



**PESQUISA DO CONSUMO DE FEIJÃO NA REGIÃO METROPOLITANA  
DE BELÉM, NO ANO DE 2017.**

**RESEARCH OF BEANS CONSUMPTION IN THE METROPOLITAN  
REGION OF BELÉM, IN THE YEAR OF 2017.**

**INVESTIGACIÓN DEL CONSUMO DE FEIJÓN EN LA REGIÓN  
METROPOLITANA DE BELÉM, EN EL AÑO DE 2017.**

**Dayana Crystina Barbosa de Almeida**<sup>1</sup>

UEPA

**Fernanda Lima de Almeida**<sup>2</sup>

UEPA

**Izabelle Kristine Cruz dos Santos**<sup>3</sup>

UEPA

**Maria Izabel Silva**<sup>4</sup>

UEPA

**Heriberto Wagner Amanajás Pena**<sup>5</sup>

UEPA

Para citar este artículo puede utilizar el siguiente formato:

Dayana Crystina Barbosa de Almeida, Fernanda Lima de Almeida, Izabelle Kristine Cruz dos Santos, Maria Izabel Silva y Heriberto Wagner Amanajás Pena (2018): "Pesquisa do consumo de feijão na Região Metropolitana de Belém, no ano de 2017", Revista Caribeña de Ciencias Sociales (febrero 2018). En línea:

[//www.eumed.net/2/rev/caribe/2018/02/pesquisa-consumo-feijao.html](http://www.eumed.net/2/rev/caribe/2018/02/pesquisa-consumo-feijao.html)

## RESUMO

Este artigo tem como objetivo, através da análise de pesquisa de campo feita com famílias no município de Belém, em 2017, demonstrar a equação da demanda de feijão e análise de regressão para caracterizar e explicar o perfil e comportamento dos consumidores

<sup>1</sup> Graduada em Letras Inglês (UFPA), Mestra em Letras Estudos Literários UFPA, Doutoranda em Letras (UFPA), graduanda do curso de Relações Internacionais (UEPA) e Professora Assistente II (UNIFESSPA).

<sup>2</sup> Graduada em Psicologia (UNAMA) e graduanda do curso de Relações Internacionais (UEPA).

<sup>3</sup> Graduada em Direito (UNAMA) e graduanda do curso de Relações Internacionais (UEPA).

<sup>4</sup> Graduada em Direito (FACI) e graduanda do curso de Relações Internacionais (UEPA).

<sup>5</sup> Professor Adjunto da Universidade do Estado do Pará – (UEPA)

de feijão no município a partir do uso de gráficos e indicadores. Explica o comportamento do consumidor na pesquisa apresentando uma relação inversa entre as variáveis quantidade demandada e preço do feijão, indicando comprovação da teoria elementar da demanda, *ceteris paribus*.

**Palavras-chave: Feijão; Consumo; Renda.**

## **ABSTRACT**

This article aims, through analysis of families with field research in the municipality of Belém, Pará, in 2017, demonstrate the equation of bean demand and regression analysis to characterize and explain the profile and behavior of beef consumers in the municipality from the use of charts and indicators. It explains the behavior of the consumer in the research presenting an inverse relationship between the variables quantity demanded and price of the beans, indicating proof of the elementary demand theory, *ceteris paribus*.

**Keywords: Bean; Consumption; Marketplace.**

## **RESUMEN**

Este artículo tiene como objetivo, a través del análisis de investigación de campo hecho con familias en el municipio de Belém, en 2017, demostrar la ecuación de la demanda de frijol y análisis de regresión para caracterizar y explicar el perfil y comportamiento de los consumidores de frijol en el municipio a la región desde el uso de gráficos e indicadores. Se explica el comportamiento del consumidor en la investigación presentando una relación inversa entre las variables cantidad demandada y precio del frijol, indicando comprobación de la teoría elemental de la demanda, *ceteris paribus*.

**Palabras clave: Frijoles; el consumo; Ingresos.**

## INTRODUÇÃO

O feijão é um dos alimentos mais antigos do mundo e é um ingrediente essencial à alimentação da grande maioria dos brasileiros e também consumido em larga escala pela população de diversos países, pois é fonte de proteína vegetal, vitaminas do complexo B, sais minerais, ferro, cálcio e fósforo.

Esse alimento possui muitas variedades que podem ser facilmente encontradas em qualquer supermercado, como o preto, jalo, carioquinha, rajado, vermelho, branco entre outros. Assim, em função da variedade, pela facilidade do seu plantio e a sua adaptação a várias temperaturas, é muito fácil achá-lo por um preço acessível e incluí-lo na alimentação diária.

Contudo, a cultura do feijão no Brasil, um dos maiores produtores do gênero, vem passando por profundas mudanças nos últimos anos. Pois, até bem pouco tempo, caracterizava-se por cultivos em áreas pequenas, com pouca utilização de tecnologia, voltada para a subsistência ou apostando na verdadeira “loteria” que era o mercado de feijão. Hoje, são utilizadas produções mais tecnificadas, com alta produtividade, plantio irrigado por pivô-central, concentrado nas safras da seca e do inverno, fato que tem alterado consideravelmente a visão da economia sobre este produto.

### 1. A HISTÓRIA DO FEIJÃO NO BRASIL E NO MUNDO

De acordo com Mesquita (2007), o feijão está entre os alimentos mais antigos do mundo, seus primeiros registros estão gravados desde a história da humanidade. Achados arqueológicos apontam para a existência de feijoeiros domesticados cerca de 10.000 a.C. Existem diversas hipóteses para explicar a origem e domesticação do feijoeiro.



