

**SIG APLICADO AO ESTUDO DA PRODUÇÃO E COMERCIALIZAÇÃO DE  
FRUTAS NOS MUNICÍPIOS DE JANAÚBA E JAÍBA – MG**

**GIS APPLIED TO THE STUDY OF THE PRODUCTION AND  
COMMERCIALIZATION OF FRUITS IN THE MUNICIPALITIES OF JANAÚBA  
AND JAÍBA – MG**

**Igor Martins de Oliveira<sup>1</sup>  
Alcimere Soares da Silva<sup>2</sup>  
Luiz Andrei Gonçalves Pereira<sup>3</sup>**

**Resumo:** Este trabalho tem como objetivo geral analisar a produção, comercialização de produtos agrícolas e a importância econômica dos projetos de irrigação Jaíba e Lagoa Grande para os Municípios de Jaíba e Janaúba–MG, no período de 2005 a 2015. Para tanto, elencamos a produção da banana, limão, laranja e manga como amostra de análise, realizada através de levantamento bibliográfico, coleta e análise de dados da produção agrícola municipal e os principais fluxos de comércio. Como resultado, destacamos a produção da banana destinada ao mercado interno, e a produção de frutas cítricas, principalmente no município de Jaíba, que é destinada ao mercado interno e externo. No que diz respeito ao tipo de transporte, identificamos que no mercado interno o escoamento é feito pelo modal rodoviário, já para o mercado externo, temos o transporte intermodal: rodoviário, marítimo e em pequena escala o aeroviário, tendo como principais destinos os países da Europa. Por fim, analisamos o PIB municipal por setores produtivos, onde identificamos o crescimento gradativo e pequenas alterações na composição da população economicamente ativa. Os dados coletados foram armazenados em bancos de dados possibilitando a geração de mapas e gráficos que abordam a produção de frutas nos municípios estudados.

**Palavras-chave:** Norte de Minas; Fruticultura; Comércio; Logística.

**Abstract:** This research has the general objective of analyze the production, marketing of agricultural products and the economic importance of the Jaíba and Lagoa Grande irrigation projects for the municipalities of Jaíba and Janaúba–MG, from 2005 to 2015. For this purpose, we lists the production of banana, lime, orange and mango, as a sample of analysis carried out through a bibliographical survey, data collection and analysis of municipal agricultural production and the main trade flows. As a result, we highlight the banana production destined to international market, and the production of citrus fruits, mainly in the municipality of Jaíba, which is destined to the intern and foreign markets. Regarding the type of transport, we have identified that in the intern market, the transportation is done by road, and for the external

---

<sup>1</sup> Mestrando do Programa de Pós-Graduação em Geografia – PPGeo, Universidade Estadual de Montes Claros – Unimontes. E-mail: igormogeo@gmail.com.

<sup>2</sup> Graduada em Geografia, Especialização em Gestão Ambiental pela Faculdade Vale do Gurutuba-FAVAG. E-mail: alcimere@hotmail.com.

<sup>3</sup> Doutor em Geografia – IG/UFU, Professor do Programa de Pós-Graduação em Geografia – PPGeo, Universidade Estadual de Montes Claros – Unimontes. E-mail: luizandreigoncalves@yahoo.com.br.

market, by intermodal transport: road, sea and in a small-scale air transport, with the main destinations being the European countries. Finally, we analyze the municipal PIB by productive sectors, where we identified its gradual growth and small changes in the composition in the economically active population. The collected data were stored in databases allowing the generation of maps and graphs that approach the fruit production in the studied municipalities.

**Key words:** Northern Minas; Fruticulture; Commerce; Logistics.

## Introdução

Uma das características mais marcantes do capitalismo contemporâneo diz respeito ao volume e à velocidade dos fluxos materiais e imateriais, oriundos, principalmente do processo de mundialização da produção (CASTILLO; FREDERICO, 2010). No caso do Brasil, que sempre esteve ligado direta ou indiretamente ao campo e às atividades agropecuárias, esse processo se torna mais visível.

Mesmo após o processo de urbanização (década de 1950), é reconhecido que o agronegócio brasileiro é uma das mais importantes fontes geradoras de riqueza para o país. Contudo, esse setor passou por uma série de avanços que promoveu diversas modificações estruturais, principalmente a partir do ano de 1960, a partir da modernização do campo, nos moldes da chamada Revolução Verde<sup>4</sup>. (ALVES; GUIVANT, 2010). Segundo Correa e Ramos (2010), o agronegócio é responsável por aproximadamente 30% do Produto Interno Bruto do país, e ainda, 35% da mão de obra empregada e por 40% das exportações nacionais.

Mesmo com essa expressiva participação econômica, o agronegócio enfrenta sérios gargalos, através, sobretudo, dos entraves referentes à produção, processamento, armazenamento e transporte da produção. Castillo (2007) ao analisar o desenvolvimento logístico do agronegócio brasileiro enfatiza a necessidade de regulamentação da legislação de circulação de mercadoria, além da necessidade de investimento na infraestrutura de transporte. Frischtak (2008, p. 307) corrobora com a afirmação de Castillo, ao entender que o investimento em infraestrutura é condição necessária para o crescimento econômico do país.

---

<sup>4</sup> Brum *apud* Franco (2001, p.32) afirma que a Revolução Verde “[...] foi um programa que tinha como objetivo explícito contribuir para o aumento da produção e produtividade agrícola no mundo, através do desenvolvimento de experiências no campo da genética vegetal para a criação e multiplicação de sementes adequadas as condições dos diferentes solos e climas e resistentes a doenças e pragas, bem como da descoberta e aplicação de técnicas agrícolas ou tratos culturais mais modernos e eficientes.

O autor aborda também as parcerias público-privadas como fator facilitador do processo de modulação do território.

