

# **Pesquisa de Estoques**

## **número 2 julho/dezembro 2019**

ISSN 1519-8642

parte 10  
Piauí

**Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística-IBGE**

---

Presidente da República  
Jair Messias Bolsonaro

Ministro da Economia  
Paulo Roberto Nunes Guedes

Secretário Especial de Fazenda  
Waldery Rodrigues Junior

**INSTITUTO BRASILEIRO DE  
GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE**

Presidente  
Susana Cordeiro Guerra

Diretor-Executivo  
Fernando José de Araújo Abrantes

**ÓRGÃOS ESPECÍFICOS SINGULARES**

Diretoria de Pesquisas  
Eduardo Luiz G. Rios Neto

Diretoria de Geociências  
João Bosco de Azevedo

Diretoria de Informática  
Arnaldo Lyrio (em exercício)

Centro de Documentação e Disseminação de Informações  
Marise Maria Ferreira

Escola Nacional de Ciências Estatísticas  
Maysa Sacramento de Magalhães

**UNIDADE RESPONSÁVEL**

Diretoria de Pesquisas

Coordenação de Agropecuária  
Octávio Costa de Oliveira

Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão  
**Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE**

# **Pesquisa de Estoques**

## **número 2 julho/dezembro 2019**

parte 10  
Piauí

# SUMÁRIO

<b>Apresentação.....</b>	<b>VI</b>
<b>Notas técnicas</b>	
Características básicas da pesquisa .....	<b>VII</b>
Divulgação dos resultados .....	<b>IX</b>
<b>Tabelas de Resultados</b>	
1 - Unidades armazenadoras, com indicação do número de informantes e capacidade útil dos armazéns e dos silos, segundo os tipos de propriedade da empresa.....	1
2 - Unidades armazenadoras, com indicação do número de informantes e capacidade útil dos armazéns e dos silos, segundo os tipos de atividade do estabelecimento.....	1
3 - Armazéns convencionais, estruturais e infláveis com indicação do número de estabelecimentos e capacidade útil, segundo os grupos de capacidade útil.....	2
4 - Armazéns e silos para produtos a granel, com indicação do número de informantes e capacidade útil, segundo os grupos de capacidade útil.....	2
5 - Número de municípios, de informantes e estoque declarado em 31/12/2019, segundo os produtos.....	3
6 - Produtos estocados, com indicação do número de informantes e da quantidade existente em 31/12/2019, segundo os tipos de propriedade da empresa.....	4
7 - Produtos estocados, com indicação do número de informantes e da quantidade existente em 31/12/2019, segundo os tipos de atividade do estabelecimento.....	6
8 - Estabelecimentos, por tipos de propriedade da empresa, segundo as Mesorregiões, as Microrregiões e os Municípios.....	8
9 - Estabelecimentos, por tipos de atividade, segundo as Mesorregiões, as Microrregiões e os Municípios.....	10
10 - Armazéns convencionais, estruturais e infláveis, armazéns graneleiros e granelizados e silos, com indicação do número de informantes e capacidade útil, segundo as Mesorregiões, as Microrregiões e os Municípios.....	12
11 - Produtos estocados, com indicação do número de informantes e da quantidade existente em 31/12/2019, segundo as Mesorregiões, as Microrregiões e os Municípios.....	14
Informações Suplementares - Capacidade útil dos estabelecimentos inativos.....	17

## CONVENÇÕES

-	Dado numérico igual a zero não resultante de arredondamento;
..	Não se aplica dado numérico;
...	Dado numérico não disponível;
x	Dado numérico omitido a fim de evitar a individualização da informação;
0; 0,0; 0,00	Dado numérico igual a zero resultante de arredondamento de um dado numérico originalmente positivo; e
-0; -0,0; -0,00	Dado numérico igual a zero resultante de arredondamento de um dado numérico originalmente negativo.

# APRESENTAÇÃO

O Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE, através da Coordenação de Agropecuária, divulga os resultados relativos à Pesquisa de Estoques, com informações referentes ao segundo semestre de 2019.

Neste volume, os dados estatísticos estão reunidos para Unidade da Federação, Mesorregiões, Microrregiões Homogêneas e Municípios.

Os dados referentes às Unidades da Federação com informações para Mesorregiões, Microrregiões Homogêneas e Municípios, encontram-se disponíveis em publicações eletrônicas específicas, e no portal do IBGE na Internet, de modo interativo, através do Sistema IBGE de Recuperação Automática – SIDRA.

A Pesquisa de Estoques teve origem no IBGE em 1958, através do Serviço de Estatística para Fins Militares - SEFM, com o título “Depósito de Gêneros Alimentícios e Forragens”, sendo realizada a cada dois anos. A partir de 1963 passou a ser de responsabilidade do Serviço de Estatística da Produção - SEP, do Ministério da Agricultura, com periodicidade anual. Em 1966 passou a denominar-se “Armazenagem e Estocagem a Seco”. O IBGE, através do Centro Brasileiro de Estatísticas Agropecuárias - CBEA, assumiu, novamente, em 1971, a responsabilidade total do levantamento. As informações relativas a aspectos estruturais do sistema de armazenagem eram levantadas anualmente, assim como os estoques de 46 produtos agropecuários e derivados.

Em 1986 a pesquisa foi reformulada. Com o título de “Pesquisa Especial de Armazenagem”, passou a ter como objetivo principal a obtenção de informações sobre o volume e a distribuição espacial dos estoques dos principais produtos agrícolas armazenáveis. A partir de 1987 passou a ter periodicidade semestral e, em 1988, recebeu o nome de “Pesquisa de Estoques”.

