

# Análise de mercado da pimenta do reino no período de 1990 a 2015

João Francisco Costa Carneiro Junior<sup>1</sup>, Juliana Martins de Lima<sup>2</sup>, Ana Larissa Pinto da Silva<sup>3</sup>  
e Mônica de Nazaré Corrêa Ferreira Nascimento<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Mestrando em produção vegetal, Universidade Estadual de Santa Catarina – UDESC, Lages, Santa Catarina (jonjf12@hotmail.com) <sup>2</sup>Mestrando em produção vegetal, Universidade Estadual de Santa Catarina – UDESC, Lages, Santa Catarina (juumartinslima@gmail.com) <sup>3</sup>Discente de Engenharia Ambiental e Energias Renováveis, Universidade Federal Rural da Amazônia – UFRA, Belém, Pará (analarissaps@hotmail.com) <sup>4</sup>Professora, mestre em Economia, Universidade Federal Rural da Amazônia – UFRA, Belém, Pará (monicancf16@gmail.com)

Resumo - Este trabalho trata da análise de mercado da pimenta do reino (*Piper nigrum L.*), no período de 1990 a 2015, buscando mostrar o panorama internacional, nacional e regional, com ênfase no estado do Pará, assim como, as estatísticas mercadológicas de demanda e oferta, gerando uma modelagem do possível funcionamento após o período analisado até 2025 em nível nacional. A pesquisa utiliza como métodos, referencial bibliográfico, juntamente com a tabulação de informações, com o auxílio da deflação pelo Índice Geral de Preços Disponibilidade Interna (IGP-DI) e as taxa geométricas de crescimento, com a fórmula de juros compostos, para tendência de oferta e de demanda. Observou-se que os produtores mundiais e nacionais não oscilaram muito, mas que as porcentagens dos estados brasileiros de maiores produções sofreram algumas mudanças, causadas pela doença *fusariose (Fusarium solani f. sp. piperis)* e falta de investimentos de políticas públicas, observada com frequência no estado Pará.

Palavras-chave: produção, oferta, demanda, economia.

## Market analysis of black pepper in the period 1990 to 2015

Abstract - This work deals with the market analysis of black pepper (*Piper nigrum L.*), from 1990 to 2015, aiming to show the panorama at international, national and regional, with emphasis on the state of Pará, as well as the market statistics of demand and supply, generating a model of the possible functioning after the period analyzed until 2025 in national level. The research use as methods, bibliographic referential together with the information tabulation with the aid of deflation by the General Price Index Internal Availability (IGP-DI) and the geometric rates of growth, with the formula of compound interest, for trend of supply and demand. It was observed that the world and national producers did not oscillate much, but that the percentages of the Brazilian states of greater production suffered some changes, caused by the fusariosis (*Fusarium solani f. sp. piperis*) and lack of investments of public policies, observed frequently in the State Pará.

Keywords: production, supply, demand, economy.

### Introdução

A pimenta do reino (*Piper nigrum L.*) originária da Ásia, chamada também de pimenta-da-índia é utilizada como especiaria, sendo umas das mais consumidas no mundo. Planta da região tropical, com período seco bem definido, de dois a três meses, proporcionar maturação uniforme dos frutos, aumento de produção e melhoria na qualidade dos frutos (Rodrigues et al., 2001; Nakashima et al., 2003).

O rendimento médio aproximado da pimenta do reino é de 3.200 kg ha<sup>-1</sup>. Desenvolve-se bem em solos de textura média e argilosa, com profundidade maior que 70 cm, com camada arável húmica e bom progresso de estrutura do subsolo e boa condição de drenagem, sendo a má drenagem o principal fator de impedimento de produtividade, que pode provocar doenças de apodrecimento das raízes (Rodrigues et al., 2001; Nakashima et al., 2003).

Nos anos de 1980 a 1983, o Brasil se tornou o país que mais produziu pimenta do reino em todo o mundo e nos anos de 1980 a 1982 e em 1984, alcançou também a posição de maior exportador mundial. Em 1990 e 1991, apesar da crise, a produção dessa especiaria atingiu novo recorde mundial idêntico aquele verificado em 1982 (Homma, 2008).