Para Frederico (2010), a capacidade de modulação do território varia de acordo com a fase vigente do capitalismo. Para o autor, o uso agrícola é em particular organizado de forma proeminente por agentes externos. No Brasil, o campo, através do agronegócio, encontrou cenário propício para a propagação do capitalismo. Nesta perspectiva,

O Estado, às vezes, é o portador do externo e do novo, mas dependendo do arranjo político também garante a permanência do velho e do interno. As empresas, na maioria das vezes, são as responsáveis pela introdução do externo e do novo, devido à sua ação reticular, mas ao chegar aos lugares, elas recriam o interno e também são responsáveis pelo velho. (FREDERICO, 2013, p.47)

No caso da comercialização dos produtos agrícolas, bem como a integração do país no mercado global, Estado e empresas necessitam de estratégias de marketing e logística que garantam a competitividade dos produtos nacionais. Nesta perspectiva, seguiremos o entendimento de Farina (1999, p. 149) ao afirmar que:

Do ponto de vista das teorias de concorrência, a competitividade pode ser definida como a capacidade sustentável de sobreviver e, de preferência, crescer em mercados correntes ou em novos mercados. A sustentabilidade implica em que essa posição seja consistente com a realização de lucros não negativos.

Nas últimas décadas, o governo, em uma perspectiva que visava alavancar o desenvolvimento nacional e regional, esquematizou diferentes empreendimentos criados em diferentes partes do país. A exemplo disso tem-se os projetos de irrigação, cujas produções são voltadas para o abastecimento interno e para a exportação. Segundo dados do Ministério de Integração Nacional, em 2008, o Brasil apresentava aproximadamente 3.200.000 ha de área irrigada. Deste total, aproximadamente 95% representam terras irrigadas pela iniciativa privada (BRASIL, 2008).

Tendo como objetivo estimular o desenvolvimento da política de irrigação, através da geração de empregos, do controle da migração campo-cidade e da diminuição da pobreza, o Governo Federal estabeleceu, por meio da Lei número 6.662 de 25 de junho de 1979, a Política Nacional de Irrigação. No cerne dessa lei, a construção de projetos de irrigação tornou-se uma das principais ações (REIS; SILVEIRA, 2011). A promulgação dessa lei apenas criou um marco jurídico para projetos que haviam se iniciado desde a década de 1950.

No caso do Norte de Minas foram criadas “ilhas de desenvolvimento irrigadas” tais como projeto Jaíba, Gortuba, Lagoa Grande e Pirapora, que projetam a região no cenário econômico regional, nacional e global. Para Castro, “na realidade, a possibilidade de romper com o mito da natureza semi-árida como fundamento da pobreza regional gera importantes consequências no plano social e político, com desdobramentos econômicos e territoriais” (CASTRO, 1996, citada por CASTRO, 2000, p. 47-48).

Diante das proposições postas até aqui, este trabalho tem como objetivo geral: analisar a produção agrícola e a importância econômica dos projetos de irrigação Jaíba e Lagoa Grande para os Municípios de Janaúba e Jaíba –MG, no período de 2005 a 2015. Para alcançar esse objetivo definimos como objetivos específicos: Conhecer a produção agrícola nos projetos Jaíba e Lagoa Grande; Identificar os principais produtos das áreas de irrigação; analisar as redes de comércio e logística da fruticultura dos municípios de Janaúba e Jaíba.

A necessidade de estudar este tema surgiu do fato da região do Norte de Minas possuir um dos menores indicadores socioeconômicos do estado. Por isso, a região foi “palco” de implantação de políticas públicas e projetos que visam o desenvolvimento regional, entre eles os projetos de irrigação Jaíba e Gortuba/Lagoa Grande. A partir da agricultura irrigada, uma cadeia (rede) produtiva se formou impulsionando a criação/desenvolvimento de comércio, circulação (transporte, comunicação e informação) e serviços especializados. Daí a importância de estudos geográficos que discutam e analisem a eficiência e eficácia econômica desse modelo para o desenvolvimento local/regional.

## **Materiais e Métodos**

Para a realização deste trabalho iniciamos com uma pesquisa/revisão bibliográfica de autores que abordam as seguintes temáticas: agricultura familiar e comercial, logística, logística aplicada à agropecuária, agricultura irrigada, fruticultura, comércio internacional, infraestrutura, sistemas de transportes e sistema de informação Geográfica - SIG, a saber: Castillo e Frederico (2010), Castro (2000), Frederico (2013), IBGE (2017), Leite; Dias e Rocha (2015), MDIC (2017), Pereira e Ferreira (2016), Santos (2006), entre outros. Posteriormente, seguimos para a coleta de dados secundários tais como: Produção Agrícola

Municipal - PAM<sup>5</sup> - dos municípios de Janaúba e Jaíba dos anos de 2005 a 2015 disponibilizado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE. Esses dados foram importantes para identificamos a participação da produção desses municípios no contexto regional. A partir da análise do PAM, elencamos a banana, o limão, a laranja e a manga como objeto de estudo. Essa escolha não ocorreu de forma aleatória, mas obedeceu a representatividade dessas frutas na produção total dos dois municípios e nas perspectivas de comércio identificadas na literatura.

Em seguida, coletamos as informações comerciais dos produtos produzidos no município de Jaíba na base de dados do Ministério da Indústria, Comércio Exterior e Serviços – MDIC – e pela plataforma eletrônica do AliceWeb2. Para a identificação dos produtos que são exportados, utilizamos como base o Sistema Harmonização – SH – e a Nomenclatura Comum do MERCOSUL – NCM. Com as informações obtidas nessa etapa identificamos os principais países importadores, bem como o modal de transporte utilizado para a exportação. No que diz respeito ao comércio nacional de Janaúba e Jaíba, utilizaremos o banco de dados cedidos pela Associação Central dos Fruticultores do Norte de Minas – Abanorte, com sede na cidade de Janaúba. Com esses dados conseguimos identificar os principais fluxos de comércio, sobretudo o da banana.