Em 2014 houve nova revisão do inquérito, com validade das alterações a partir do segundo semestre deste ano, quando se passou a investigar estabelecimentos com capacidade útil igual ou superior a 2000 metros cúbicos ou 1200 toneladas, retirou-se o café (em coco) do rol de produtos e dividiu-se o café (em grão) em café arábica (em grão) e café canephora (em grão), além de introduzir o produto “outros grãos e sementes”. Além disso, deixou-se de pesquisar os estabelecimentos de supermercados e foram incluídas no questionário novas perguntas sobre armazenagem com a finalidade de melhor retratar o setor no País.

**EDUARDO LUIZ G. RIOS NETO**

**DIRETOR DE PESQUISAS**

# NOTAS TÉCNICAS

## CARACTERÍSTICAS BÁSICAS DA PESQUISA

### 1 - OBJETIVO

Fornecer informações estatísticas sobre o volume e a distribuição espacial dos estoques de produtos agrícolas armazenáveis básicos, sobre as unidades onde é feita a sua guarda e acompanhar sua evolução ao longo do tempo.

### 2 - ABRANGÊNCIA GEOGRÁFICA

O Território Nacional, com informações para Municípios, Microrregiões Homogêneas, Mesorregiões, Unidades da Federação, Grandes Regiões e Brasil.

### 3 - PERIODICIDADE

Semestral.

### 4 - DATA DE REFERÊNCIA

Os dados da pesquisa se referem às datas de 30 de junho para a pesquisa do 1º semestre e de 31 de dezembro para a do 2º semestre do ano em questão.

### 5 - ÂMBITO DA PESQUISA

A Pesquisa de Estoques investiga estabelecimentos que possuem unidade(s) armazenadora(s) – prédios ou instalações construídas ou adaptadas para armazenagem de produtos agrícolas com capacidade útil total igual ou superior a 2000 m<sup>3</sup> ou 1200 t, que tenham como atividade principal comércio (exceto supermercado), indústria, serviço de armazenagem e produção agropecuária.

### 6 - UNIDADE DE INVESTIGAÇÃO

A unidade de investigação é o estabelecimento com uma ou mais unidades armazenadoras, próprias ou não, formando um conjunto sob a mesma gerência, que se dedica à prestação de serviços de armazenagem ou que tem a guarda de produtos agropecuários vinculados à sua atividade principal (agropecuária, comércio ou indústria).

### 7 - VARIÁVEIS INVESTIGADAS

Os dados levantados em cada estabelecimento referem-se à propriedade da empresa, atividade e situação do estabelecimento, modalidade de armazenagem, capacidade útil e estoques existentes para os seguintes produtos:

- algodão (em pluma), algodão (em caroço), caroço de algodão, semente de algodão;
- arroz (em casca), arroz beneficiado, semente de arroz;
- café arábica (em grão), café canephora (em grão);
- feijão preto, feijão de cor;
- milho (em grão), semente de milho;
- soja (em grão), semente de soja;
- trigo (em grão), semente de trigo;
- outros grãos e sementes.

## 8 - BASE CADASTRAL

O cadastro da Pesquisa é um painel baseado nos cadastros da Pesquisa de Armazenagem e Estocagem a Seco, realizada até 1984, ampliado com a inclusão dos estabelecimentos constantes dos Censos Econômicos (até 1985) e Agropecuários; e de cadastros de outros órgãos públicos e privados ligados ao setor. A atualização do cadastro também é feita pela Rede de coleta do IBGE, com a inclusão sistemática de informantes que atendam às características de atividade, de capacidade estática e de guarda de volumes de produtos agropecuários, definidas no âmbito da Pesquisa.

## 9 - COLETA DE DADOS

A coleta de dados é realizada mediante aplicação de um questionário padronizado em todos os estabelecimentos cadastrados.

## 10 - CONCEITOS ESPECÍFICOS

### 10.1 - SITUAÇÃO DO ESTABELECIMENTO

10.1.1 - Estabelecimento ativo – são considerados ativos os estabelecimentos que, no semestre em referência (todo ou parte dele), foram utilizados para armazenagem de produtos agropecuários.

10.1.2 - Estabelecimento inativo – são os estabelecimentos fechados temporariamente, não tendo funcionado durante todo o semestre em referência.

10.1.3 – Estabelecimento extinto – é o estabelecimento que não exerceu e não exercerá mais atividade de armazenagem.

### 10.2 - UNIDADES ARMAZENADORAS

São os prédios ou instalações construídos ou adaptados para a armazenagem de produtos.

10.2.1 - Armazém convencional - é a unidade armazenadora de piso plano, de compartimento único, adequada à guarda e à proteção de mercadorias embaladas em sacos, fardos, caixas, etc. Tal unidade armazenadora pode ser de concreto, alvenaria ou de outros materiais próprios para a construção, desde que apresente boas condições de ventilação, movimentação, drenagem e cobertura.

10.2.2 - Armazém estrutural e armazém inflável - são unidades armazenadoras de caráter emergencial, que permitem uma armazenagem precária, sendo, em geral, localizadas em zonas de expansão de fronteiras agrícolas.

O armazém inflável possui uma estrutura flexível e inflável, de vinil ou polipropileno, dotada de válvulas e comportas que permitem a sua modelagem ou armação, através da insuflação de ar circulante.

O armazém estrutural apresenta o mesmo material dos infláveis para o fechamento lateral e cobertura, porém possui uma estrutura auto-sustentável, permitindo um controle mais eficiente das influências climáticas sobre os produtos estocados.

10.2.3 - Armazém graneleiro - é uma unidade armazenadora caracterizada por um compartimento de estocagem, de concreto ou alvenaria, onde a massa de grãos é separada por septos divisórios, geralmente em número de dois, apresentando fundo em forma de “V” ou “W”, possuindo ainda, equipamentos automatizados ou semi-automatizados, instalados numa central de recebimento e beneficiamento de produtos.