Tipos selvagens, similares a variedades criolas simpátricas, encontrados no México e a existência de tipos domesticados, datados de cerca de 7.000 a.C., na Mesoamérica, suportam a hipótese de que o feijoeiro teria sido domesticado na Mesoamérica e disseminado, posteriormente, na América do Sul. Por outro lado, achados arqueológicos mais antigos, cerca de 10.000 a.C., de feijões domesticados na América do Sul (sítio de Guitarrero, no Peru) são

indícios de que o feijoeiro teria sido domesticado na América do Sul e transportado para a América do Norte. A maioria dos historiadores atribui à disseminação dos feijões no mundo em decorrência das guerras, tendo em vista que era o principal alimento dos guerreiros em marcha. Os grandes exploradores difundiram o uso e o cultivo de feijão para as mais remotas regiões do planeta.



O feijão representa a principal fonte de proteínas para as populações de baixa renda, todavia a digestibilidade dessas proteínas é relativamente baixa, (MESQUITA, 2007). Todavia, o feijão é um excelente alimento, fornecendo nutrientes essenciais ao ser humano, como proteínas, ferro, cálcio, magnésio, zinco, vitaminas (principalmente do complexo B), carboidratos e fibras. E se constitui em produto de destacada importância nutricional, econômica e social. Além de ser um dos alimentos mais tradicionais na dieta alimentar do brasileiro. Quanto ao aporte de calorias, o feijão ocupa o terceiro lugar entre os alimentos consumidos, totalizando 11,2% das calorias ingeridas por dia (SOARES, 1996).

O consumo diário de feijão era em média entre 50 a 100g por dia/pessoa, NE década de 80, segundo Sgarbieri (1980), que o considerava como um alimento básico. Na alimentação dos brasileiros, o feijão é a principal fonte de proteína, seguido, em importância pela carne bovina e pelo arroz, além de ser uma cultura de grande expressão socioeconômica no país. Segundo Freire (2011), a cultura do feijão no Brasil foi introduzida na segunda metade do século XVI pelos colonizadores portugueses no Estado da Bahia. Gandavo (2001, apud FREIRE 2011) relata que em 1568 já havia a indicação da existência de muitos feijões no Brasil. Atualmente, são cultivadas várias espécies de feijão no país; entretanto, para efeito de regulamento técnico, somente as espécies *Phaseolus vulgaris* (L.) e *Vigna unguiculata* (L.) Walp., feijão comum e feijão-caupi, respectivamente, são consideradas como feijão pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento – MAPA.

A cultura brasileira agregou valores a este alimento, e com a adição de ingredientes, tais como, orelha, flocinho, rabo e linguiça de porco dando origem à famosa feijoada brasileira, prato típico da culinária “canarinho”. Mesmo com todo seu valor nutritivo, o brasileiro vem

reduzindo o consumo de feijão nos últimos anos. Segundo IBGE (2012), o consumo diário de feijão por pessoa passou de 120g (1987) para 107g (1996) e atualmente 78g (2012). Alguns estudiosos atribuem esta redução do consumo do grão ao aumento da incidência de doenças cardiovasculares, diabetes e obesidade. Porém, ele ainda reina soberano no prato dos nordestinos e nortistas, seja na feijoada, nas sopas, saladas, acarajés ou como complemento para o arroz, acrescido de carnes e legumes.

## 2. O PODER NUTRICIONAL DO FEIJÃO

De acordo com Vieira (2015), o consumo em quantidades que variam de média a alta de feijão está sendo associado diretamente à diminuição no desenvolvimento de doenças como o diabetes, obesidade, doenças cardiovasculares e até mesmo neoplasias. Tal feito se deve ao efeito benéfico do consumo do feijão em função da presença de fitoquímicos, os quais são compostos dos chamados fenólicos e os flavonóides que estão presentes em maior concentração.



Ribeiro *et al* (2007) apontam que além de possuir proteína de alta qualidade, o feijão contém os aminoácidos que são essenciais para o ser humano: isoleucina, leucina, lisina, metionina, fenilalanina, treonina, triptofano, histidina e valina. Vieira (2015) destaca que embora rico em aminoácidos, o feijão possui taxas mais baixas, por exemplo, de metionina, porém esta deficiência é suprida pelo arroz. E ainda, a combinação “feijão e arroz” possui o valor biológico equivalente ao da carne bovina.

Embora o feijão possua grande importância nutricional e tenha muita aceitação pelos brasileiros, de acordo com Vieira (2015), o seu consumo vem diminuindo e um dos motivos seria a mudança em sua produção. Podemos apontar também que com a alta dos preços (em média R\$ 4,50) e com a propagação de ideias dietas da moda como a “low-carb”, na qual se

afirmam, segundo Montezanna (2016), que se deve evitar o consumo do feijão, assim como outras leguminosas em função de possuir quantidades altas de carboidratos. Tal atitude parece vinda de uma informação nutricional vaga, na qual só constam os carboidratos e não se enxergam os demais elementos.

Nesse sentido, as informações nutricionais dos mais variados tipos de feijões são disponibilizadas pelo site Cerealistapereira (2017), e selecionamos três, em função de serem os mais consumidos:

INFORMAÇÃO NUTRICIONAL		
Porção de 60g (½ de xícara)		
Quantidade por porção		% VD(*)
Valor Energético	100 kcal = 420 kJ	4
Carboidratos	18 g	6
Proteínas	7,0 g	9
Gorduras Totais	0 g	0
Gorduras Saturadas	0 g	0
Gorduras Trans	0 g	**
Fibra Alimentar	1,0 g	4
Cálcio	56 mg	6
Ferro	1,0 mg	7
Sódio	45 mg	2
* Valores diários de referência com base em uma dieta de		
** VD não estabelecido		

Figura 1. Informação Nutricional do Feijão Fradinho. Disponível em: <<https://www.cerealistapereira.com.br/produtos/feijoes#prettyPhoto>>.

INFORMAÇÃO NUTRICIONAL		
Porção de 60g (½ de xícara)		
Quantidade por porção		% VD(*)
Valor Energético	194kcal = 816 kJ	10
Carboidratos	35 g	12
Proteínas	13 g	17
Gorduras Totais	0,7 g	1
Gorduras Saturadas	0 g	0
Gorduras Trans	0 g	**
Fibra Alimentar	13 g	52
Sódio	0 mg	0
* Valores diários de referência com base em uma dieta de		
** VD não estabelecido		

Figura 2. Informação Nutricional do Feijão Rajado. Disponível em: <<https://www.cerealistapereira.com.br/produtos/feijoes#prettyPhoto>>.