A cultura ganhou tanta importância no cenário mundial que alcançou espaço nas bolsas de valores, sendo hoje uma commodity agrícola em função da demanda mundial e ao bom preço pago aos produtores por um período considerável.

Atualmente no Brasil, a produção de pimenta do reino está distribuída nas regiões norte, nordeste e sudeste, destacando-se os estados do Pará, Bahia e Espírito Santo, respectivamente.

Estado do Pará, a cultura da pimenta foi introduzida na década de 1930 pelos imigrantes japoneses, levando o país a se tornar em 1982 o maior produtor e exportador do mundo.

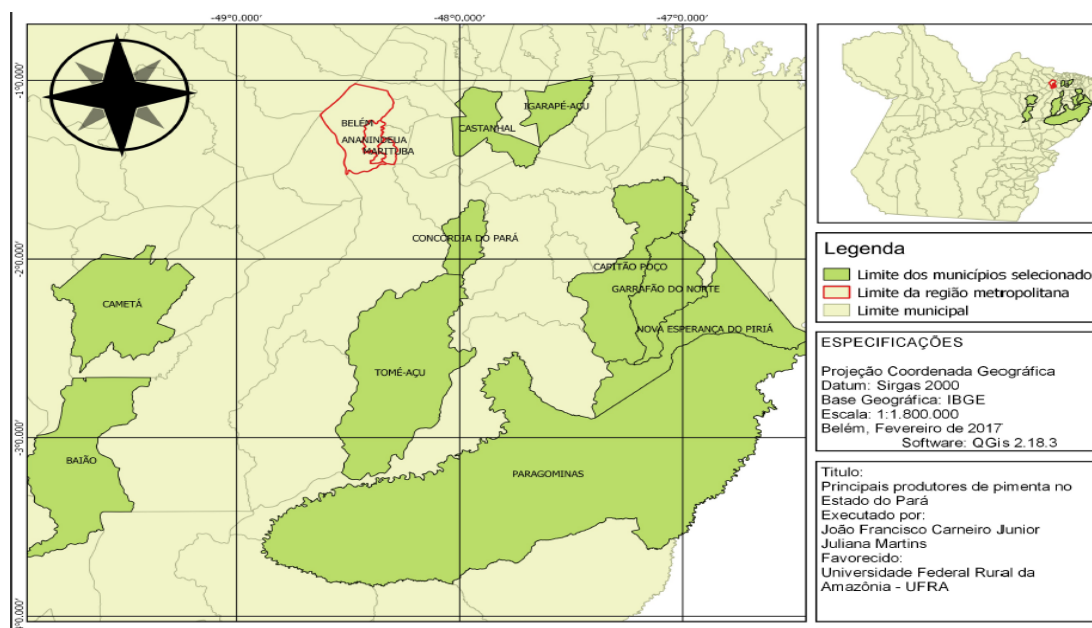
Trata-se de uma das atividades de maior relevância do agronegócio paraense, assumindo posição de destaque na pauta de exportações agrícolas e na ocupação de mão-de-obra no meio rural.

Diante deste cenário, onde a produção de pimenta no estado do Pará é considerada uma interessante alternativa de desenvolvimento rural sustentável, buscou-se, com essa pesquisa reunir informações mercadológicas dessa cultura nos âmbitos internacional, nacional e regional, incluindo análise de tendência de oferta e demanda, panorama dos preços do produto e finalizando com apresentação de cenários e perspectivas dessa cultura, com a finalidade de fornecer subsídios para

orientar os agentes econômicos envolvidos nessa atividade.

## Materiais e Métodos

A área do estudo desta pesquisa abrange o estado do Pará com destaque para os municípios que possuem produção superior (>1.000 toneladas) de pimenta do reino no ano de 2015. No Pará, a mesorregião do Nordeste Paraense é a que mais se sobressai, com nove municípios entre os dez maiores produtores de pimenta (Figura 1).



**Figura 1.** Mapa do Estado do Pará, com principais produtores de pimenta do reino

Fonte: Elaborado pelos autores a partir de dados da FAPESPA (2017)

Para a construção dos fundamentos pertinentes aos objetivos deste trabalho, as pesquisas foram desenvolvidas, a partir, da análise quantitativa de dados, por se tratar de levantamento de bases bibliográficas e dados secundários que deram embasamento para a construção dos argumentos.