10.2.4 - Armazém granelizado - é uma unidade armazenadora de fundo plano, resultante de uma adaptação do armazém convencional, para operar com produtos a granel.

10.2.5 - Silo - é uma unidade armazenadora de grãos, caracterizada por um ou mais compartimentos estanques denominados células.



## **DIVULGAÇÃO DOS RESULTADOS**

Neste volume, os dados estatísticos estão reunidos para Unidade da Federação, Mesorregiões, Microrregiões Homogêneas e Municípios.

Os dados referentes às Unidades da Federação com informações para Mesorregiões, Microrregiões Homogêneas e Municípios, encontram-se disponíveis em publicações eletrônicas específicas, e no portal do IBGE na Internet, de modo interativo, através do Sistema IBGE de Recuperação Automática – SIDRA.

Nas tabelas de divulgação, a quantidade de produtos estocados é informada em toneladas. Os valores foram arredondados, independentemente, para cada linha impressa e para a linha de total das tabelas. Em consequência, algumas informações registradas na linha de total não correspondem à soma exata dos valores das parcelas.

Finalizando, é apresentada uma tabela com informações suplementares acerca dos estabelecimentos considerados como inativos.

## **TABELAS DE RESULTADOS**

**Pesquisa de Estoques - 2º semestre de 2019 - Piauí**

**1. Unidades Armazenadoras, com indicação do número de informantes e capacidade útil dos armazéns e dos silos, segundo os tipos de propriedade da empresa**

Tipos de propriedade da empresa	Total de estabelecimentos	Unidades armazenadoras					
		Armazéns convencionais, estruturais e infláveis		Armazéns graneleiros e granelizados		Silos	
		Número de informantes	Capacidade útil (m³)	Número de informantes	Capacidade útil (t)	Número de informantes	Capacidade útil (t)
Total	112	58	409 608	27	879 382	69	1 349 259
Governo	9	9	79 320	-	-	-	-
Iniciativa Privada (exceto cooperativa)	100	46	317 968	27	879 382	68	1 343 259
Cooperativa	3	3	12 320	-	-	1	6 000
Economia Mista	-	-	-	-	-	-	-

Fonte: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Agropecuária, Pesquisa de Estoques 2º semestre de 2019

**Pesquisa de Estoques - 2º semestre de 2019 - Piauí**

**2. Unidades Armazenadoras, com indicação do número de informantes e capacidade útil dos armazéns e dos silos, segundo os tipos de atividade do estabelecimento**

Tipos de atividade do estabelecimento	Total de estabelecimentos	Unidades armazenadoras					
		Armazéns convencionais, estruturais e infláveis		Armazéns graneleiros e granelizados		Silos	
		Número de informantes	Capacidade útil (m³)	Número de informantes	Capacidade útil (t)	Número de informantes	Capacidade útil (t)
Total	112	58	409 608	27	879 382	69	1 349 259
Comércio (exceto supermercado)	3	3	20 297	-	-	1	4 000
Indústria	11	7	61 775	4	180 382	6	109 662
Serviço de Armazenagem	20	12	87 856	4	140 000	7	147 600
Produção Agropecuária	78	36	239 680	19	559 000	55	1 087 997

Fonte: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Agropecuária, Pesquisa de Estoques 2º semestre de 2019

**Pesquisa de Estoques - 2º semestre de 2019 - Piauí**

<b>3. Armazéns convencionais, estruturais e infláveis com indicação do número de estabelecimentos e capacidade útil, segundo os grupos de capacidade útil</b>		
Grupos de capacidade útil (m³)	Armazéns convencionais, estruturais e infláveis	
	Número de estabelecimentos	Capacidade útil (m³)
Total	58	409 608
Menos de 2 000	2	2 850
2 000 a menos de 5 000	30	99 344
5 000 a menos de 10 000	13	91 291
10 000 a menos de 50 000	13	216 123
50 000 a menos de 100 000	-	-
100 000 a menos de 200 000	-	-
200 000 e mais	-	-

Fonte: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Agropecuária, Pesquisa de Estoques 2º semestre de 2019

**Pesquisa de Estoques - 2º semestre de 2019 - Piauí**

<b>4. Armazéns e silos para produtos a granel, com indicação do número de informantes e capacidade útil, segundo os grupos de capacidade útil</b>						
Grupos de capacidade útil (m³)	Armazéns e silos para produtos a granel					
	Total		Armazéns graneleiros e granelizados		Silos	
	Número de informantes	Capacidade útil (t)	Número de informantes	Capacidade útil (t)	Número de informantes	Capacidade útil (t)
Total	77	2 228 641	27	879 382	69	1 349 259
Menos de 1 200	4	2 095	1	435	3	1 660
1 200 a menos de 5 000	13	34 997	1	3 000	12	31 997
5 000 a menos de 10 000	19	141 920	4	27 200	17	114 720
10 000 a menos de 50 000	41	1 043 109	14	346 747	29	696 362
50 000 a menos de 100 000	13	786 520	5	282 000	8	504 520
100 000 a menos de 200 000	2	220 000	2	220 000	-	-
200 000 e mais	-	-	-	-	-	-

Fonte: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Agropecuária, Pesquisa de Estoques 2º semestre de 2019