INFORMAÇÃO NUTRICIONAL		
Porção de 60g (½ de xícara)		
Quantidade por porção		% VD(*)
Valor Energético	84,7kcal = 356 kJ	4
Carboidratos	9,2 g	3
Proteínas	3,3 g	4
Gorduras Totais	1,8 g	3
Gorduras Saturadas	0,1 g	0
Gorduras Trans	0 g	**
Fibra Alimentar	5,6 g	22
Sódio	0,4 mg	0
* Valores diários de referência com base em uma dieta de		
** VD não estabelecido		



Figura 3. Informação Nutricional do Feijão Preto. Disponível em:  
<<https://www.cerealistapereira.com.br/produtos/fejoes#prettyPhoto>>.

Assim, considerando a porção de 60g, podemos notar que em relação às calorias, o menos calórico é o feijão preto (84,7 kcal) e o mais calórico é o feijão rajado (194kcal). Em relação aos carboidratos, o maior índice se encontra no feijão rajado (35g) e o menor está no feijão preto (9,2g). Em se tratando de proteínas, o feijão rajado também possui o maior índice (13g) e o menor está no feijão fradinho (7g). Em relação às gorduras, os índices em ambos os feijões são irrisórios, assim como o sódio, mas as fibras alimentares apresentam ótimos índices no feijão rajado (13g) e baixos índices no fradinho (1g). É possível ainda notar que na tabela do feijão fradinho há outros elementos presentes, o que comprova de fato a importância e o valor nutricional do feijão.

### 3. O MERCADO DO FEIJÃO

Inicialmente, para começar a tratar do mercado do feijão é preciso estabelecer os tipos de feijão consumidos no Brasil: o feijão comum preto, utilizado no preparo da feijoada, o feijão caupi, e os feijões de comuns cores, como o feijão jalo, grandes e amarelados, feijão carioquinha, a variedade mais consumida no Brasil, e o feijão rajadinho, com listras avermelhadas. O mercado interno é o destino de praticamente toda a produção de feijão no Brasil, razão pela qual se faz importante observar o mercado produtor.



Com relação aos produtores de feijão, importante observar que é possível classificá-los em dois grupos: os pequenos, que utilizam de baixa tecnologia, tendo a renda associada às condições climáticas, com foco na produção das águas – primeira safra. O outro grupo, que utiliza em sua produção mais tecnologia, tem alta produtividade, com o foco voltado para safras da seca e do inverno – segunda e terceira safra.

A primeira safra é plantada, geralmente, entre os meses de agosto e outubro, sendo conhecida como safra das águas. As principais regiões produtoras estão nos estados do Rio Grande do Sul, Santa Catarina, Paraná, São Paulo e a região de Irecê na Bahia. Importante observar que a sementeira nesta safra, conforme seu próprio nome salienta, ocorre em época de muita chuva e temperaturas elevadas, o que pode resultar em doenças e abortamento de flores e vagens, levando a uma produtividade mais baixa.

Em seguida, há a segunda safra, cujo plantio é realizado entre os meses de abril a junho, sendo utilizada como rotação para as áreas de cultivo de soja e milho. Esta safra ocorre quando as temperaturas são mais amenas, contudo a produtividade é relativamente baixa em razão da falta de chuvas. Neste sentido, os estados que se destacam na produção são Rondônia, Ceará, Pernambuco, Paraná, Minas Gerais, São Paulo e Goiás. Essa safra representa hoje 50% do total anual de feijão.



A terceira e última safra é conhecida como safra de inverno, tendo surgido apenas na década de 1980 como uma forma de aproveitar áreas propícias a irrigação e, manter certa estabilidade nos preços do produto, sem uma grande flutuação em razão da entressafra. Sua sementeira ocorre nos meses mais frios do ano, com menor incidência de doenças e pragas, o que faz com que sementes mais sadias sejam obtidas.



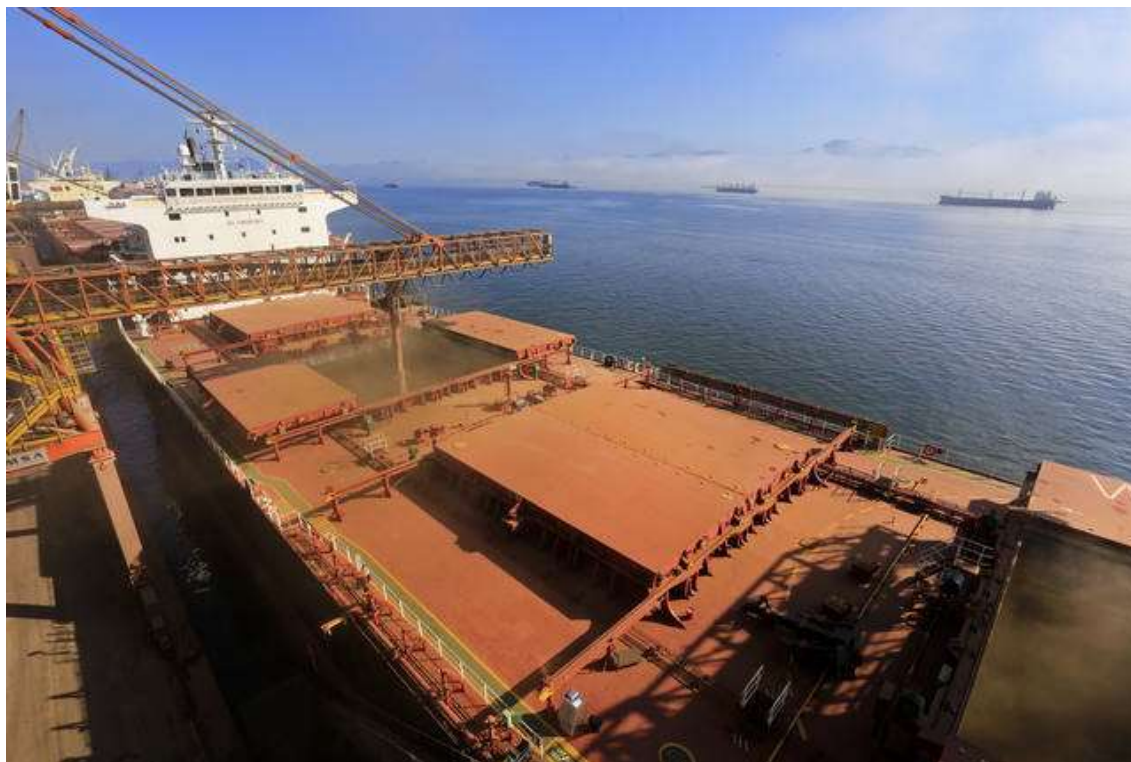
O plantio desta safra ocorre entre os meses de junho e julho nos estados de São Paulo, Minas Gerais, Goiás e Bahia, na região de Barreiras, sempre sob sistema de irrigação com pivô-central, o que faz com que produtividade seja alta, levando ao abastecimento do mercado entre o final da comercialização da segunda safra e o início da primeira.

