4x4, New Holland, TI70, 70(CV) em Unai/MG, Milho em grãos no Trator 4x4, 120(CV) em Londrina/PR, Soja em grãos no Trator 16x16, John Deere, 7230j, 230(CV) em Sorriso/MT e Trigo no Trator 4x4, New Holland, TL100, 100(CV) em Cascavel/PR.

Gráfico 4 - Relações de Troca: Ureia/Produtos selecionados em maio de 2020.

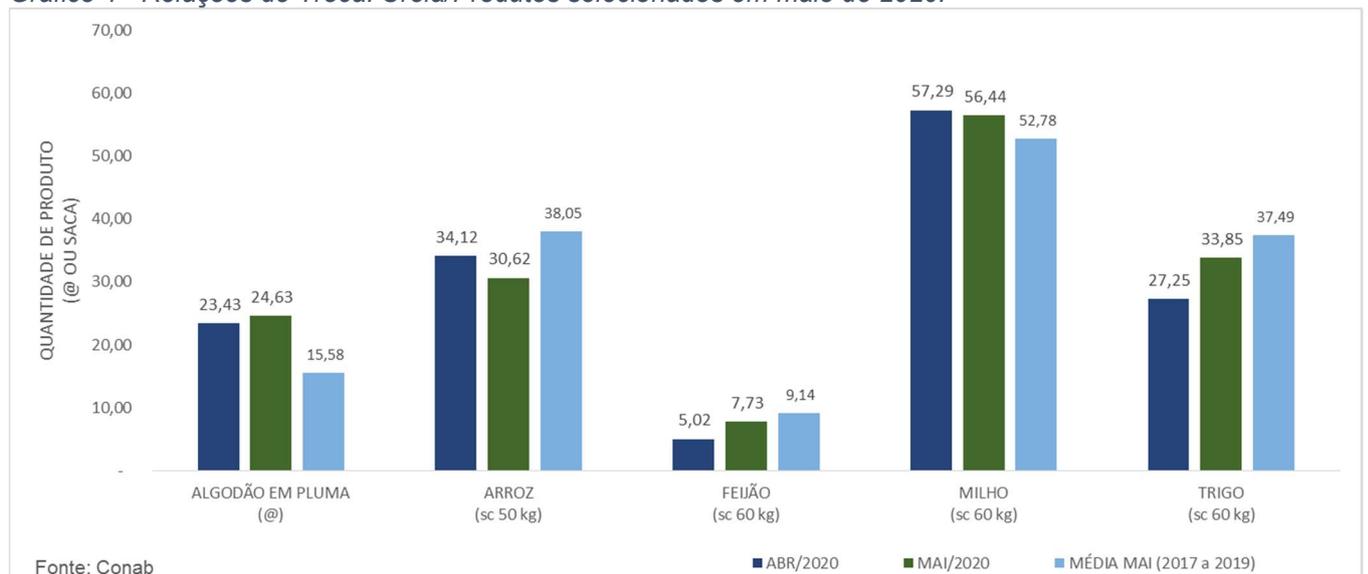
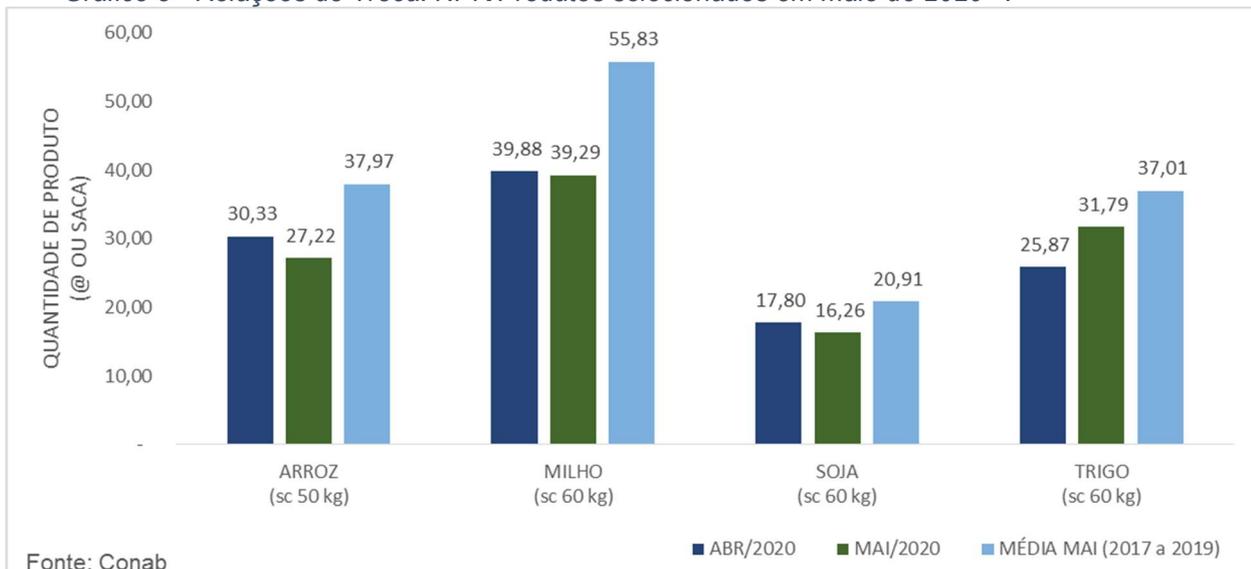