Na etapa seguinte, coletamos no site eletrônico do IBGE o PIB<sup>6</sup> municipal 2005-2014 por setores de produção (Janaúba e Jaíba). Esses dados serão importantes para identificarmos a distribuição da população economicamente ativa. Dados adicionais sobre os projetos de irrigação foram obtidos nos sites do Distrito Irrigado de Jaíba – DIJ – e Distrito Irrigado do Gortuba – DIG, além de visita à sede da Associação dos Proprietários Irrigantes da Margem Esquerda Rio Gortuba– ASSIEG.

Após levantamento dos dados secundários, realizamos a manipulação/cruzamento dos dados, através da criação de um banco de dados utilizando o software EXCEL 2013, para a elaboração de gráficos que serão apresentados ao longo do trabalho. Também, elaboramos um banco de dados utilizando o software Arcgis 10.2 (licenciado pelo laboratório de

---

<sup>5</sup> A coleta das informações da PAM é realizada mediante aplicação de um questionário em cada município do País, o qual é preenchido pelo Agente de Coleta do IBGE. As estimativas obtidas pelos agentes resultam de contatos que os mesmos mantêm com técnicos do setor agrícola, com produtores e, ainda, do próprio conhecimento que o agente possui sobre as atividades agrícolas dos municípios ou região onde atua (IBGE, 2017).

<sup>6</sup> A escolha do espaço temporal na coleta do PIB não foi aleatória, uma vez que os dados de 2015 ainda não haviam sido liberados.

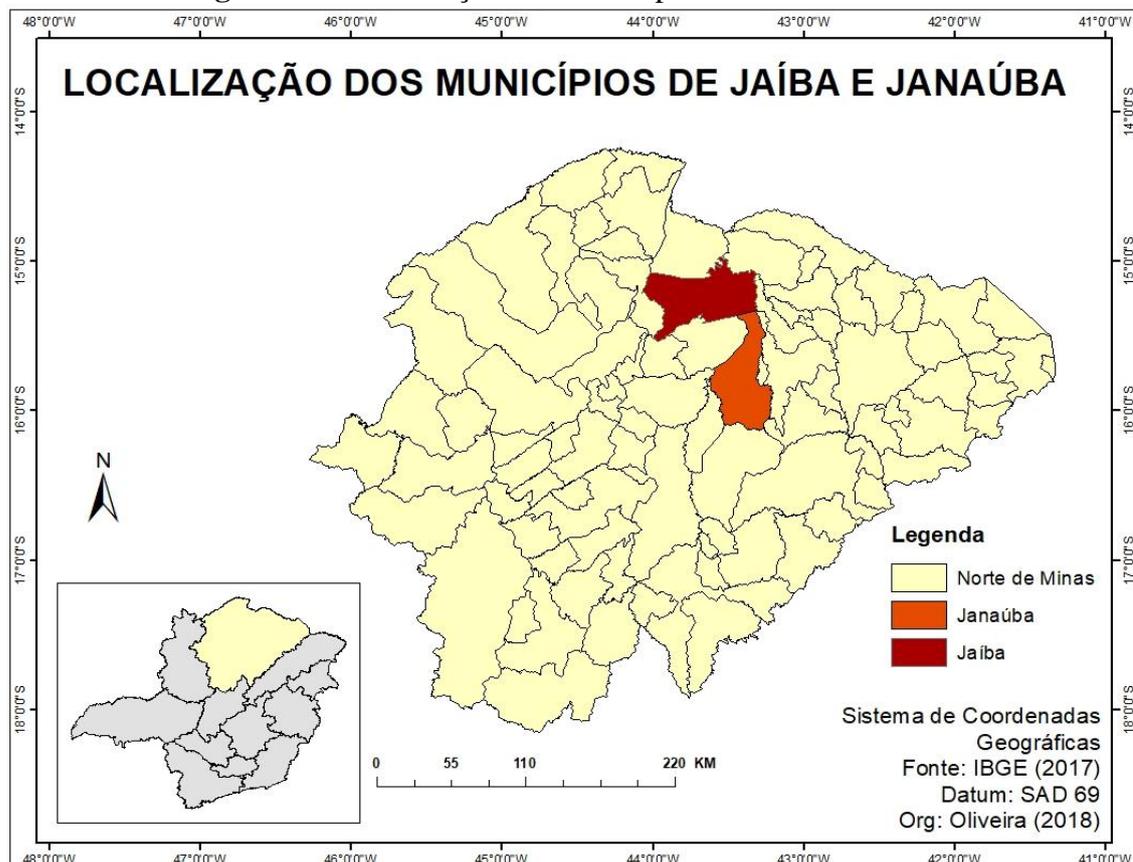
Geoprocessamento da Universidade Estadual de Montes Claros – Unimontes) para a espacialização da produção de frutas no Norte de Minas. Para a elaboração dos mapas utilizaremos a base cartográfica disponível gratuitamente pelo IBGE.

### Caracterização da Área de Estudo

“Minas é Múltipla”! Essa proposição utilizada por Pereira (2007) pode ser comprovada pela diversidade regional do estado, que se expressa através das características sociais, culturais, econômicas e históricas.

Os municípios de Janaúba e Jaíba (como demonstrado na figura 01) estão localizados na região Norte de Minas Gerais que é formada por 89 municípios. “Constitui uma das regiões mais singulares de Minas Gerais, seja pela sua localização geográfica, pelos problemas que apresenta ou ainda, pelos diferentes discursos políticos e socioeconômicos que a ela fazem referência” (PEREIRA, 2006, p. 25).