Neste sentido, a tendência que é possível verificar no mercado é de menores intervalos de entressafra, o que leva a relativa estabilidade de preços ao longo do ano. Um ponto que tem sido bastante observado é a profissionalização da produção de feijão, isto é, mais utilização de tecnologia, visando o aumento da produtividade. Ademais, outro ponto que se busca é de que a quantidade oferecida nas três safras se aproxime de tamanho, fazendo com que a oferta ocorra de forma mais regular ao longo do ano.

#### **4. O FEIJÃO NO COMÉRCIO EXTERIOR**

O feijão é um símbolo da culinária brasileira e um importante elemento na alimentação de sete entre dez brasileiros, por este motivo o Brasil é o maior produtor e consumidor deste produto no mundo. Contudo, a maior parte das estatísticas demonstra que a produção deste gênero alimentício é dominada pelos pequenos produtores, contudo essa tendência vem se alterando com o crescimento na participação dos médios e grandes produtores, especialmente na região dos cerrados (áreas irrigadas), aonde a cultura vem apresentando grandes avanços tecnológicos com a ajuda da pesquisa.

Ocorre que o mercado de feijão se caracteriza por notável volatilidade de preços. Mesmo com as mudanças ocorridas na sua estrutura de produção, a oferta é extremamente sujeita às variações, determinadas pelas condições climáticas. Outra dificuldade encontrada pelos produtores de feijão é na estocagem do produto, que envelhece rapidamente, principalmente o tipo “carioca”, modelo mais consumido no país.



Como este produto possui muitas particularidades a formação de seu preço ocorre em diferentes locais do país, como é o caso do feijão cores (carioca), o qual a formação de seu preço ocorre em São Paulo, o feijão preto no Rio de Janeiro, do feijão Caupi (macassar) que tem como referência às praças de Teresina (PI), Fortaleza (CE) e Recife (PE).

Atualmente, quando se leva em consideração o mercado interno brasileiro observamos que o mesmo se encontra em estagnação, de acordo com Marcelo Eduardo Lüders, presidente do Conselho do Instituto Brasileiro de Feijão & Pulses (IBRAFE), o consumo do produto só não aumenta porque há mais de uma década se produz a mesma quantidade do alimento. Dessa forma, desapareceram estoques estratégicos que, antes, eram mantidos pelo governo e força uma maior quantidade de importação de alguns modelos, como o preto, visto que 70% da produção brasileira de feijão são da modalidade “carioquinha”, que é consumido exclusivamente por brasileiros.

No que diz respeito à exportação, o país também enfrenta entraves para elevar as vendas externas de feijão, que já não é um produto valorizado internacionalmente em virtude dos diferentes modelos de alimentação, como por exemplo, a burocracia, a lentidão durante negociações, mas, principalmente no que diz respeito ao custo sobre a exportação, como o frete para transporte e a taxa de despacho de produtos, que se acrescentando ao fato da maior quantidade de feijão produzida no Brasil não agrada os padrões internacionais, tornam este produto de difícil exportação e voltado principalmente para o mercado interno.

Dessa forma, pode-se concluir que a produção de feijão tem pouca importância comercial em termos mundiais, por este motivo a maior parte da produção brasileira é voltada para o mercado interno. Outra razão que afeta a exportação é a ampla variedade de tipos de feijão e as diferenças de hábitos alimentares entre os países e até entre as regiões, sendo o

principal tipo produzido pelo Brasil é o tipo carioca que apesar de ter a preferência nacional, não tem boa aceitação no mercado externo.