Pesquisa de Estoques - 2º semestre de 2019 - Piauí

5. Número de municípios, de informantes e estoque declarado em 31/12/2019,  
segundo os produtos

Produtos	Número de municípios	Número de informantes	Estoque em 31/12/2019 (t)
Algodão (em pluma)	-	-	-
Algodão (em caroço)	1	x	x
Caroço de Algodão	-	-	-
Semente de Algodão	-	-	-
Arroz (em casca)	3	4	6 885
Arroz Beneficiado	1	x	x
Semente de Arroz	1	x	x
Café Arábica (em grão)	-	-	-
Café Canephora (em grão)	-	-	-
Feijão Preto (em grão)	-	-	-
Feijão de Cor (em grão)	-	-	-
Milho (em grão)	18	48	179 860
Semente de Milho	3	3	2 139
Soja (em grão)	12	29	145 939
Semente de Soja	3	3	1 026
Trigo (em grão)	-	-	-
Semente de Trigo	-	-	-
Outros Grãos e Sementes	4	6	4 136

Fonte: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Agropecuária, Pesquisa de Estoques 2º semestre de 2019

Pesquisa de Estoques - 2º semestre de 2019 - Piauí

**6. Produtos estocados, com indicação do número de informantes e da quantidade existente em 31/12/2019, segundo os tipos de propriedade da empresa**

(continua)

Tipos de propriedade da empresa	Algodão (em pluma)		Algodão (em caroço)		Caroço de Algodão		Semente de Algodão		Arroz (em casca)		Arroz Beneficiado	
	Número de informantes	Quantidade (t)	Número de informantes	Quantidade (t)	Número de informantes	Quantidade (t)	Número de informantes	Quantidade (t)	Número de informantes	Quantidade (t)	Número de informantes	Quantidade (t)
Total	-	-	1	8	-	-	-	-	4	6 885	1	3
Governo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Iniciativa Privada (exceto cooperativa)	-	-	1	8	-	-	-	-	3	6 870	1	3
Cooperativa	-	-	-	-	-	-	-	-	1	15	-	-
Economia Mista	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Tipos de propriedade da empresa	Semente de Arroz		Café Arábica (em grão)		Café Canephora (em grão)		Feijão Preto (em grão)		Feijão de Cor (em grão)		Milho (em grão)	
	Número de informantes	Quantidade (t)	Número de informantes	Quantidade (t)	Número de informantes	Quantidade (t)	Número de informantes	Quantidade (t)	Número de informantes	Quantidade (t)	Número de informantes	Quantidade (t)
Total	1	144	-	-	-	-	-	-	-	-	48	179 860
Governo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	2 997
Iniciativa Privada (exceto cooperativa)	1	144	-	-	-	-	-	-	-	-	43	176 812
Cooperativa	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	51
Economia Mista	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Fonte: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Agropecuária, Pesquisa de Estoques 2º semestre de 2019

Pesquisa de Estoques - 2º semestre de 2019 - Piauí

6. Produtos estocados, com indicação do número de informantes e da quantidade existente em 31/12/2019, segundo os tipos de propriedade da empresa

(conclusão)

Tipos de propriedade da empresa	Semente de Milho		Soja (em grão)		Semente de Soja		Trigo (em grão)		Semente de Trigo		Outros Grãos e Sementes	
	Número de informantes	Quantidade (t)	Número de informantes	Quantidade (t)	Número de informantes	Quantidade (t)	Número de informantes	Quantidade (t)	Número de informantes	Quantidade (t)	Número de informantes	Quantidade (t)
Total	3	2 139	29	145 939	3	1 026	-	-	-	-	6	4 136
Governo	1	2 003	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Iniciativa Privada (exceto cooperativa)	2	137	28	145 916	3	1 026	-	-	-	-	6	4 136
Cooperativa	-	-	1	23	-	-	-	-	-	-	-	-
Economia Mista	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Fonte: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Agropecuária, Pesquisa de Estoques 2º semestre de 2019

Pesquisa de Estoques - 2º semestre de 2019 - Piauí

**7. Produtos estocados, com indicação do número de informantes e da quantidade existente em 31/12/2019, segundo os tipos de atividade do estabelecimento**

(continua)

Tipos de atividade do estabelecimento	Algodão (em pluma)		Algodão (em caroço)		Caroço de Algodão		Semente de Algodão		Arroz (em casca)		Arroz Beneficiado	
	Número de informantes	Quantidade (t)	Número de informantes	Quantidade (t)	Número de informantes	Quantidade (t)	Número de informantes	Quantidade (t)	Número de informantes	Quantidade (t)	Número de informantes	Quantidade (t)
Total	-	-	1	8	-	-	-	-	4	6 885	1	3
Comércio (exceto supermercado)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	3
Indústria	-	-	1	8	-	-	-	-	2	5 961	-	-
Serviço de Armazenagem	-	-	-	-	-	-	-	-	1	15	-	-
Produção Agropecuária	-	-	-	-	-	-	-	-	1	909	-	-

Tipos de atividade do estabelecimento	Semente de Arroz		Café Arábica (em grão)		Café Canephora (em grão)		Feijão Preto (em grão)		Feijão de Cor (em grão)		Milho (em grão)	
	Número de informantes	Quantidade (t)	Número de informantes	Quantidade (t)	Número de informantes	Quantidade (t)	Número de informantes	Quantidade (t)	Número de informantes	Quantidade (t)	Número de informantes	Quantidade (t)
Total	1	144	-	-	-	-	-	-	-	-	48	179 860
Comércio (exceto supermercado)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1 750
Indústria	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	73
Serviço de Armazenagem	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7	5 567
Produção Agropecuária	1	144	-	-	-	-	-	-	-	-	38	172 470

Fonte: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Agropecuária, Pesquisa de Estoques 2º semestre de 2019



Pesquisa de Estoques - 2º semestre de 2019 - Piauí

7. Produtos estocados, com indicação do número de informantes e da quantidade existente em 31/12/2019, segundo os tipos de atividade do estabelecimento