As informações foram obtidas por meio da coleta nas bases de dados da Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura – FAO (2016); Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE (2016); Ministério de Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior – MDIC – Sistema Aliceweb de Comércio Exterior (2016); Associação Brasileira de Exportadores de Pimenta – ABEP; Fundação Amazônia de Amparo a Estudos e Pesquisas do Pará – FAPESPA e Fundação Getúlio Vargas – FGV.

A abordagem quantitativa foi utilizada com o intuito de auxiliar na apresentação dos dados sistematizados ou ainda empreender maior visibilidade a determinados

aspectos e indicadores relevantes à reconstrução de contextos socioeconômicos.

Além das abordagens citadas anteriormente desenvolveu-se pesquisa descritiva e explicativa (Gil, 2010) como suporte, primeiro à descrição das características dos elementos de desenvolvimento elencados, depois buscando também explicitar possíveis relações entre os indicadores analisados. De acordo com Gil (2010), as pesquisas do tipo explicativo têm como propósito identificar fatores que determinam ou contribuem para a ocorrência dos fenômenos. Estas pesquisas são as que mais aprofundam o conhecimento da realidade, pois têm como finalidade explicar a razão, o porquê das coisas.

As informações quantitativas foram sistematizadas e tabuladas, sendo que as projeções da oferta e da demanda foram efetuadas com a adoção da taxa geométrica de crescimento.

Os preços nominais de pimenta do reino foram deflacionados pelo Índice Geral de Preços Disponibilidade Interna (IGP-DI) da FGV (Base fevereiro de 2017).

Foi utilizada, de acordo com Mathias (2008), a taxa geométrica, com a fórmula de juros compostos, para tendência de oferta e de demanda, até o ano de 2025.

$$i = n \sqrt[n]{\frac{V_n}{V_0}} - 1; V_n = V_0(1+i)^n$$

Em que:  $V_n$ : último valor observado;  $i$ : taxa média de crescimento;  $n$ : número de períodos;  $V_0$ : primeiro valor observado.

### Resultados e Discussão

A proposta do presente item concentra-se na contextualização e caracterização do panorama da pimenta do reino nos âmbitos internacional, nacional, regional e estadual. Assim como, expor, o funcionamento do modelo de oferta e demanda e como fazer o uso dele, para explicar como os preços são determinados em um sistema de mercado.

A liderança na produção de pimenta do reino no âmbito internacional não vem sofrendo modificações nos últimos anos. De acordo com a Organização das Nações Unidas para a Agricultura e Alimentação (FAO) a safra mundial em 2014 foi em torno de 462.955 toneladas.

Observa-se, na Tabela 1, que cinco países são responsáveis por 78,92% da produção mundial. O cultivo da pimenta do reino ocorre, basicamente, na Ásia e América do Sul, onde em termos de produção o destaque maior foi o Vietnã, produção de 32,78%, seguido pela Indonésia 18,87%, Índia 11,01%. O Brasil ocupou o quarto

lugar, participando com 8,95% do total, em seguida a China 7,10%.

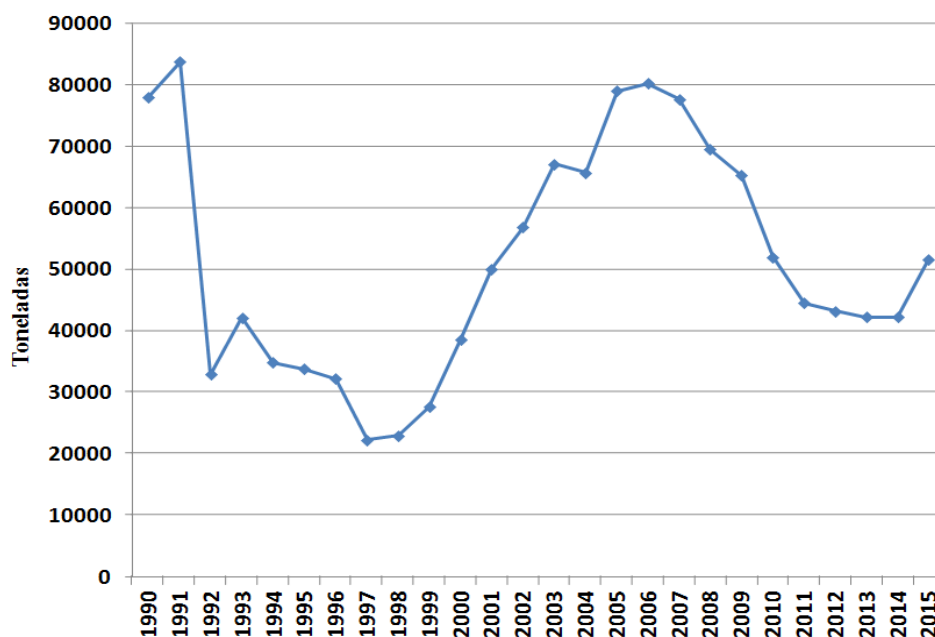
**Tabela 1.** Percentuais de produção dos cinco maiores países produtores de pimenta do reino, em 2014