## 5. METODOLOGIA

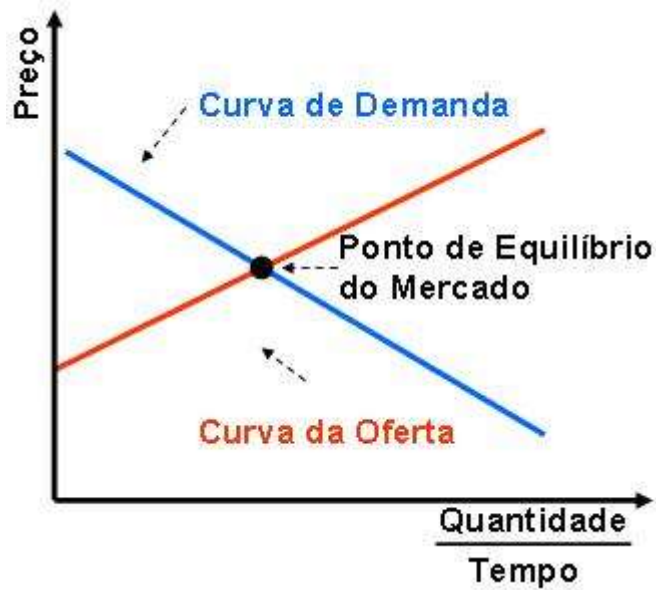
### 5.1 Coleta de Dados

Como base para o desenvolvimento da metodologia deste artigo, foram utilizados os artigos de Pena *et al* (2015) e Pena *et al* (2016). Para que a pesquisa fosse realizada, foi necessária a coleta de dados. Para tal foi aplicado via *Google Forms* para moradores da cidade de Belém. Entre as perguntas, pesuisou-se qual o consumo mensal da carne bovina, da carne de frango, do peixe, do feijão, do arroz, da farinha, da tapioca, do açaí e do leite, assim como o preço médio destes alimentos e ainda, perguntou-se qual o gasto total no mês com supermercado e a renda familiar. No total contabilizou-se 175 participantes. Os dados foram exportados para o Excel para que fossem realizados cálculos referente aos dados obtidos.



### 5.2 Modelo Teórico

De acordo com Oliveira *et al* (2006), demanda é a quantidade de bens e serviços que um consumidor almeja e está disposto a consumir em um determinado momento e a um determinado preço. Oliveira *et al* (2006) acrescenta que quanto maior o preço de um bem, menor será a procura por esse bem no mercado.



Alternativamente, quanto menor o preço, maior será o número de unidades demandadas. A variação de preços age diretamente no comportamento da demanda. Desse modo espera-se ocorrer uma relação inversamente proporcional.

#### 5.2.1 Confirmação e descrição teórica

Neste artigo a demanda é referente ao feijão. Assim foi escolhida apenas uma variável escolhida, onde a variável independente é a quantidade consumida de feijão e a variável independente são os preços do feijão e do arroz, a despesa e a renda.

De acordo com este princípio elementar da teoria econômica, teríamos o seguinte modelo teórico:

$$Q_f = f \{ \text{preço feijão; rend} \}$$

Onde as variáveis são:

$Q_f$  = quantidade demandada de feijão

$(f_j)$  = preço do feijão

$(\text{rend})$  = renda

#### 5.3 Modelo Econométrico

Definido o modelo teórico, o próximo passo é tornar esse modelo um modelo estatístico, nesse caso, o modelo estatístico é um modelo de regressão linear múltiplo, uma vez que é um modelo especificado com mais de uma variável independente.

Utilizou-se o seguinte modelo:

$$QF = \beta_0 + \beta_1 PF + \beta_2 R$$

Em que:

QF é a quantidade demandada de feijão ao conjunto de variáveis independentes;  
 $\beta_0$  é intercepto da equação a ser estimada, quando as variáveis independentes forem iguais a zero;

$\beta_1$ PF é a resposta em QF, quando az varia uma unidade, *ceteris paribus*;

$\beta_2$ R é a resposta em QF, quando far varia uma unidade, *ceteris paribus*;

Após cálculo pelo Excel, obteve-se o seguinte quadro:

Resultados Estatísticos

### RESUMO DOS RESULTADOS

<i>Estatística de regressão</i>	
R múltiplo	0,113482484
R-Quadrado	0,12878274
R-quadrado ajustado	0,001400115
Erro padrão	3,693833302
Observações	175

Tabela 1. Resumo dos Resultados.

Análise de R<sup>2</sup>

Observa-se que obtivemos um valor do R<sup>2</sup> de 0,012878274, significando que o modelo é capaz de explicar 12,878274% da variação na variável dependente. O coeficiente de determinação ajustado para graus de liberdade (Adjusted R-squared) teve valor de 0,001400115, o que indica que 14,00115% das variações na quantidade demandada de feijão são explicadas pelas variações simultâneas das variáveis independentes estabelecidas.

ANOVA

	<i>GI</i>	<i>SQ</i>	<i>MQ</i>	<i>F</i>	<i>F de significação</i>
Regressão	2	30,61752	15,30876	1,121980759	0,328005482
Resíduo	172	2346,838	13,6444		
Total	174	2377,455			

Tabela 2. F de Significação.

Análise a estatística-F



Nesta análise vamos considerar a significância de 32% de probabilidade para sustentar o modelo adotado. Então, podemos considerar, por meio de F de significação (32,8005482%) que o valor da probabilidade é maior que 32% (valor de significância estabelecido). Nesse sentido, podemos afirmar que F é significativo e que o modelo adotado é sustentável.

	<i>Coeficientes</i>	<i>Erro padrão</i>	<i>Stat t</i>
Interseção	4,082339287	0,58198432	7,014518
PFJ	-0,074439204	0,100034442	-0,74414
RENDA	0,000109715	8,08237E-05	1,357459

Tabela 3. Coeficientes.

#### Análise dos Coeficientes

Entre os coeficientes, temos a seguinte relação:  $QDFJ = 4,0823 - 0,0744PFJ + 0,000109 RENDA$ . Nesse sentido, 4,0823 corresponde ao valor de consumo médio de feijão pelas famílias na região metropolitana do período pesquisado. Já  $- 0,0744PFJ$  significa que para cada aumento ou elevação no preço de R\$1,00, a quantidade demandada de feijão diminui em 0,074Kg. E ainda, 0,000109 RENDA significa que a relação entre renda e demanda de feijão é positiva, e quando a renda dos entrevistados se eleva em R\$100,00 a resposta na quantidade demanda é de 0,0109 Kg, indicando que feijão é um bem normal, porém responde muito pouco à elevações de renda.