Gráfico 5 - Relações de Troca: NPK/Produtos selecionados em maio de 2020<sup>(1)</sup>.



(1) utilizou-se preços pagos pelo produtor de: Arroz no NPK 05-20-30 em Uruguaiana/RS, Milho em grãos no NPK 10-15-15 em Londrina/PR, Soja em grãos no NPK 00-18-18 em Sorriso/MT e Trigo no NPK 10-15-15 em Cascavel/PR.

Gráfico 6 - Relações de Troca: Cloreto de Potássio/Produtos selecionados em maio de 2020.

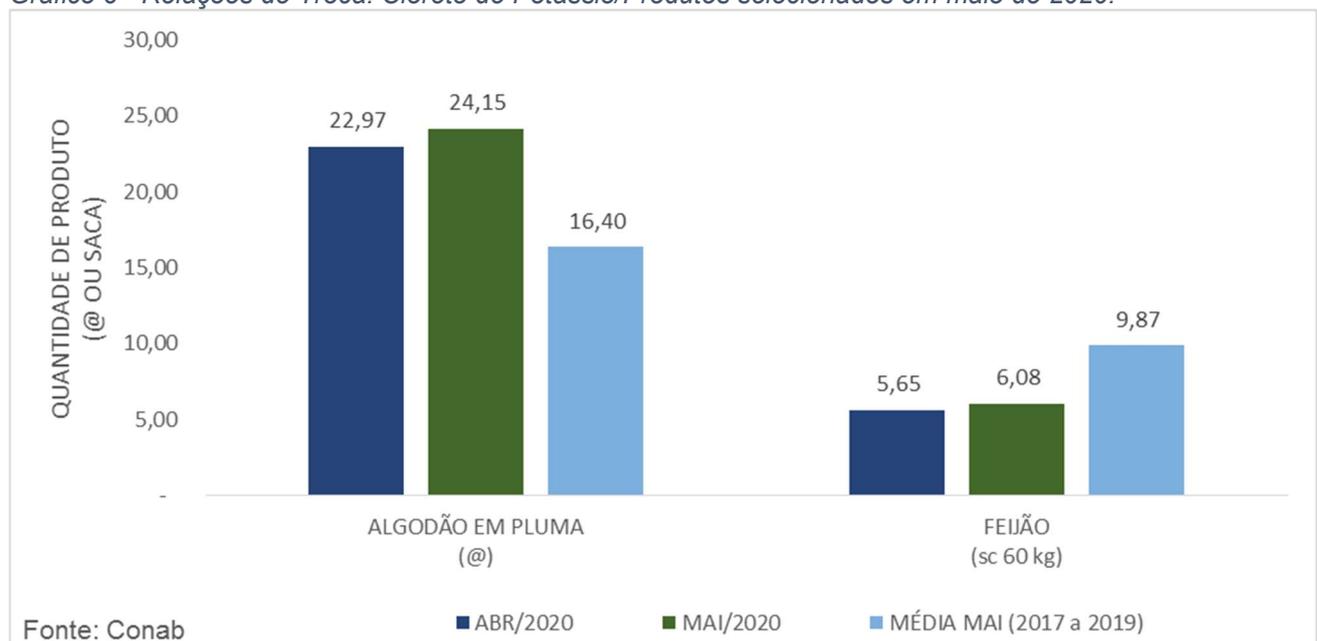
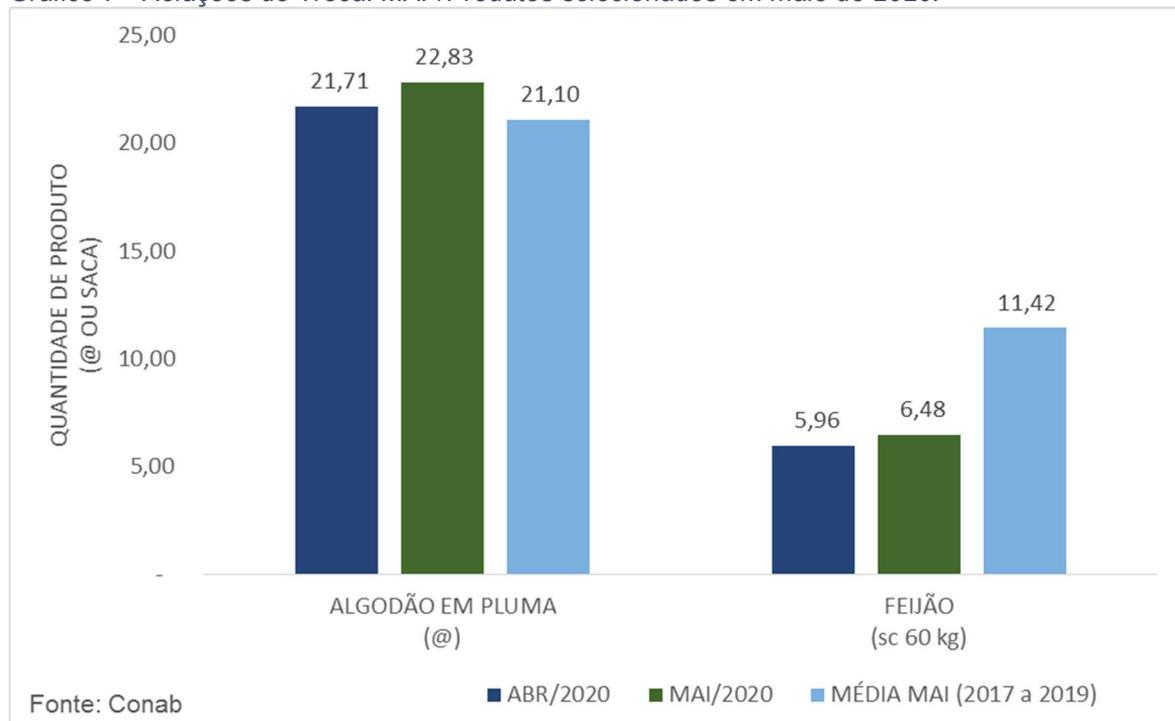




Gráfico 7 - Relações de Troca: MAP/Produtos selecionados em maio de 2020.



## Mercado de Fertilizantes

(Adriene Alves de Melo – Gerência de Custo de Produção – Gecup e Charles Erig (Superintendência Regional do Paraná - Sureg-PR)

Os fertilizantes são substâncias, minerais ou orgânicas, fornecedoras de um ou mais nutrientes vegetais. O Brasil é importante produtor e exportador de produtos agrícolas e um dos principais países demandantes deste insumo.