**Figura 01 - Localização dos Municípios de Janaúba e Jaíba.**



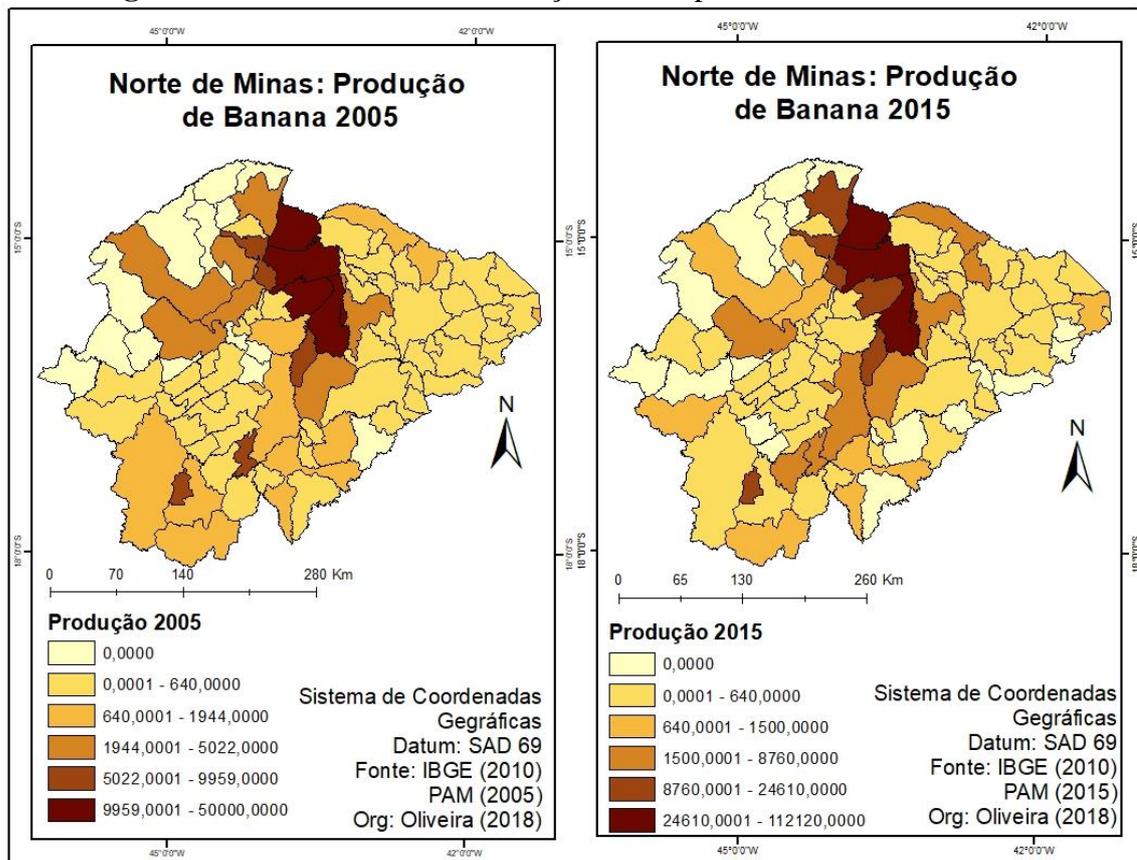
Fonte: Oliveira (2018).

No que se refere aos aspectos fisiográficos, a região encontra-se na transição dos biomas cerrado e caatinga, do clima tropical semi-úmido para o semi-árido (PEREIRA, 2006, p. 25). Devido às suas características, o pensar o planejamento regional deve ser diferenciado. Segundo Pereira (2007)

Os estudos que são realizados sobre o Norte de Minas em sua maioria se encontram relacionados com a pobreza, a seca, a marginalização, o isolamento regional e a dependência dos municípios frente às transferências da união e do estado, fenômenos que se aproximam mais do Nordeste brasileiro do que do Sudeste.

Neste sentido, consideramos a implantação dos projetos de irrigação na região como alternativa para minimizar os problemas sociais através da maximização da utilização da bacia do Rio São Francisco, mas ao mesmo tempo, esses espaços se caracterizam como subáreas ou “regiões produtivas” como tratado por Castillo e Frederico (2010), como espaço onde a técnica e a ciência são os expoentes máximos, caracterizando assim o que Milton Santos (2006) denomina de Meio Técnico Científico e Informacional.

O Norte de Minas se destaca pela produção da banana que está presente na grande maioria dos municípios, sendo responsável por significativa parcela da produção estadual e nacional (como pode ser verificado pelas figuras 02 e 03, onde espacializamos o cultivo de banana nos anos de 2005 e 2015). Pela análise das figuras, é possível verificar uma diminuição da produção em 2015, se comparado com 2005. Isso ocorreu, sobretudo pela introdução de outros cultivos, devido à abertura de novos mercados. Identificamos também, a delimitação de uma “região produtiva”, que compreende os municípios de Janaúba, Jaíba, Matias Cardoso, Nova Porteirinha, Capitão Éneas, Verdelândia, Itacarambi, Manga, entre outros.

**Figura 02 - Norte de Minas: Produção Municipal de Banana, 2005 - 2015**

Fonte: Oliveira(2018).

### Jaíba e o Projeto Jaíba

O projeto Jaíba está localizado entre os municípios de Jaíba e Matias Cardoso, tendo sua sede no distrito de Mocaminho (PEREIRA; FERREIRA, 2016). Este é o maior projeto de Irrigação da região e teve sua concepção por meio de iniciativas governamentais e privadas. A partir da década de 1970, o Governo Federal, através da Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco - CODEVASF incorporou-se ao projeto capitando recursos e empréstimos para a execução das obras de infraestrutura de irrigação (DIJ, 2017). O projeto de Irrigação produz, sobretudo, frutas, com destaque para banana, limão, mamão, manga e tangerina, coco-da-baia, maracujá, goiaba, laranja, café, uva, abacate e urucum respectivamente que são destinadas para o abastecimento interno e para exportação (IBGE, 2017; MDIC, 2017).