## 5.4 APRESENTAÇÃO DOS DADOS ESTATÍSTICOS

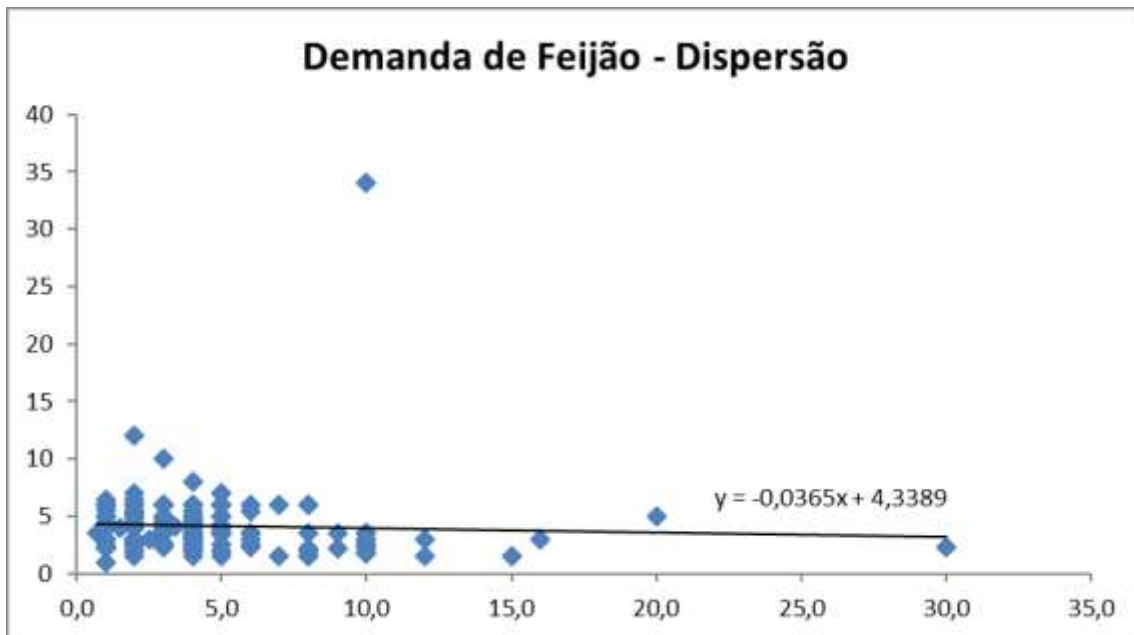


Figura 1. Dispersão entre as variáveis: quantidade demandada de feijão e o nível preços.  
 Fonte: Elaboração autores (dados da pesquisa, 2017).

A figura 1 explica o comportamento do consumidor na pesquisa apresentando uma relação inversa entre as variáveis quantidade demandada e preço do feijão, indicando comprovação da teoria elementar da demanda, *ceteris paribus*.

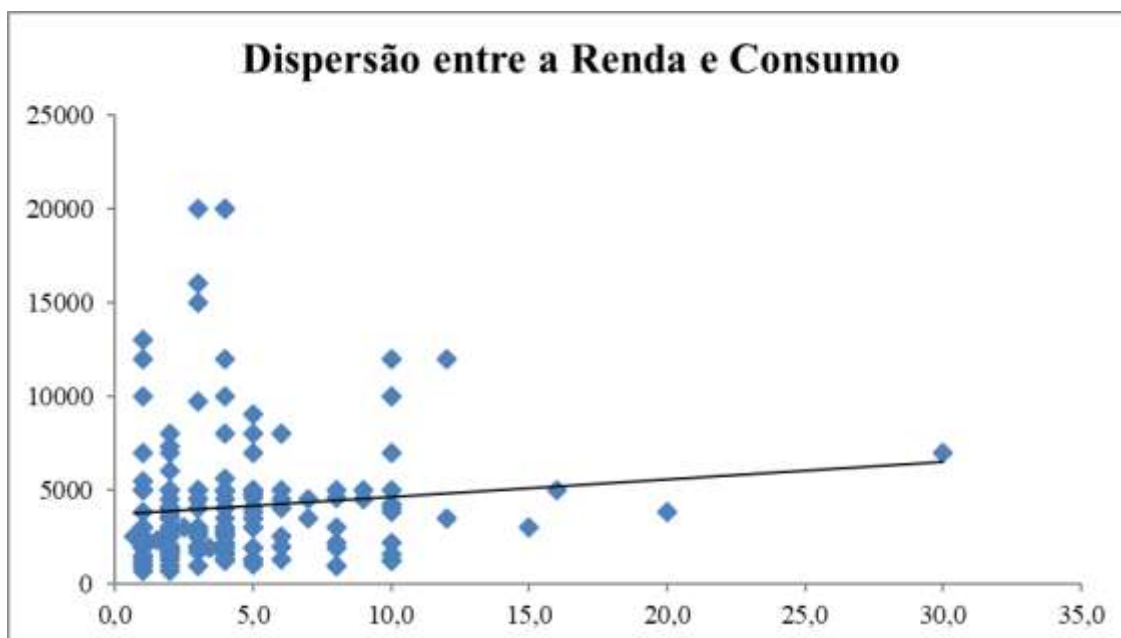


Figura 2. Gráfico da Renda e do Consumo.  
 Elaboração autores (dados da pesquisa, 2017).

Este gráfico aponta a relação entre a quantidade demandada do feijão e o nível de renda dos entrevistados. Nesse sentido, a pesquisa apresentou uma relação diretamente

proporcional, indicando que o feijão é classificado como um bem normal, de acordo com o indicado com a teoria do consumidor.