Rank	Países	Participação (%)
01	Vietnã	32,78
02	Indonésia	18,87
03	Índia	11,01
04	Brasil	9,14
05	China	7,10
-	Demais Países	21,07
-	Mundo	100

Fonte: Elaborado pelos autores a partir de dados da FAO (2016)

Segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) no ano de 1991 foi o pico da produção brasileira, tanto que nesse ano o país ocupou a vaga de maior produtor mundial, no biênio 1991-1992, ocorreu a maior queda da produção brasileira, de 83.906 toneladas para 33.034 toneladas, representando um percentual de queda de 60,62%.

Na Figura 2, verifica-se a oscilação da produção de pimenta do reino no período de 1990 a 2015. O fator que está por trás da queda produtiva é a redução do preço, causado pela alta produção, ocorrendo um excesso de oferta sobre a demanda. Entre 1992 e 2001 a produção se manteve com aproximadamente 40 mil toneladas, em 2002 a produção cresceu, até 2004 onde ocorreu queda de 2,07%, se comparada ao ano anterior (2003).



**Figura 2.** Produção, em toneladas, de pimenta do reino no Brasil, no período de 1990 a 2015

Fonte: Elaborado pelos autores a partir de dados da FAO (2016)

Segundo o IBGE, a produção nacional de pimenta do reino está concentrada basicamente em três estados. Das 42,3 mil toneladas produzidas em 2014, o estado do Pará foi responsável por 70,16% o que adicionado aos percentuais do Espírito Santo (17,94%) e Bahia (10,55%) representa 98,65% da produção nacional. Essa participação na produção tem se mantido constante nos últimos vinte anos, onde se registra apenas que houve avanços nos percentuais do Espírito Santo e Bahia que,

em 1990, representavam apenas 6,24% e 0,70%, respectivamente, e declínio na participação do estado do Pará que naquele ano foi de 91,41%.

No sentido de analisar de forma mais detalhada a evolução da cultura da pimenta do reino no Brasil e nos estados de maior destaque na produção, a Tabela 2 apresenta as taxas anuais (a.a) de crescimento da produção, área colhida e produtividade no período 1990-2014, subdivididos em quatro subperíodos.

**Tabela 2.** Taxas geométricas de crescimento (TGC) da produção, área Colhida e produtividade (PD) nos principais estados produtores de pimenta do reino do Brasil, 1990-2014

Taxas geométricas de crescimento (%)												
Ano	Pará			Espírito Santo			Bahia			Brasil		
	Produção	Área Colhida	PD	Produção	Área Colhida	PD	Produção	Área Colhida	PD	Produção	Área Colhida	PD
1990-2014	-3,45	-3,06	-0,40	1,79	1,15	0,63	8,78	9,04	-0,24	-2,42	-2,42	-2,30
1990-1999	-10,56	-9,70	-0,96	-5,99	-4,13	-1,95	9,27	8,32	0,88	-9,84	-9,20	-8,97
2000-2009	4,48	5,30	-0,78	9,90	3,60	6,09	9,94	9,12	0,75	5,39	5,29	5,39
2010-2014	-5,41	-5,18	-0,25	0,32	2,79	-2,41	-0,24	0,78	-1,02	4,09	-3,88	-3,90

Fonte: Elaborado pelos autores a partir de dados do IBGE (2016)

De acordo com a taxa geométrica de crescimento do Brasil, houve um declínio na produção no primeiro período (1990 a 2014) de (-2,42% a.a). Sendo o maior responsável por este fato, o Estado do Pará, cuja taxa foi de (-3,45% a.a). O Estado apresentou taxas negativas também de área colhida e produtividade no mesmo período (-3,06% a.a e -0,40% a.a, respectivamente), que afetam diretamente as taxas geométricas a nível nacional, pois o Pará representou grande porcentagem na participação do mercado da pimenta do reino, cerca de 70% em 2014.