(conclusão)

Tipos de atividade do estabelecimento	Semente de Milho		Soja (em grão)		Semente de Soja		Trigo (em grão)		Semente de Trigo		Outros Grãos e Sementes	
	Número de informantes	Quantidade (t)	Número de informantes	Quantidade (t)	Número de informantes	Quantidade (t)	Número de informantes	Quantidade (t)	Número de informantes	Quantidade (t)	Número de informantes	Quantidade (t)
Total	3	2 139	29	145 939	3	1 026	-	-	-	-	6	4 136
Comércio (exceto supermercado)	-	-	1	758	-	-	-	-	-	-	-	-
Indústria	-	-	3	41 103	-	-	-	-	-	-	-	-
Serviço de Armazenagem	1	2 003	4	55 946	-	-	-	-	-	-	1	12
Produção Agropecuária	2	137	21	48 133	3	1 026	-	-	-	-	5	4 124

Fonte: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Agropecuária, Pesquisa de Estoques 2º semestre de 2019

Pesquisa de Estoques - 2º semestre de 2019 - Piauí

8. Estabelecimentos, por tipos de propriedade da empresa, segundo as mesorregiões, as microrregiões e os municípios (continua)

Mesorregiões, Microrregiões e Municípios	Estabelecimentos				
	Total	Propriedade da empresa			
		Governo	Iniciativa Privada (exceto cooperativa)	Cooperativa	Economia Mista
Total	112	9	100	3	-
Centro-Norte Piauiense	6	2	3	1	-
Médio Parnaíba Piauiense	1	-	1	-	-
Regeneração	1	-	1	-	-
Teresina	4	1	2	1	-
Teresina	4	1	2	1	-
Valença do Piauí	1	1	-	-	-
Elesbão Veloso	1	1	-	-	-
Norte Piauiense	8	1	6	1	-
Baixo Parnaíba Piauiense	1	-	1	-	-
Miguel Alves	1	-	1	-	-
Litoral Piauiense	7	1	5	1	-
Buriti dos Lopes	1	-	-	1	-
Parnaíba	6	1	5	-	-
Sudeste Piauiense	7	4	2	1	-
Alto Médio Canindé	4	3	1	-	-
Jaicós	1	1	-	-	-
São João do Piauí	1	1	-	-	-
Simões	1	-	1	-	-
Simplicio Mendes	1	1	-	-	-
Picos	2	1	-	1	-
Picos	1	1	-	-	-
Santa Rosa do Piauí	1	-	-	1	-
Pio IX	1	-	1	-	-
Pio IX	1	-	1	-	-
Sudoeste Piauiense	91	2	89	-	-
Alto Médio Gurguéia	36	-	36	-	-
Alvorada do Gurguéia	1	-	1	-	-
Bom Jesus	21	-	21	-	-
Currais	3	-	3	-	-
Gilbués	3	-	3	-	-
Monte Alegre do Piauí	4	-	4	-	-
Palmeira do Piauí	3	-	3	-	-
Redenção do Gurguéia	1	-	1	-	-
Alto Parnaíba Piauiense	47	-	47	-	-
Baixa Grande do Ribeiro	19	-	19	-	-
Ribeiro Gonçalves	5	-	5	-	-
Santa Filomena	5	-	5	-	-

Pesquisa de Estoques - 2º semestre de 2019 - Piauí

8. Estabelecimentos, por tipos de propriedade da empresa, segundo  
as mesorregiões, as microrregiões e os municípios

(conclusão)

Mesorregiões, Microrregiões e Municípios	Estabelecimentos				
	Total	Propriedade da empresa			
		Governo	Iniciativa Privada (exceto cooperativa)	Cooperativa	Economia Mista
Uruçuí	18	-	18	-	-
Bertolínia	4	-	4	-	-
Porto Alegre do Piauí	1	-	1	-	-
Sebastião Leal	3	-	3	-	-
Chapadas do Extremo Sul Piauiense	1	1	-	-	-
Corrente	1	1	-	-	-
Floriano	3	1	2	-	-
Floriano	2	1	1	-	-
Itaueira	1	-	1	-	-

Fonte: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Agropecuária, Pesquisa de Estoques 2º semestre de 2019

Pesquisa de Estoques - 2º semestre de 2019 - Piauí

9. Estabelecimentos, por tipos de atividade, segundo as mesorregiões, as microrregiões e os municípios					
Mesorregiões, Microrregiões e Municípios	Estabelecimentos				
	Total	Atividade do estabelecimento			
		Comércio (exceto supermercado)	Indústria	Serviço de Armazenagem	Produção Agropecuária
Total	112	3	11	20	78
Centro-Norte Piauiense	6	1	2	2	1
Médio Parnaíba Piauiense	1	-	-	-	1
Regeneração	1	-	-	-	1
Teresina	4	1	2	1	-
Teresina	4	1	2	1	-
Valença do Piauí	1	-	-	1	-
Elesbão Veloso	1	-	-	1	-
Norte Piauiense	8	1	4	2	1
Baixo Parnaíba Piauiense	1	-	1	-	-
Miguel Alves	1	-	1	-	-
Litoral Piauiense	7	1	3	2	1
Buriti dos Lopes	1	-	-	1	-
Parnaíba	6	1	3	1	1
Sudeste Piauiense	7	-	1	5	1
Alto Médio Canindé	4	-	1	3	-
Jaicós	1	-	-	1	-
São João do Piauí	1	-	-	1	-
Simões	1	-	1	-	-
Simplício Mendes	1	-	-	1	-
Picos	2	-	-	2	-
Picos	1	-	-	1	-
Santa Rosa do Piauí	1	-	-	1	-
Pio IX	1	-	-	-	1
Pio IX	1	-	-	-	1
Sudoeste Piauiense	91	1	4	11	75
Alto Médio Gurguéia	36	-	-	5	31
Alvorada do Gurguéia	1	-	-	-	1
Bom Jesus	21	-	-	3	18
Currais	3	-	-	1	2
Gilbués	3	-	-	-	3
Monte Alegre do Piauí	4	-	-	-	4
Palmeira do Piauí	3	-	-	1	2
Redenção do Gurguéia	1	-	-	-	1
Alto Parnaíba Piauiense	47	-	4	3	40
Baixa Grande do Ribeiro	19	-	1	-	18
Ribeiro Gonçalves	5	-	-	-	5
Santa Filomena	5	-	1	-	4