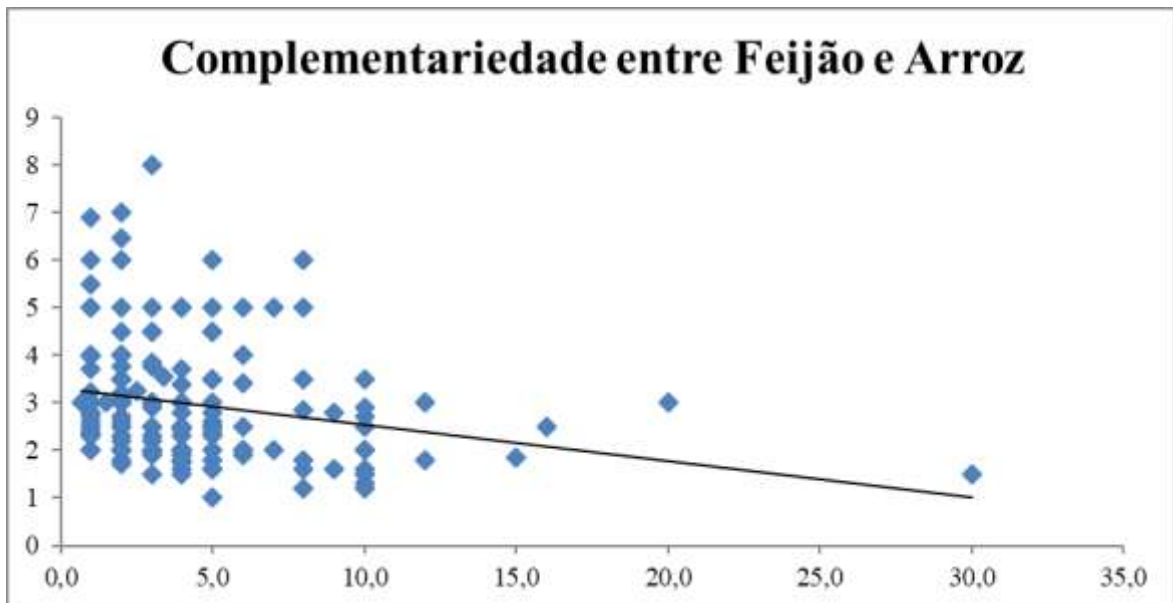


Figura 3. Gráfico da Complementariedade.

Fonte: Elaboração autores (dados da pesquisa, 2017).

Este último gráfico exibe as definições de bens complementares, neste caso o feijão e arroz são complementares, o que significa que elevações no preço do Arroz têm como resposta a queda na quantidade demandada de feijão. Nesse sentido, é importante destacar que há fatores motivacionais envolvidos na escolha do produto, como é o caso do preço dos bens complementares.

## CONCLUSÃO

Por meio da metodologia e análise dos dados obtidos pelo questionário aplicado as famílias do município de Belém do Pará, foi possível caracterizar o perfil de consumo de feijão. O artigo objetivou definir a equação da demanda de feijão e comparar com a sua relação com a demanda e o preço do feijão e representar a estruturação do mercado consumidor para este produto.

Como visto anteriormente, o feijão representa um dos principais alimentos para as populações de baixa renda e é um dos alimentos mais antigos do mundo. Já pré-estabelecido que o mercado de feijão no Brasil engloba diversos tipos: feijão preto, feijão caupi, feijão jalo, feijão carioquinha e feijão rajadinho, é de fácil entendimento que ele é um forte fonte de renda para os seus produtores. Tais como os estados de Santa Catarina, Minas Gerais, Goiás, Paraná, São Paulo e Bahia.

Porém, quando falamos de região norte não temos muitas pesquisas e artigos sobre as preferências deste mercado consumidor e nem o impacto do mesmo. Como já exposto neste artigo, o mercado de feijão se caracteriza por notável volatilidade de preço, sendo a oferta sujeita a condições climáticas, e a estocagem ser de curto período, tendo em vista que o produto envelhece com rapidez.

A coleta de dados foi realizada por meio de questionários do Google Forms e foi aplicado a residentes da cidade de Belém, no total foram 175 participantes. Para a análise dos dados o produto escolhido como variável dentre os vários analisados pelo questionário foi o feijão, a variável independente foi a quantidade consumida de feijão e as variáveis dependentes são os preços do feijão e do arroz, assim como os valores de despesa alimentícia e renda familiar.

Definido o modelo enométrico como modelo estatístico  $QF = \beta_0 + \beta_1 PF + \beta_2 R$ , ceteris paribus; observou-se a obtenção do valor do  $R^2$  de 0,01, significando que o modelo é capaz de explicar 12,88% da variação na variável dependente. Nesta análise, considerou-se a significância de 32% de probabilidade para sustentar o modelo adotado. Entre os coeficientes, o 4,08 corresponde ao valor de consumo médio de feijão pelas famílias na região metropolitana do período pesquisado. Também foi possível concluir que a relação entre renda e demanda de feijão é positiva, e quando a renda dos entrevistados se eleva em R\$ 100,00 a resposta na quantidade demanda é de 0,01 kg, indicando que feijão é um bem normal, porém responde muito pouco às elevações de renda.

Assim sendo, as equações providas acima explicam que o comportamento do consumidor belenense está numa relação inversa entre as variáveis da quantidade demandada e do preço do feijão, comprovando a teoria elementar da demanda, ceteris paribus. Como também a relação entre a quantidade demandada do feijão e o nível de renda reforçou o feijão como um bem normal. Por último, houve o entendimento de que o consumo de feijão está atrelado ao consumo de arroz, ou seja, são bens complementares.

Logo, pode-se afirmar que o feijão não é um bem substituto com a elevação de sua demanda independente da curva de demanda agregada a qualquer outro produto pesquisado. O feijão se destaca como produto essencial e seu consumo não responde diretamente a mudanças positivas de renda, apesar de ser um bem normal. Este estudo é muito importante para o entendimento do comportamento do mercado belenense, pois demonstra que o consumo de feijão ainda que teoricamente marcado pelo consumo das populações de baixa renda ao redor do país, em Belém, ele ainda se destaca como produto fixo nas prateleiras das famílias paraenses. Para pesquisas futuras pode-se ampliar a região pesquisada para todo o Estado, objetivando assim um perfil mais amplo do consumidor nortista com relação às demais regiões brasileiras.



## REFERÊNCIAS

CEREALISTAPEREIRA (2016). **Feijões**. Disponível: <<https://www.cerealistapereira.com.br/produtos/feijoes#prettyPhoto>>. Acesso em: 20/11/2017.

CHAVES, M. O. **Alguém mais consome feijão carioca?** Disponível em: <<https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/bitstream/doc/880819/1/moc.pdf>>. Acesso em 23/11/2017.