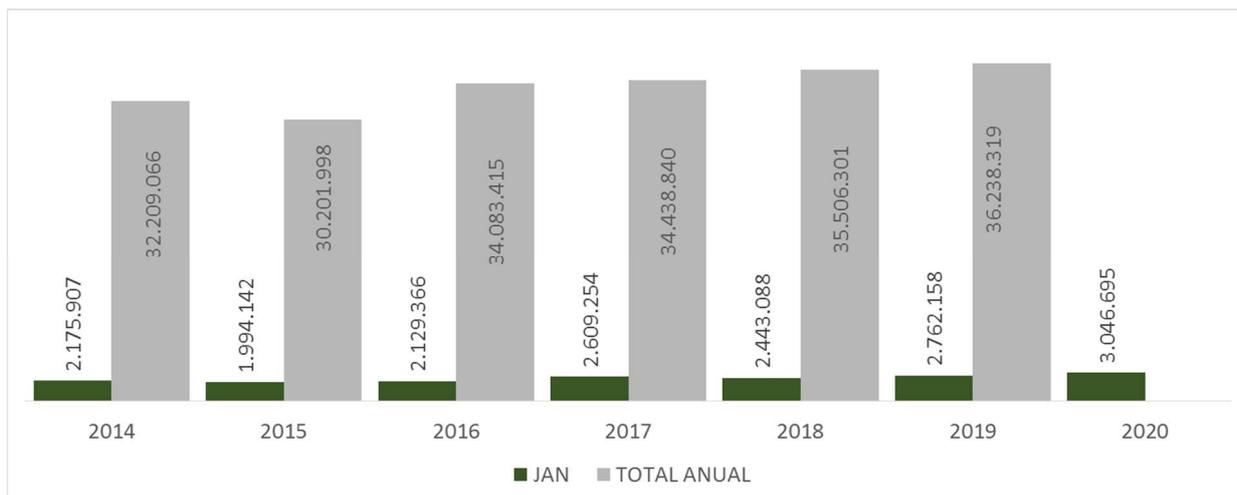
De acordo com a Associação Nacional para difusão de Adubos (ANDA) a quantidade de fertilizantes entregues ao mercado em janeiro/2020 obteve incremento de 10,3% em comparação a janeiro/2019.

Ainda conforme a Associação, Mato Grosso concentra maior volume no período analisado (30,2%), atingindo 921 mil toneladas, seguido de Goiás com 373 mil toneladas, Minas Gerais com 371 mil toneladas, Paraná com 307 mil toneladas e São Paulo com 295 mil toneladas.

No Gráfico 1 pode-se observar a quantidade de fertilizantes entregues ao mercado de 2014 a 2020 de janeiro e o total anual:



Gráfico 1 - Fertilizantes entregues ao mercado (em toneladas)