Pesquisa de Estoques - 2º semestre de 2019 - Piauí

**9. Estabelecimentos, por tipos de atividade, segundo  
as mesorregiões, as microrregiões e os municípios** (conclusão)

Mesorregiões, Microrregiões e Municípios	Estabelecimentos				
	Total	Atividade do estabelecimento			
		Comércio (exceto supermercado)	Indústria	Serviço de Armazenagem	Produção Agropecuária
Uruçuí	18	-	2	3	13
Bertolínia	4	-	-	-	4
Porto Alegre do Piauí	1	-	-	-	1
Sebastião Leal	3	-	-	-	3
Chapadas do Extremo Sul Piauiense	1	-	-	1	-
Corrente	1	-	-	1	-
Floriano	3	1	-	2	-
Floriano	2	-	-	2	-
Itaueira	1	1	-	-	-

Fonte: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Agropecuária, Pesquisa de Estoques 2º semestre de 2019

Pesquisa de Estoques - 2º semestre de 2019 - Piauí

**10. Armazéns convencionais, estruturais e infláveis, armazéns graneleiros e granelizados e silos, com indicação do número de informantes e capacidade útil, segundo as mesorregiões, as microrregiões e os municípios** (continua)

Mesorregiões, Microrregiões e Municípios	Total de estabelecimentos	Armazéns convencionais, estruturais e infláveis		Armazéns graneleiros e granelizados		Silos	
		Número de informantes	Capacidade útil (m³)	Número de informantes	Capacidade útil (t)	Número de informantes	Capacidade útil (t)
Total	112	58	409 608	27	879 382	69	1 349 259
Centro-Norte Piauiense	6	5	77 138	1	12 000	4	35 000
Médio Parnaíba Piauiense	1	-	-	1	12 000	1	10 000
Regeneração	1	-	-	1	12 000	1	10 000
Teresina	4	4	74 978	-	-	3	25 000
Teresina	4	4	74 978	-	-	3	25 000
Valença do Piauí	1	1	2 160	-	-	-	-
Elesbão Veloso	1	1	2 160	-	-	-	-
Norte Piauiense	8	7	48 669	1	435	2	15 197
Baixo Parnaíba Piauiense	1	1	1 500	-	-	1	12 500
Miguel Alves	1	1	1 500	-	-	1	12 500
Litoral Piauiense	7	6	47 169	1	435	1	2 697
Buriti dos Lopes	1	1	2 450	-	-	-	-
Parnaíba	6	5	44 719	1	435	1	2 697
Sudeste Piauiense	7	7	43 844	-	-	-	-
Alto Médio Canindé	4	4	18 156	-	-	-	-
Jaicós	1	1	2 440	-	-	-	-
São João do Piauí	1	1	4 400	-	-	-	-
Simões	1	1	6 652	-	-	-	-
Simplicio Mendes	1	1	4 664	-	-	-	-
Picos	2	2	11 000	-	-	-	-
Picos	1	1	7 800	-	-	-	-
Santa Rosa do Piauí	1	1	3 200	-	-	-	-
Pio IX	1	1	14 688	-	-	-	-
Pio IX	1	1	14 688	-	-	-	-
Sudoeste Piauiense	91	39	239 957	25	866 947	63	1 299 062
Alto Médio Gurguéia	36	24	126 024	10	276 800	16	150 860
Alvorada do Gurguéia	1	1	1 350	-	-	1	5 100
Bom Jesus	21	17	96 064	3	140 000	5	51 800
Currais	3	1	2 400	2	60 000	3	20 600
Gilbués	3	1	2 880	1	3 000	3	28 560
Monte Alegre do Piauí	4	3	15 230	1	15 600	1	31 200
Palmeira do Piauí	3	1	8 100	2	37 200	3	13 600
Redenção do Gurguéia	1	-	-	1	21 000	-	-
Alto Parnaíba Piauiense	47	11	98 968	13	548 947	44	1 051 602
Baixa Grande do Ribeiro	19	3	24 800	6	182 947	17	552 660
Ribeiro Gonçalves	5	1	15 000	2	62 000	5	132 500
Santa Filomena	5	2	19 728	-	-	5	65 300

Pesquisa de Estoques - 2º semestre de 2019 - Piauí

**10. Armazéns convencionais, estruturais e infláveis, armazéns graneleiros e granelizados e silos, com indicação do número de informantes e capacidade útil, segundo as mesorregiões, as microrregiões e os municípios** (conclusão)

Mesorregiões, Microrregiões e Municípios	Total de estabelecimentos	Armazéns convencionais, estruturais e infláveis		Armazéns graneleiros e granelizados		Silos	
		Número de informantes	Capacidade útil (m³)	Número de informantes	Capacidade útil (t)	Número de informantes	Capacidade útil (t)
Uruçuí	18	5	39 440	5	304 000	17	301 142
Bertolândia	4	-	-	2	41 200	3	96 600
Porto Alegre do Piauí	1	-	-	1	7 000	-	-
Sebastião Leal	3	-	-	1	34 200	3	96 600
Chapadas do Extremo Sul Piauiense	1	1	3 432	-	-	-	-
Corrente	1	1	3 432	-	-	-	-
Floriano	3	3	11 533	-	-	-	-
Floriano	2	2	9 433	-	-	-	-
Itaueira	1	1	2 100	-	-	-	-