Ao analisar o período como um todo, que se estende de 1990 a 2014 a nível nacional, tem-se o resultado negativo para as taxas de crescimento para as três variáveis em análise (área colhida, produção e produtividade), o melhor desempenho desses Estados quanto à produção foi da Bahia, seguido do Espírito Santo e Pará.

O Pará, em 2014, representou 70,16% da produção nacional, o Espírito Santo 17,94% e a Bahia 10,55%, comparando com o ano de 1990, não houve diferença no rank dos maiores produtores: Pará (91,40%), Espírito Santo (6,24%) e Bahia (0,69%).

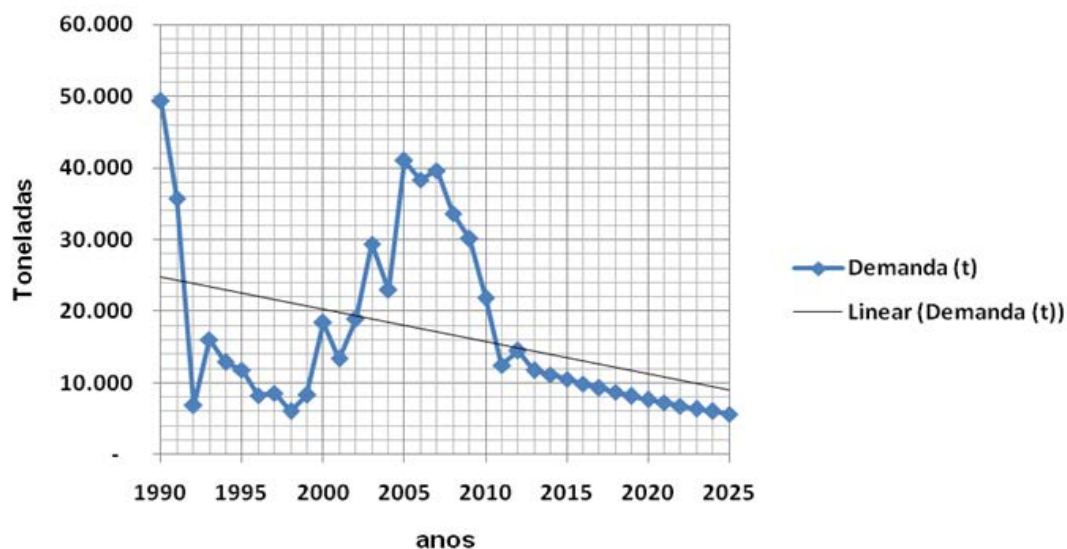
Esses estados, principalmente, Espírito Santo e Bahia, juntos, já obtiveram rendimentos superiores a 3 mil kg ha<sup>-1</sup>, já o Pará durante esses 25 anos não chegou a 2,8 mil kg ha<sup>-1</sup>. Esse problema com a produtividade no estado pode ser atribuído à doença *fusariose* (*Fusarium solani f. sp. piperis*), que reduziu o ciclo de vida da pimenteira, em média de 12 anos para 6 ou 7 anos, reduzindo a sua produção, além do Estado utilizar técnicas rudimentares de tratamentos culturais.

A área colhida de pimenta veio diminuindo desde 2007 e, o Pará vem perdendo espaço na produção dessa especiaria, em função de alguns fatores, tais como: deficiência na infraestrutura para escoar a produção (estradas) e estocar (armazenamento), oscilações de preços, fazendo com que a atividade não tenha um bom retorno (Filgueiras, 2009).

O mercado de pimenta do reino se depara com restrições, as quais fazem com que a sua demanda sofra alterações claras no decorrer dos anos. Esse comportamento se explica porque, em primeiro lugar, toda produção de pimenta do reino tem um preço, em segundo lugar os compradores dispõem de uma renda limitada com a qual pode comprar a produção.