FERREIRA, L. DA R. **Infraestrutura, Comercialização e Competitividade da Agricultura Brasileira**. Disponível em: <[http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/1625/1/td\\_0318.pdf](http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/1625/1/td_0318.pdf)>. Acesso em 23/11/2017.

FAO – Food and Agriculture Organization of the United Nations. Statistical databases. Capturado em 15 abr. 2006. Online. Disponível na Internet: <http://www.fao.org>.

FEIJÃO. Disponível em: <[http://www.conquistesuavida.com.br/ingredient/feijao\\_i545138](http://www.conquistesuavida.com.br/ingredient/feijao_i545138)>. Acesso em: 09 dez. 2017.

FORMIGONI, Ivan . Dados de consumo de carne bovina no Brasil e no mundo. Disponível em: <<http://www.farmnews.com.br/analises-mercado/consumo-de-carne-bovina/>>. Acesso em: 09 dez. 2017.

FREIRE, F. R.. **Feijão-caupi no Brasil: produção, melhoramento genético, avanços e desafios**. Teresina: Embrapa Meio-Norte, 2011.

GOURMAND, Correio. HISTÓRIA DOS BOVINOS. Disponível em: <[http://correiogourmand.com.br/info\\_03\\_dicionarios\\_gastronomicos\\_alimentos\\_carnes\\_mamiferos\\_boi\\_historia.htm](http://correiogourmand.com.br/info_03_dicionarios_gastronomicos_alimentos_carnes_mamiferos_boi_historia.htm)>. Acesso em: 23 nov. 2017.

IBRAFE. **Feijão-carioca: O ICMS esmaga o produtor**. Acesso em: <<http://ibericacorretora.com.br/feijao-carioca-o-icms-esmaga-o-produtor/>>. Acesso em: 22/11/2017.

\_\_\_\_\_. **Preço nacional do feijão**. Disponível em: <<http://www.ibrafe.org/>>. Acesso em: 22/11/2017.

IBGE. **Brasileiro come menos arroz com feijão e mais comida industrializada em casa**. Disponível em:< <https://www.ibge.gov.br/>>. Acesso em 20 de novembro de 2017.

LAJOLO, F. M.; GENOVESE, M. I.; MENEZES, E. W. Qualidade nutricional. In: ARAUJO, R. S.; AGUSTÍN- RAVA, C.; STONE, L. F.; ZIMMERMANN, M. J. de O. (Coords.). *Cultura do feijoeiro comum no Brasil*. Piracicaba: Potafos, 1996. p. 71-99.

SGARBIERI, V. C. Estudo do conteúdo e de algumas características das proteínas e sementes de plantas leguminosas. **Ciência e Cultura**, São Paulo, v. 32, n. 1, p. 78-84, jan./fev. 1980.

MESQUITA, F. R. ET AL. **Linhagens de Feijão (phaseolus vulgaris L.):** Composição Química e Digestibilidade Protéica. *Ciênc. agrotec.*, Lavras, v. 31, n. 4, p. 1114-1121, jul./ago., 2007.

MONTEZANNA, M (2016). **O que comer? Low carb alimentos permitidos**. Disponível em: < <http://www.vidalowcarb.com.br/low-carb-alimentos-permitidos/>>. Acesso em: 20/11/2017.

OLIVEIRA, Jayr Figueiredo de; PIRES, Marcos Cordeiro, SANTOS; e Sérgio Antônio dos. **Economia para Administradores**. Editora saraiva 2006, São Paulo.

PENA, Heriberto Wagner Amanajás et al. Análise do Perfil de Consumo de Carne Bovina no Município de Castanhal-pa, 2015. In: Observatorio de la Economía Latinoamericana. Número Internacional Normalizado de Publicaciones Seriadas ISSN 1696-8352.

\_\_\_\_\_. Análise Econométrica da Demanda de Carne de Frango a Partir do Eviews 3.0. In: Observatório de La Economía Latinoamericana. ISSN: 1696-8352 - BRASIL – ENERO 2016.

POHL SOUZA, Felipe . O MERCADO DA CARNE BOVINA NO BRASIL. [14/05/2008]. 1 p. Artigo científico (Médico Veterinário, Mestre em Ciências Veterinárias, Professor adjunto I)- Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Curitiba, PR - Brasi, [S.l.], 2008.

PORTAL DO AGRONEGÓCIO. **Feijão**. Acesso em: <http://www.portaldoagronegocio.com.br/secao/feijao-2039>>. Acesso em: 22/11/2017.

PORTES, T. DE A. **Como surgiu o feijão de terceira safra ou feijão de inverno?** Um pouco de história. Disponível em: <<http://www.grupocultivar.com.br/artigos/como-surgiu-o-feijao-de-terceira-safra-ou-feijao-de-inverno-um-pouco-de-historia>>. Acesso em 22/11/2017.

RIBEIRO, N. D. ET AL. *Composição de aminoácidos de cultivares de feijão e aplicações para o melhoramento genético*. In: **Pesq. agropec. bras.**, Brasília, v.42, n.10, p.1393-1399, out. 2007.

SILVA VENTURINI, Katiani ; FREIRE SARCINELLI, Miryelle; DA SILVA, Luís César . Características da Carne de Frango . Pró-Reitoria de Extensão - P r o g r a m a Institucional de Extensão Boletim Técnico, Vitória - ES, p. 5-6, ago. 2007.

SOARES, A. G. **Consumo e qualidade nutritiva**. In: REUNIÃO NACIONAL DE PESQUISA DE FEIJÃO. Goiânia: UFGO, 1996. v. 2, p. 73- 79.

SOCIEDADE NACIONAL DE AGRICULTURA. **Produção e consumo nacional de feijão continuam os mesmos há mais de 10 anos**. Acesso em: <<http://sna.agr.br/producao-e-consumo-nacional-de-feijao-continuam-os-mesmos-ha-mais-de-10-anos/>>. Acesso em: 22/11/2017.

VIEIRA, J. D. **O outro lado do feijão**: O lado humano da cadeia produtiva desta leguminosa. Timburi, São Paulo: Editora Cia do E-book , 2015.