Fonte: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Agropecuária, Pesquisa de Estoques 2º semestre de 2019

Pesquisa de Estoques - 2º semestre de 2019 - Piauí

11. Produtos estocados, com indicação do número de informantes e da quantidade existente em 31/12/2019, segundo as mesorregiões, as microrregiões e os municípios

(continua)

Mesorregiões , Microrregiões e Municípios	Algodão (em pluma)		Algodão (em caroço)		Caroço de Algodão		Semente de Algodão		Arroz (em casca)		Arroz Beneficiado	
	Núm. de inf.	Quant. (t)	Núm. de inf.	Quant. (t)	Núm. de inf.	Quant. (t)	Núm. de inf.	Quant. (t)	Núm. de inf.	Quant. (t)	Núm. de inf.	Quant. (t)
Total	-	-	1	8	-	-	-	-	4	6 885	1	3
Centro-Norte Piauiense	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Médio Parnaíba Piauiense	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Regeneração	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Teresina	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Teresina	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Norte Piauiense	-	-	-	-	-	-	-	-	4	6 885	1	3
Baixo Parnaíba Piauiense	-	-	-	-	-	-	-	-	1	5 890	-	-
Miguel Alves	-	-	-	-	-	-	-	-	x	x	-	-
Litoral Piauiense	-	-	-	-	-	-	-	-	3	994	1	3
Buriti dos Lopes	-	-	-	-	-	-	-	-	x	x	-	-
Parnaíba	-	-	-	-	-	-	-	-	x	x	x	x
Sudeste Piauiense	-	-	1	8	-	-	-	-	-	-	-	-
Alto Médio Canindé	-	-	1	8	-	-	-	-	-	-	-	-
Simões	-	-	x	x	-	-	-	-	-	-	-	-
Picos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Picos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Santa Rosa do Piauí	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sudoeste Piauiense	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Alto Médio Gurguéia	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Alvorada do Gurguéia	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Bom Jesus	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Currais	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Gilbués	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Monte Alegre do Piauí	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Palmeira do Piauí	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Redenção do Gurguéia	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Alto Parnaíba Piauiense	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Baixa Grande do Ribeiro	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ribeiro Gonçalves	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Santa Filomena	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Uruçuí	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Bertolínia	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sebastião Leal	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Floriano	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Floriano	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Fonte: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Agropecuária, Pesquisa de Estoques 2º semestre de 2019



Pesquisa de Estoques - 2º semestre de 2019 - Piauí

11. Produtos estocados, com indicação do número de informantes e da quantidade existente em 31/12/2019, segundo as mesorregiões, as microrregiões e os municípios

(continua)

Mesorregiões, Microrregiões e Municípios	Semente de Arroz		Café Arábica (em grão)		Café Canephora (em grão)		Feijão Preto (em grão)		Feijão de Cor (em grão)		Milho (em grão)	
	Núm. de inf.	Quant. (t)	Núm. de inf.	Quant. (t)	Núm. de inf.	Quant. (t)	Núm. de inf.	Quant. (t)	Núm. de inf.	Quant. (t)	Núm. de inf.	Quant. (t)
Total	1	144	-	-	-	-	-	-	-	-	48	179 860
Centro-Norte Piauiense	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	7 378
Médio Parnaíba Piauiense	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	5 580
Regeneração	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	x
Teresina	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	1 798
Teresina	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	x
Norte Piauiense	1	144	-	-	-	-	-	-	-	-	2	314
Baixo Parnaíba Piauiense	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Miguel Alves	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Litoral Piauiense	1	144	-	-	-	-	-	-	-	-	2	314
Buriti dos Lopes	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Parnaíba	x	x	-	-	-	-	-	-	-	-	x	x
Sudeste Piauiense	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	1 247
Alto Médio Canindé	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Simões	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Picos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	1 247
Picos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	x
Santa Rosa do Piauí	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	x
Sudoeste Piauiense	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	41	170 921
Alto Médio Gurguéia	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16	48 167
Alvorada do Gurguéia	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	x
Bom Jesus	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	32 465
Currais	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	x
Gilbués	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	x
Monte Alegre do Piauí	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	5 730
Palmeira do Piauí	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	x
Redenção do Gurguéia	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	x
Alto Parnaíba Piauiense	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	23	121 089
Baixa Grande do Ribeiro	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9	47 780
Ribeiro Gonçalves	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	30 669
Santa Filomena	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	x
Uruçuí	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9	40 841
Bertolândia	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	200
Sebastião Leal	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	x
Floriano	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1 464
Floriano	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	x

Fonte: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Agropecuária, Pesquisa de Estoques 2º semestre de 2019

Pesquisa de Estoques - 2º semestre de 2019 - Piauí

**11. Produtos estocados, com indicação do número de informantes e da quantidade existente em 31/12/2019, segundo as mesorregiões, as microrregiões e os municípios (conclusão)**