A redução na compra do produto está diretamente relacionada com o preço disponível no mercado, esse comportamento pode ser explicado pela Lei da Demanda, segundo a qual há uma relação inversa entre preço e quantidade demandada, ou seja, quando o preço sobe, a quantidade demanda cai e quando o preço cai a quantidade demandada sobe.

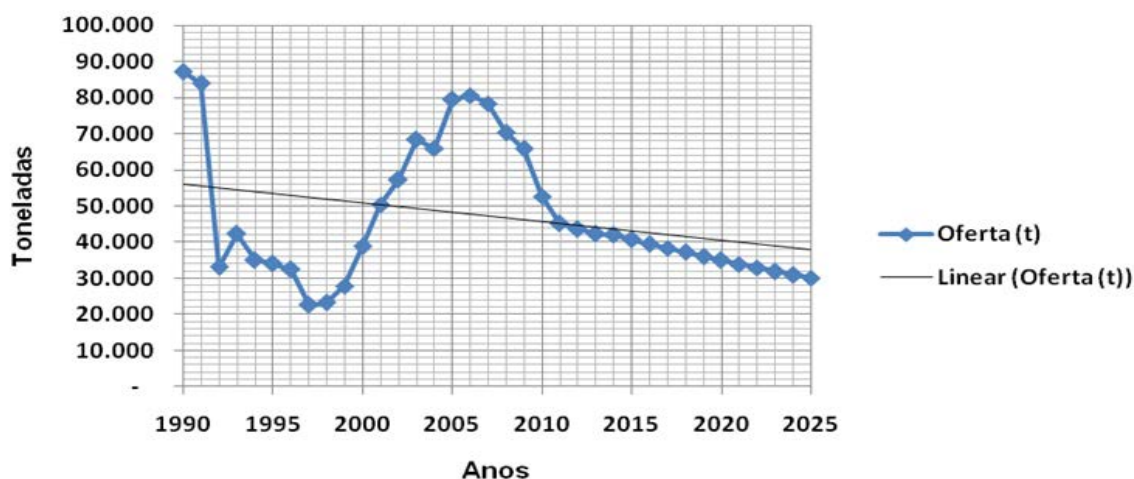
A grande oscilação de demanda acompanha inversamente as oscilações de preços e também de produção no período analisado. A tendência (2016 a 2025) segue os dados já publicados pelo IBGE, de disposição de queda na quantidade demandada da especiaria, explicado pela tendência de preços mais elevados no mercado interno, o que pode ser atribuído à desvalorização cambial, que torna mais atrativa a exportação em detrimento do atendimento do mercado consumidor interno (Figura 3).



**Figura 3.** Representação do comportamento histórico e projeção da demanda aparente da pimenta do reino do Brasil.  
 Fonte: Elaborado pelos autores a partir de dados do IBGE (2016)

De modo geral, no mercado da pimenta do reino o preço e a quantidade ofertada são positivamente relacionados, ou seja, quando o preço se eleva a quantidade ofertada também se eleva. Isso se deve à Lei da Oferta, que denota que há uma relação direta entre

preço e quantidade ofertada. A grande oscilação de oferta acompanha as oscilações de preços e, também, de produção, favorecendo um mercado instável, e que decai ao longo dos anos (Figura 4).



**Figura 4.** Representação do comportamento histórico e projeção da oferta da pimenta do reino do Brasil  
 Fonte: Autores

Quando se reúne compradores (demanda) e vendedores (oferta), cada lado com vontade e capacidade para negociar, os dois lados certamente tem objetivos diferentes. Tal estabilidade pode ser breve, durando apenas um dia, mas, ainda sim, por pequeno intervalo de tempo, o mercado pode ter o seu ponto de equilíbrio.

Nota-se na Figura 5 a variação de preços (R\$) e produção (t) de pimenta do reino no Brasil, e por consequência no estado do Pará, observa-se que ocorrem oscilações nos dois parâmetros no período analisado.

O mais recente período (2011 a 2015) os preços se mantiveram acima de 12 R\$ kg<sup>-1</sup> com destaque ao ano de 2015, no qual atingiu o segundo maior valor da série, em

torno de 25 R\$ kg<sup>-1</sup> com produções estáveis, porém, abaixo de 50 mil toneladas.