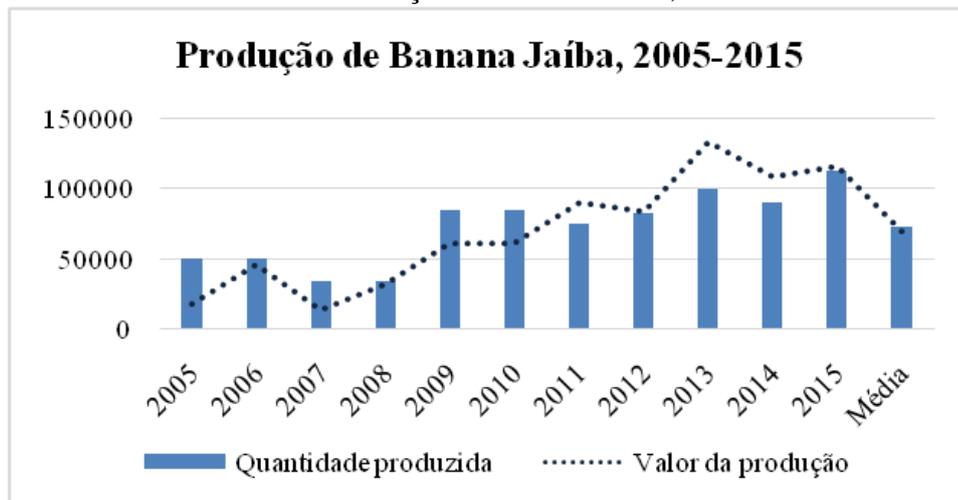
O destaque na fruticultura do Jaíba está na produção de banana. Entre os anos de 2005 a 2015 foram produzidas 797.340 mil toneladas do produto que tem consumo exclusivamente

interno (nacional) visto o alto grau de perecibilidade e falta de logística adequada para exportar essa fruta. Em consulta realizada no portal do MDIC (2017), identificamos apenas um registro de exportação da banana do Jaíba ocorrida no ano 2015, quando foram transportado 270 (kg) para a Bélgica utilizando o modal aéreo.

Sobre a necessidade de implantar projetos logísticos que viabilizem a exportação da banana da Jaíba, em 14/10/2014 foi publicado um artigo no site da Federação das Indústrias do Estado de Minas Gerais - Sistema FIEMG intitulado “Produtores de Jaíba fazem exportação-teste de banana prata para Europa”. Segundo a publicação, no dia 14 de Outubro daquele ano, um contêiner com aproximadamente seis toneladas de banana partiu do porto de Salvador com destino a Lisboa. O processo de preparação e pesquisa para esse teste havia se iniciado em dezembro de 2012. Os frutos daquele teste foram colhidos em fazenda selecionada de acordo com os parâmetros determinados nos testes de laboratório e com os padrões internacionais de exportação de alimentos. Membros da equipe FIEMG e produtores da região do Jaíba foram para o Porto de Lisboa para acompanhar a abertura do contêiner e verificar a efetividade da tecnologia desenvolvida para essa exportação, na oportunidade, cumpriram também uma agenda de prospecção de mercado que incluía a articulação com grandes compradores da Europa (FIEMG, 2014).

Embora o projeto não tenha resultado em novas aberturas comerciais, devido aos altos custos da estrutura logística, toda essa experiência demonstra a importância da logística enquanto ferramenta de estratégia para o comércio, e no caso da fruticultura, sobretudo para o comércio internacional.

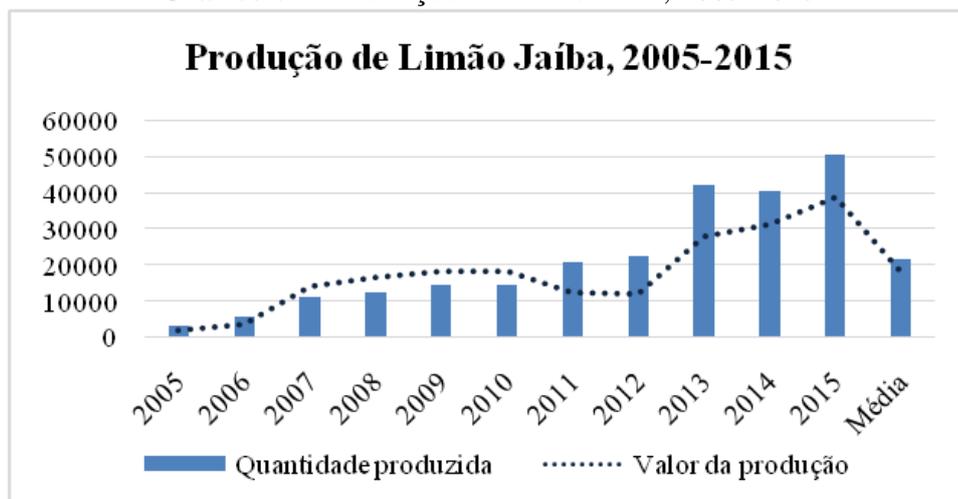
No gráfico 01 podemos observar o comportamento da produção anual do produto, caracterizado por pequenas variações entre os anos, com exceção dos anos de 2007 e 2008, quando a produção foi muito aquém do potencial da região. Segundo Macedo (2008), o comportamento de queda na safra do produto atingiu várias regiões do Brasil devido a problemas climáticos, além de outros países como Equador, México e ex-colônias europeias na África, Caribe e Pacífico, por conta do clima desfavorável. Para a autora, as condições agrícolas da safra de 2007, refletiu na cotação da safra de 2008, e isso explica o aumento do valor da produção 2007 para 2008.

**Gráfico 01 – Produção de Banana Jaíba, 2005-2015**


Fonte: IBGE (2017). Org: Oliveira; Silva (2017).

Nota-se, ainda, pelo gráfico 01 o aumento da produção a partir do ano de 2009, e consequente aumento no valor da produção, com destaque para o ano de 2013, quando houve a maior valorização do produto na década.

O segundo produto de maior produção no município de Jaíba, o limão, registrou 238.925 mil toneladas produzidos entre os anos de 2005 a 2009, como demonstrado no gráfico 02, nele percebemos um aumento gradativo a partir de 2005, tendo variação na produção apenas no ano de 2014, com variação de preços entre os anos de 2011 e 2012.