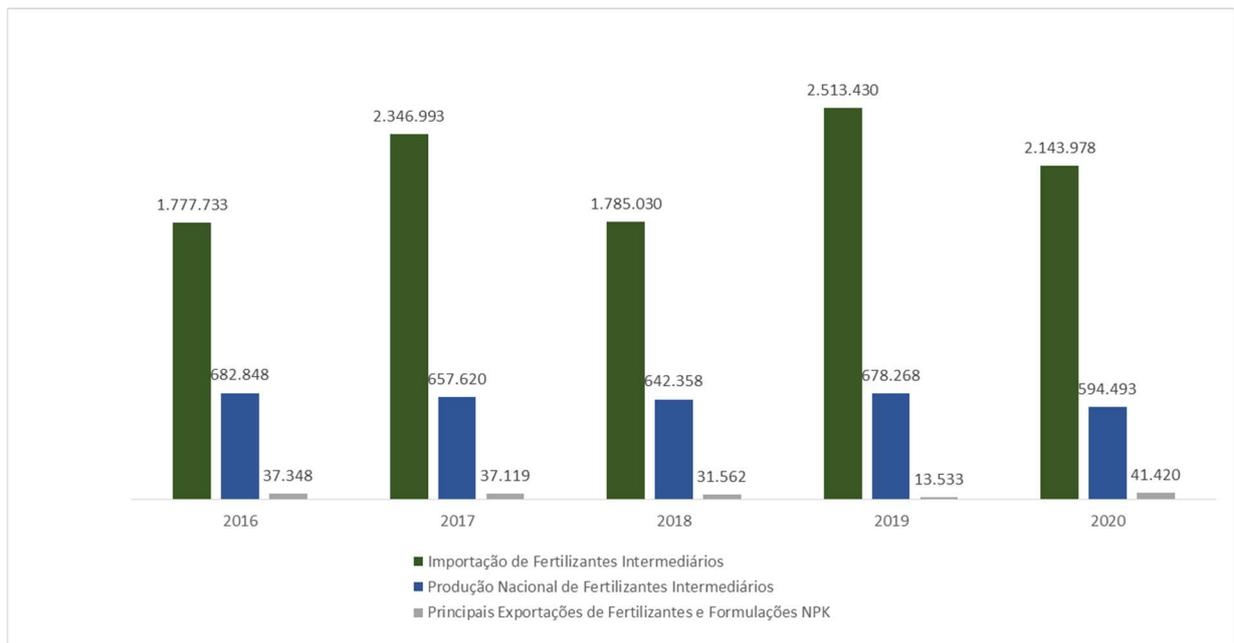
Fonte: ANDA

As importações de fertilizantes intermediários alcançaram em janeiro/2020 a quantidade de 2.144 mil toneladas, indicando uma redução de 14,7% em relação ao mesmo período de 2019, quando foram importadas 2.513 mil toneladas.

No Gráfico 2 observa-se a importação e a produção nacional de fertilizantes intermediários e as principais exportações de fertilizantes e formulações de NPK.



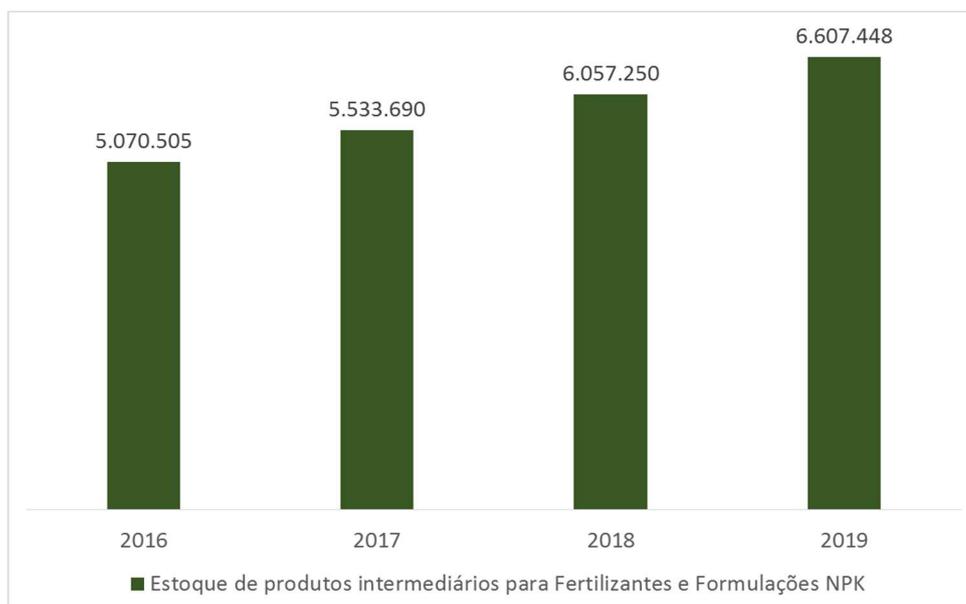
Gráfico 2 - indicadores do mercado de fertilizantes de janeiro/2020 (em toneladas)



Fonte: ANDA

Apesar da redução da importação e produção de fertilizantes e incremento da exportação, os níveis de estoque de produtos intermediários para Fertilizantes e Formulações NPK estavam 9,08% maior em dezembro/2019 em relação a dezembro/2018, conforme Gráfico 3.

Gráfico 3 - Estoque de produtos intermediários para Fertilizantes e Formulações NPK (em toneladas)