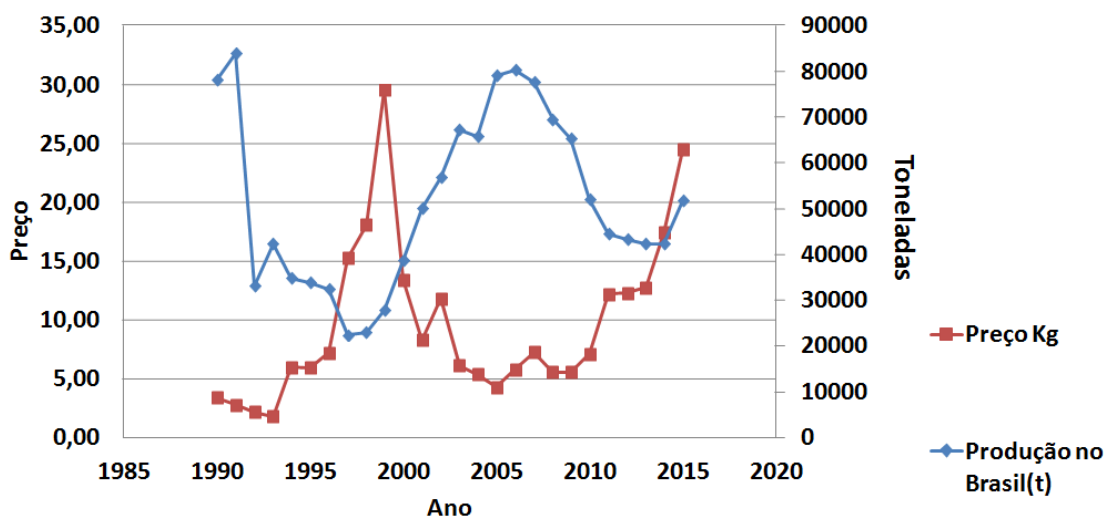
O mercado da pimenta do reino é conhecido pela oscilação de seus preços, tendo como exemplo a transição dos anos 1990 a 2000, onde a produção despensa, alcança picos e despensa novamente, já que o país coleciona títulos de recordes de exportação e produção.

Um dos principais motivos desse comportamento foi o aparecimento da *Fusariose* (*Fusarium solani f. sp. piperis*), além dos plantios desordenados por conta do período de alta nos preços e da mão-de-obra barata e familiar. A partir desse comportamento, os produtores passaram a fazer a definição do “bem ou serviço”, ou seja, deixar de

tratar o mercado da pimenta do reino de forma ampla e passar a tratar de forma mais minuciosa.

Tal comportamento causa a interrupção do problema, antes que ele atinja o nível mais elevado de

generalização, estando, assim, preparado para os comportamentos de mercados indesejáveis.



**Figura 5.** Representação dos Preços (R\$) e Produção (t) no Brasil no período de 1990 a 2015

Fonte: Elaborado pelos autores a partir de dados do IBGE (2016)

Este cenário faz com que o mercado da pimenta do reino funcione dentro de um sistema de concorrência perfeita, do lado da oferta, ou simplesmente competitivo, onde vendedores individuais têm que aceitar o preço como dado.

Quando se fala do lado da demanda, a estrutura de mercado que se encaixa é a de oligopsônio, pois, o mercado da pimenta do reino apresenta poucos grandes compradores, ou seja, um pequeno número de compradores no mercado interno e um alto número de compradores no mercado externo.

Em relação à exportação, o Brasil apresenta intensidades de comércio de pimenta do reino com Argentina, Espanha e México, ganhando destaque a Alemanha, Estados Unidos e França.

### Conclusões

1. Apesar das oscilações da demanda e oferta da pimenta do reino no período mencionado, 1990 a 2015. Porém, pôde se concluir que apesar das oscilações os países asiáticos (Vietnã, Indonésia e Índia), apresentam uma porcentagem elevada do comando das produções desse cultivo, aproximadamente 62,66%, comprovando a sua hegemonia sobre os outros países.