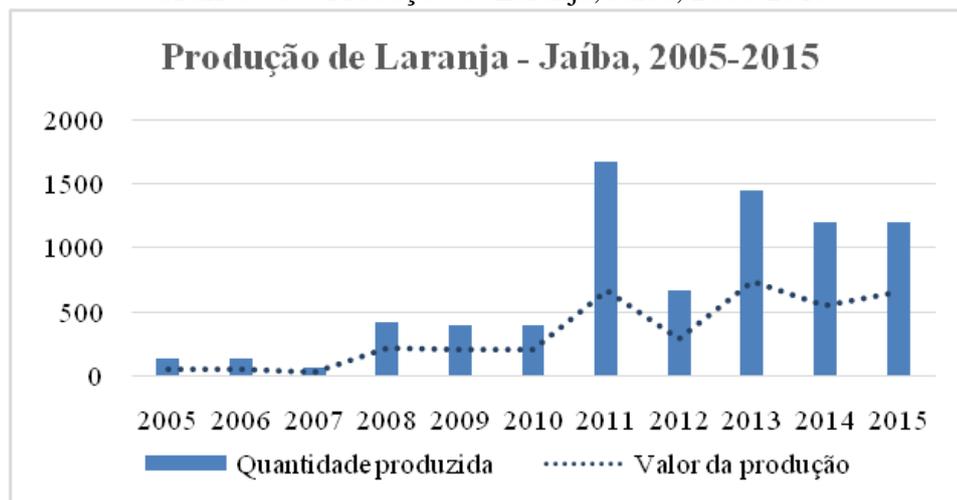
**Gráfico 02 – Produção de Limão Jaíba, 2005-2015**


Fonte: IBGE (2017). Org: Oliveira; Silva (2017).

O crescimento na produção do limão, justifica-se, segundo Pereira e Ferreira (2016), pela entrada das empresas com domicílio fiscal na cidade de Jaíba no mercado internacional, exportando frutas e sucos para os mercados da Europa, da África, da Ásia (Oriente Médio e Hong Kong), da América do Sul e da América do Norte. Embora com destaque na produção, Vidal e Ximenes (2016), ao analisar a produção irrigada de frutas na área de atuação do Banco do Nordeste no estado de Minas Gerais, destacam que apenas 2,9% do total do limão produzido no estado é destinado para a exportação. Segundo os autores, diversos fatores podem ser apontados como causas do baixo desempenho entre eles: barreiras comerciais e fitossanitárias, falta de padronização dos produtos e baixo nível de conhecimento por parte do produtor.

No que diz respeito à produção de laranja do município de Jaíba, temos um comportamento diferente àquele registrado na produção de limão. A laranja do Norte de Minas tem no estado de São Paulo um concorrente direto, cujas “janelas de mercado”<sup>7</sup> já estão abertas tanto no que se refere ao mercado interno como externo. Esta dificuldade se traduz na variação anual da produção como pode ser percebido no gráfico 03.

**Gráfico 03 – Produção de Laranja, Jaíba, 2005-2015**



Fonte: IBGE (2017). Org: Oliveira; Silva (2017).

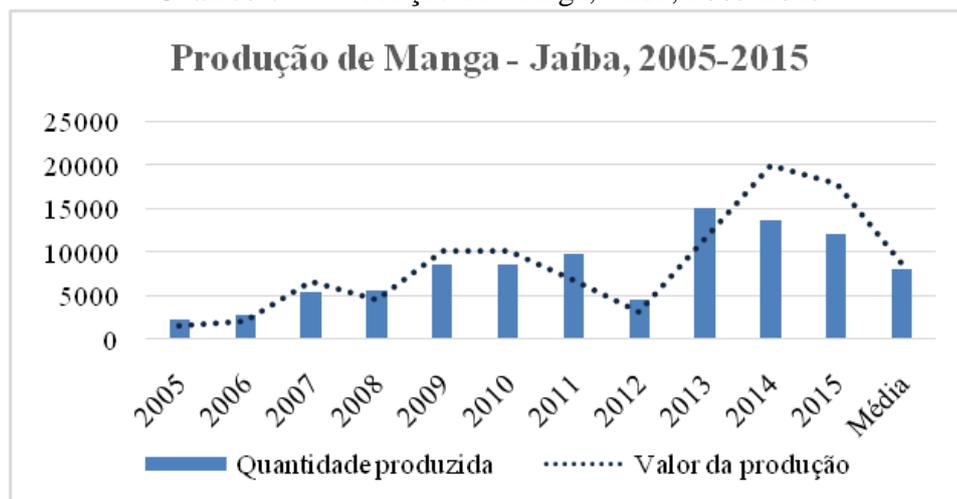
Embora em pequeno volume, Pereira e Ferreira (2016) identificam fluxos de comércio da laranja *in natura* bem como em forma de suco no mercado externo. Entre os anos de 2005 e 2015, o município de Jaíba exportou 12.226.640 kg de produtos cítricos, gerando uma

<sup>7</sup> Termo utilizado por Nachreiner; Santos; Boteon, 2003.

receita de 9.608.747 dólares. Entre os principais destinos destacamos: Países Baixos (5.797.555 kg), Reino Unido (2.624.082 kg), Bélgica (1.316.574 kg). Do total de frutas cítricas exportadas, 12.169.211 kg, foram transportados por via marítima e 57.429 kg pela via aérea (MDIC, 2017).

A manga é um dos principais produtos exportados pela Jaíba. Sua importância está presente não apenas nesse projeto de irrigação mas, em todo o país. Em 2011, a receita obtida com as exportações brasileiras de manga totalizou US\$ 140,9 milhões, atingindo o primeiro lugar no ranking das frutas exportadas (SOARES, 2012). Embora seja um dos produtos mais exportados, a produção de manga no Jaíba vem apresentando, ao longo da década significativas variações (como demonstrado no gráfico 04). A variação da produção gera um ambiente de instabilidade tanto no mercado interno quanto no externo.