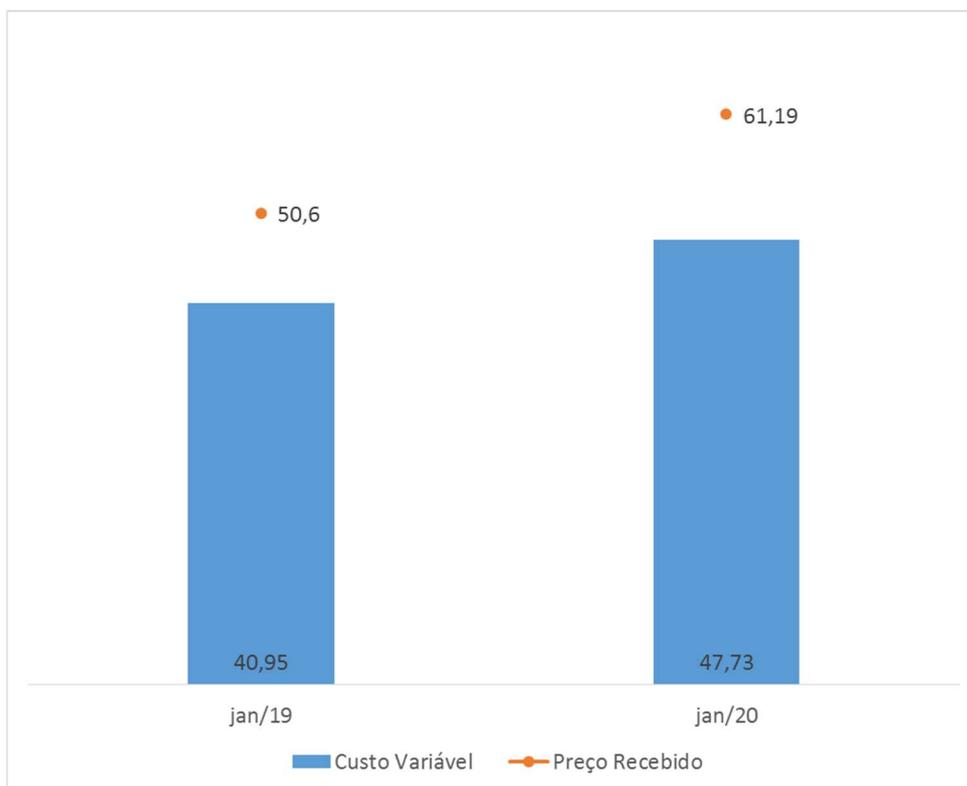


Fonte: ANDA

## Custo dos insumos utilizados na triticultura paranaense no ano de 2020

O custo variável de produção de maio de 2020 da cultura do trigo cultivado em Londrina/PR apresentou incremento de 16,56% quando comparado a maio/2019, considerando-se uma produtividade de 3.117 kg por hectare. O mesmo ocorreu com o preço recebido pelo produtor que teve aumento de 20,93%, devido principalmente à alta cambial e escassez de oferta de trigo nacional e argentino.

Gráfico 4 – Custo variável de produção e preço recebido pelo produtor em Londrina/PR, em R\$/60kg.



Fonte: Conab

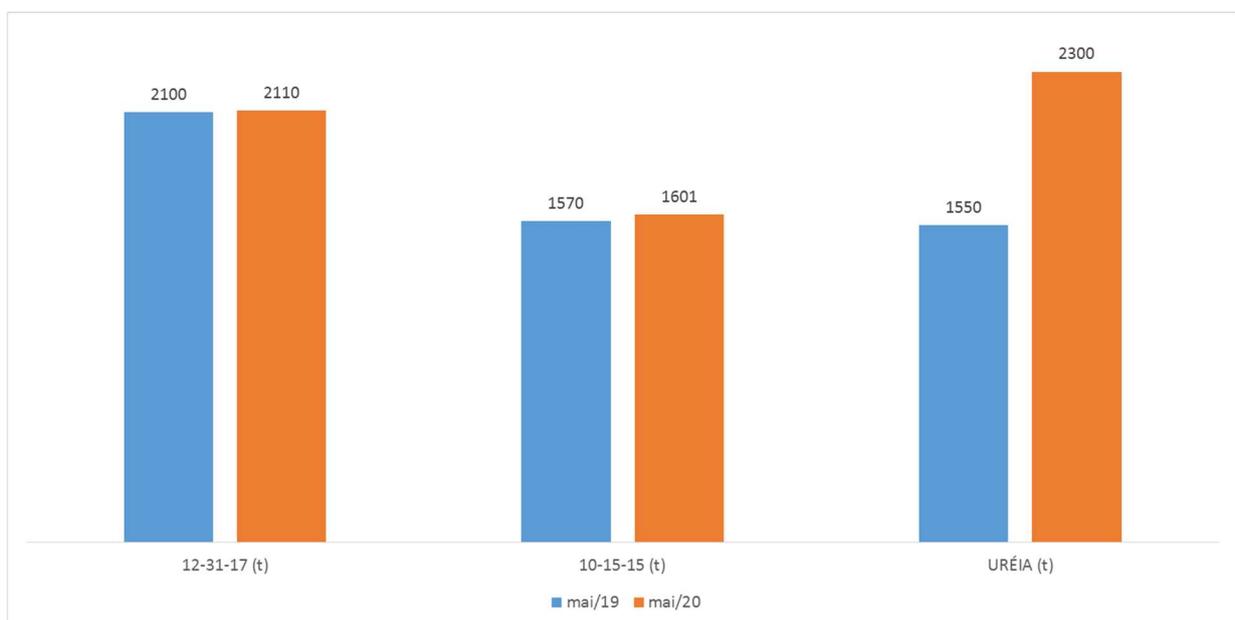
Foi registrado um aumento de 33,39% na cotação do dólar, no período de janeiro a maio de 2020, cujo valor variou de R\$ 4,0207 para R\$ 5,3633, fato que impulsionou o preço dos principais insumos utilizados para o cultivo dessa