2. Não obstante o Brasil ser o quarto maior produtor de pimenta do reino, o país ainda faz uso de técnicas rudimentares e têm grandes oscilações de produções e preços. Em relação aos estados produtores, está existindo uma alteração no âmbito de produção, onde estados que continham o controle nacional estão sendo alterados, de forma expressiva, crescimento da Bahia e Espírito Santo.

O caso do estado do Pará que nos últimos anos, está sofrendo no quesito investimento, passando por problemas de redução na produção por doença (*Fusarium solani* f. sp. *piperis*) ou técnicas de manejo inadequadas ou ultrapassadas, assim como, decréscimo na rentabilidade financeira do produtor.

### Referências

DESER. **Departamento de estudos sócio-econômicos.** Secretaria de Agricultura Familiar. Curitiba, novembro, 2008.

DUARTE, M. de L.R. **Oportunidades e desafios da pesquisa com a pimenta do reino na Região Norte.** Belém: EMBRAPA Amazônia Oriental, 2002.

EMBRAPA. **Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária.** Tecnologias para Pimenta do reino. Disponível em: <[http://www.cpatu.embrapa.br/pimenta do reino](http://www.cpatu.embrapa.br/pimenta_do_reino)> acessado em: 15 nov. 2016.

FAO - Food and Agriculture of the United Nations. **Statistical Databases.** Disponível em: <<http://faostat.fao.org/faostat>> Acesso em: 15 jun. 2016.

FAPESPA. Fundação Amazônia de Amparo a estudos e Pesquisas – FAPESPA. Disponível em: <<http://www.fapespa.pa.gov.br/>> Acesso em: 15 jan. 2017.

FGV. Fundação Getúlio Vargas – FGV. **FGVDADOS Informação Econômica On-line**. Disponível em: <<http://fgvdados.fgv.br>> Acesso em: 15 fev. 2017.

FILGUEIRAS, G.C.; HOMMA, A.K.O.; SANTOS, M.A.S. Conjuntura do mercado da pimenta do reino no Brasil e no mundo. In: **Workshop da pimenta do reino do estado do Pará**. Belém, PA. **Situação atual e alternativa para a produção sustentável**. Belém, PA: Embrapa Amazônia Oriental, 2009.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010. Guia NET. Guia Cidade. Disponível em: <<http://www.guianet.com.br/pa/>> Acesso em: 26 de novembro de 2016.

HOMMA, A.K.O. **Extrativismo, Biodiversidade e Biopirataria na Amazônia**. Brasília, DF, Embrapa Informação Tecnológica, 2008.

IBGE. 2016. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Banco de dados**. Disponível em: <<http://www.sidra.ibge.gov.br>>. Acesso em: 17 fev. 2016.

IPEA. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada - IPEA. **IPEADATA Dados macroeconômicos e regionais**. Disponível em: < <http://www.ipeadata.gov.br>>. Acesso em: 16 out. 2009.

LOURINHO. M.P. et al. **Conjuntura da pimenta do reino no mercado nacional e na região Norte do Brasil**.

Enciclopédia Biofera, Centro Científico Conhecer – Goiânia, v.10, n.18; p 1016, 2014.

MATHIAS, W.F., WOILER, S. **Projetos: planejamento, elaboração e análise**. 2 ed. São Paulo: Atlas, 2008.

MDIC. Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior - MDIC. **Sistema Aliceweb**. Disponível em: < <http://www.desenvolvimento.gov.br> > Acesso em: 15 nov. 2016.

NAKASHIMA, S. et al. **Levantamento do solo em pimentais na região de imigração no município de Tomé-Açu**. Belém-Pará, 2003.

RODRIGUES, W.; ATAÍDE, I.T. **Sistema Agroflorestral: “Agricultura em andares”**. Belém: POEMAR\Bolsa Amazônia. 2001. 31p.

SANTANA, A.C. et al. **O comportamento do mercado de pimenta-reino no Brasil e no Mundo**. Estudos Setoriais 2. Belém da Amazônia, 1995.

SERRANO, L.A.L.; LIMA, I.M.; MARTINS, M.V.V. **A cultura da pimenteira-do-reino do Estado do Espírito Santo**. Vitória, INCAPER, 2006. 34p.

VASCONCELLOS, M.A.S.; GARCIA, M.E. **Fundamentos da economia**. 4. Ed. São Paulo, Saraiva, 2008.