**Gráfico 04 – Produção de Manga, Jaíba, 2005-2015**



**Fonte:** IBGE (2017). Org: Oliveira; Silva (2017)

No que se refere ao produto exportado, o grande destaque é a manga Palmer, caracterizada por ser saborosa e com pouca fibra, características que contribuíram para sua aceitação no mercado (SEBRAE, 2015). Segundo o Sebrae (2015) a manga Palmer, tipo produzido na Jaíba, é exportada principalmente para países da Europa, bem como para Canadá e Ásia. Internamente, a manga é comercializada no Distrito Federal, Rio de Janeiro, São Paulo e Minas Gerais. Para o Sebrae (2015), as frutas produzidas na região têm alta qualidade e reconhecimento no mercado externo, sobretudo após a obtenção do selo de origem com QR-Code, que possibilita o rastreamento do produto e informa ao consumidor sobre a sua procedência e a produção da fruta.

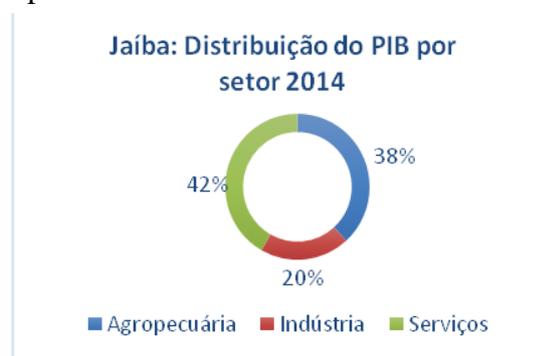
O desenvolvimento do projeto de irrigação, e principalmente sua ascensão ao mercado internacional, trouxeram grandes benefícios para a cidade de Jaíba, como a geração de empregos e o aumento do Produto Interno Bruto, como pode ser verificado nos gráficos 05 e 06 que demonstram a evolução do PIB dos anos de 2005 e 2014 dividido por setores econômicos.

**Gráfico 05** – Jaíba: distribuição do PIB por setor 2005



**Fonte:** IBGE (2017). Org: Oliveira; Silva (2017).

**Gráfico 06** – Jaíba: distribuição do PIB por setor 2014



**Fonte:** IBGE (2017). Org: Oliveira; Silva (2017).

Nota-se que, em 2005 a agropecuária concentrava 76% do PIB local, caindo para 38% no ano de 2014. Isso não quer dizer que houve redução das atividades agropecuárias, mas sim, que houve industrialização/especialização da produção, sobretudo devido sua entrada no mercado internacional, necessitando desta forma da implantação de processos logísticos, implantação de infraestrutura de escoamento e armazenamento e comércios especializados.

Para verificar a distribuição da população economicamente ativa dentro dos setores, formadores do PIB, analisamos o Sistema Nacional de Informação de Gênero do IBGE referente aos censos de 2000 e 2010. Pela análise, identificamos que no ano 2000 os setores de agropecuária, indústria e serviços correspondiam a 60,2%, 18,8% e 21% respectivamente do percentual de homens de 16 ou mais anos de idade, ocupados em cada setor. No caso das mulheres, 36,8% trabalhavam nas atividades agropecuárias, 5,6% nas indústrias e 57,6% no setor de serviços.

Ao comparar esses dados com os do censo de 2010, percebemos uma pequena variação na movimentação dos trabalhadores ativos nos setores produtivos, contudo, manteve-se a pequena participação feminina no setor industrial. Em 2010, 54,2% dos homens

concentravam-se nas atividades agropecuárias, 20,7% na indústria e 25% nos serviços. No que se refere às mulheres, também houve pouca variação ao longo da década. No referido ano de análise, 30% delas se ocuparam em atividades agropecuárias, 5,3% nas indústrias e 56,4% se dedicaram ao setor de serviço.

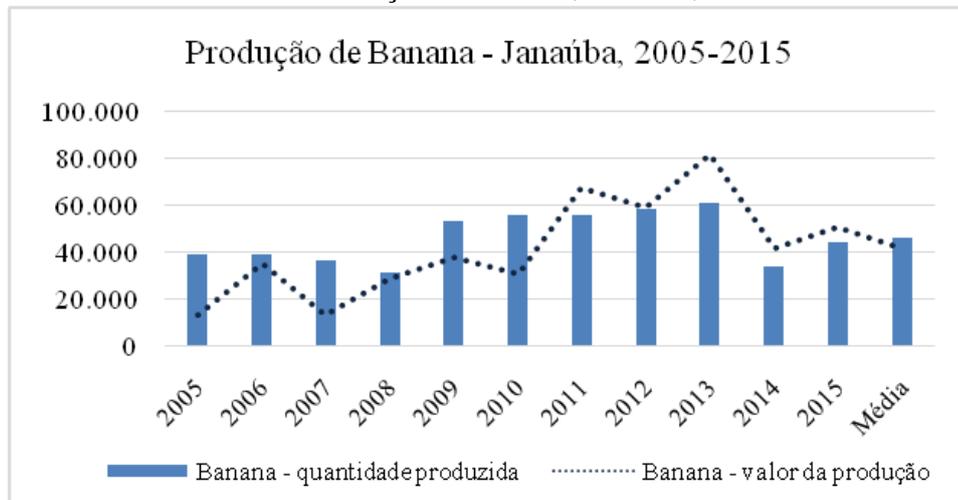
### **Janaúba e o Projeto Lagoa Grande**

O projeto Lagoa Grande está localizado no município de Janaúba à margem esquerda do rio Gorutuba. No ano 1979, o rio foi represado com a construção da barragem Bico da Pedra. As obras foram iniciadas pelo Departamento Nacional de Obras Contra a Seca – DNOCS – e repassado à Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba – CODEVASF. O projeto de irrigação é gerido pela Associação dos Proprietários Irrigantes da Margem Esquerda do Rio Gorutuba - ASSIEG. O perímetro irrigado de Janaúba foi projetado para irrigar 02 mil ha, mas foi usado somente em 1.333 ha. Recentemente, por conta do período prolongado da seca, houve uma redução na área irrigada para 1.028 ha (ASSIEG, 2017).