Mesorregiões , Microrregiões e Municípios	Semente de Milho		Soja (em grão)		Semente de Soja		Trigo (em grão)		Semente de Trigo		Outros Grãos e Sementes	
	Núm. de inf.	Quant. (t)	Núm. de inf.	Quant. (t)	Núm. de inf.	Quant. (t)	Núm. de inf.	Quant. (t)	Núm. de inf.	Quant. (t)	Núm. de inf.	Quant. (t)
Total	3	2 139	29	145 939	3	1 026	-	-	-	-	6	4 136
Centro-Norte Piauiense	1	2 003	3	4 564	-	-	-	-	-	-	-	-
Médio Parnaíba Piauiense	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Regeneração	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Teresina	1	2 003	3	4 564	-	-	-	-	-	-	-	-
Teresina	x	x	3	4 564	-	-	-	-	-	-	-	-
Norte Piauiense	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Baixo Parnaíba Piauiense	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Miguel Alves	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Litoral Piauiense	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Buriti dos Lopes	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Parnaíba	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sudeste Piauiense	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Alto Médio Canindé	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Simões	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Picos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Picos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Santa Rosa do Piauí	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sudoeste Piauiense	2	137	26	141 375	3	1 026	-	-	-	-	6	4 136
Alto Médio Gurguéia	-	-	9	35 454	1	35	-	-	-	-	3	2 640
Alvorada do Gurguéia	-	-	x	x	-	-	-	-	-	-	-	-
Bom Jesus	-	-	3	22 915	x	x	-	-	-	-	x	x
Currais	-	-	x	x	-	-	-	-	-	-	-	-
Gilbués	-	-	x	x	-	-	-	-	-	-	-	-
Monte Alegre do Piauí	-	-	x	x	-	-	-	-	-	-	x	x
Palmeira do Piauí	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Redenção do Gurguéia	-	-	x	x	-	-	-	-	-	-	-	-
Alto Parnaíba Piauiense	2	137	16	100 421	2	991	-	-	-	-	3	1 496
Baixa Grande do Ribeiro	x	x	6	5 585	x	x	-	-	-	-	-	-
Ribeiro Gonçalves	-	-	x	x	-	-	-	-	-	-	x	x
Santa Filomena	-	-	x	x	-	-	-	-	-	-	-	-
Uruçuí	x	x	6	93 038	x	x	-	-	-	-	x	x
Bertolândia	-	-	1	5 500	-	-	-	-	-	-	-	-
Sebastião Leal	-	-	x	x	-	-	-	-	-	-	-	-
Floriano	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Floriano	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Fonte: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Agropecuária, Pesquisa de Estoques 2º semestre de 2019

**Pesquisa de Estoques - 2º semestre de 2019 - Piauí**

<b>Informações suplementares</b>	
<b>Capacidade útil dos estabelecimentos inativos</b>	
<b>Unidades armazenadoras</b>	<b>Capacidade útil</b>
Armazém convencional, estrutural e inflável	139 916 m <sup>3</sup>
Armazém graneleiro e granelizado	- (t)
Silo (para grãos)	3 200 (t)
Total de estabelecimentos inativos:	14
Total de estabelecimentos inativos com informações de capacidade útil:	14
Total de estabelecimentos inativos sem informações de capacidade útil:	-

Fonte: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Agropecuária, Pesquisa de Estoques 2º semestre de 2019

## **EQUIPE TÉCNICA**

### **Diretoria de Pesquisas**

#### **Coordenação de Agropecuária**

Octavio Costa de Oliveira

#### **Gerência de Agricultura**

Carlos Alfredo Barreto Guedes

#### **Projeto Estoque**

Adriana Mendes Nogueira de Araujo

Leonardo Correia da Costa

Mario Ferreira

Wagner Lopes Soares

#### **Gerência de Planejamento, Análise e Disseminação**

Júlio César Perruso

### **Colaboradores**

#### **Diretoria de Informática**

#### **Coordenação de Atendimento e Desenvolvimento de Sistemas**

Beatriz Alves de Maria leite

Paulo Diogo Rodrigues Leão

#### **Supervisão Estadual**

**RO** – Antony dos Santos Souza

**AC** – Gardenia de Oliveira Sales

**AM** – Pablo Neruda Queiroz de Oliveira

**RR** – Roberto Maykot Kuerten

**PA** – Thelmo Araujo Dariva

**AP** - Raul Tabajara Lima e Silva

**TO** – João Francisco Severo dos Santos

**MA** – Francisco Alberto Bastos de Oliveira

**PI** - Pedro Andrade de Oliveira

**CE** – Regina Lucia Feitosa Dias

**RN** – Tarcisio Alberto Lopes Soares

**PB** - José Rinaldo de Souza

**PE** – Igor Gomes Livera Reyes

**AL** – Wanderson Junio Azevedo da Silva

**SE** – Hellie de Cassia Nunes Mansur

**BA** – Augusto Sampaio Barreto

**MG** - Humberto Silva Augusto

**ES** – Darcy Anderson Daltio

**RJ** – Mauro André Ratzsch de Andreazzi

**SP** – Bianca Schmid

**PR** - Jorge Mryczka

**SC** – Valmir Bosio

**RS** – Fernanda Assaife de Mello

**MS** - Alexander Bruno Pegorare

**MT** – Pedro Nessi Snizek Junior

**GO** – Lucas Cesar Ramos Pereira

**DF** – Elton Mendes Fior

## **PESQUISA DE ESTOQUES**

Divulga informações estatísticas semestrais sobre o volume e a distribuição espacial dos estoques de produtos agrícolas armazenáveis e sobre as unidades onde é feita sua guarda.

Além das tabelas de resultados, a publicação traz as características básicas da pesquisa, com informações sobre a metodologia e conceituação das variáveis investigadas.

Informações adicionais sobre a pesquisa podem ser obtidas na publicação “Pesquisas Agropecuárias”, da série Relatórios Metodológicos, volume 6 – 2ª edição. Também as publicações do Censo Agropecuário contêm dados sobre o assunto.