gramínea, principalmente dos fertilizantes, produzidos em maioria com matéria-prima importada.

O aumento foi estimulado principalmente pela variação dos preços dos fertilizantes, agrotóxicos e sementes utilizadas nos cultivos dessa lavoura. Destaca-se o aumento da ureia de 48,39% e do fungicida Rovral de 16,67%, conforme Gráfico 5 e 6.

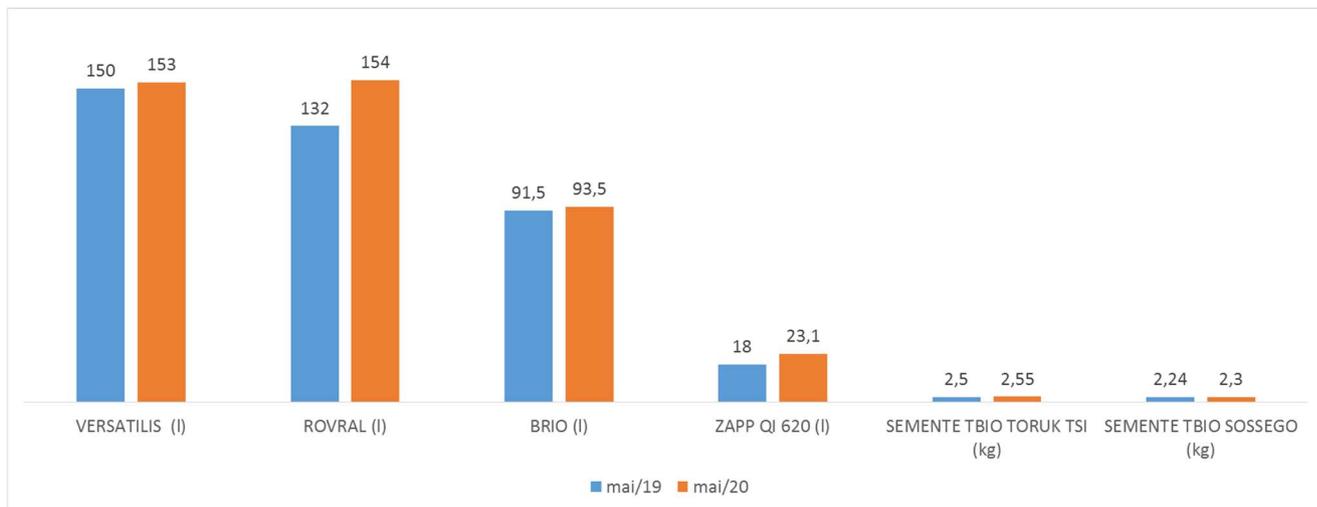
Gráfico 5 – Preços pagos pelo produtor nos principais fertilizantes utilizados no cultivo do trigo em Londrina-PR



Fonte: Conab



Gráfico 6 - Preços pagos pelo produtor nos principais agrotóxicos e sementes utilizados no cultivo do trigo em Londrina-PR



Fonte: Conab