A produção anual de frutas é de 19.015 mil toneladas sendo elas: banana, limão, manga, caju, cajá e romã (ASSIEG, 2017). O cultivo da banana é a principal cultura da região, na qual foram produzidas 508.504 mil toneladas nos anos de 2005 a 2015. A banana dos tipos, Prata, Nanica, Maçã e Terra são direcionadas aos mercados de São Paulo, Rio de Janeiro, Belo Horizonte e Brasília, abastecendo, assim, o mercado nacional (ABANORTE, 2017). Como mencionado anteriormente, a entrada dos produtores do projeto Lagoa Grande no mercado externo exige do setor elevada eficiência operacional e a implantação de uma modela e eficiente estrutura logística. É importante registrar a importância dos projetos de irrigação para o município de Janaúba. Antes do projeto, o município era um pequeno entreposto comercial regional que, depois da implementação da fruticultura irrigada, passou a se destacar economicamente no cenário regional (HERMANO, 2006).

O gráfico 07 demonstra o quantitativo da produção da banana nos períodos de 2005 a 2015. Nos anos de 2005 e 2006, a produção da banana se manteve estável, com queda acentuada em 2007 e 2008, tal declínio ocorreu também em Jaíba e em outras regiões do Brasil e do Mundo. Em 2009, o crescimento da produção foi retomado com destaque para ano 2013, quando o produto gerou a maior receita na série histórica aqui analisada.

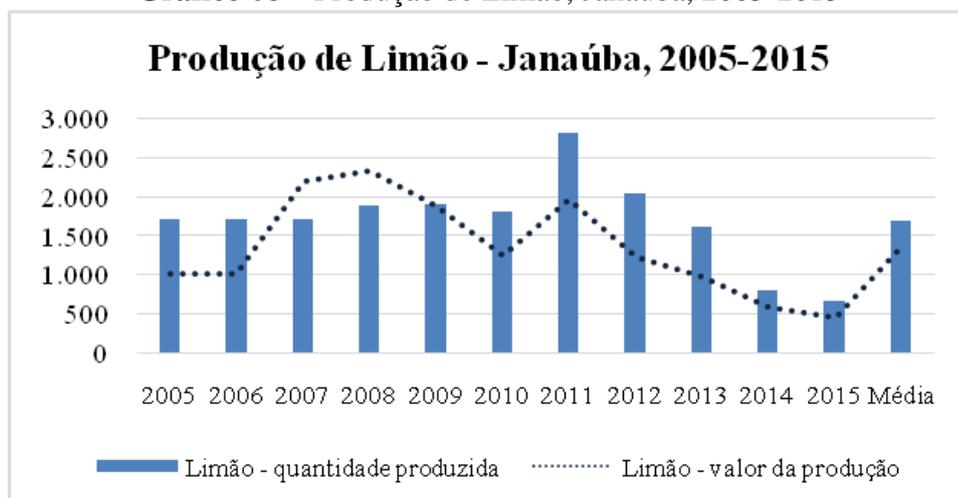
**Gráfico 07 – Produção de Banana, Janaúba, 2005-2015**



Fonte: IBGE (2017). Org: Oliveira; Siva (2017).

A estiagem prolongada afetou a produção de banana no ano de 2014. Muitos produtores optaram em deixar de lado a área que tinha menor produtividade e investir nas novas áreas (ASSIEG, 2017). Outro produto de representatividade em Janaúba é o limão (gráfico 08). Sua produção nos anos em estudo foi de 1.686,18 mil toneladas. No ano de 2011, houve um aumento acentuado na produção, com um valor de mercado que não conseguiu sobrepôr o de 2008, assim nos anos seguintes a produção e os preços caíram acentuadamente.

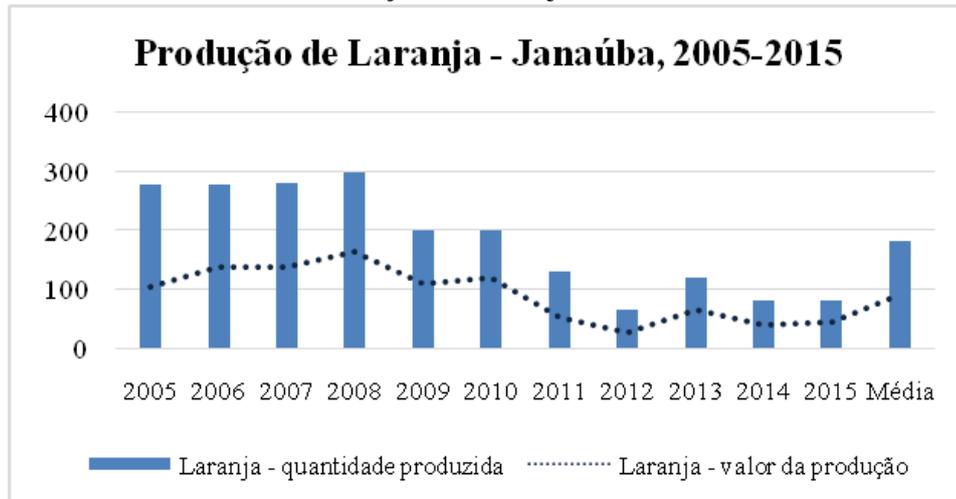
**Gráfico 08 – Produção de Limão, Janaúba, 2005-2015**



Fonte: IBGE (2017). Org: Oliveira; Silva (2017).

No que diz respeito à produção de laranja, assim como no município de Jaíba, essa possui pequena representatividade no total das frutas produzidas anualmente. O que chama a atenção nesse cultivo em Janaúba é a diminuição (com variação) em sua produção anual, a partir, sobretudo do ano de 2011, como é demonstrado no gráfico 08.

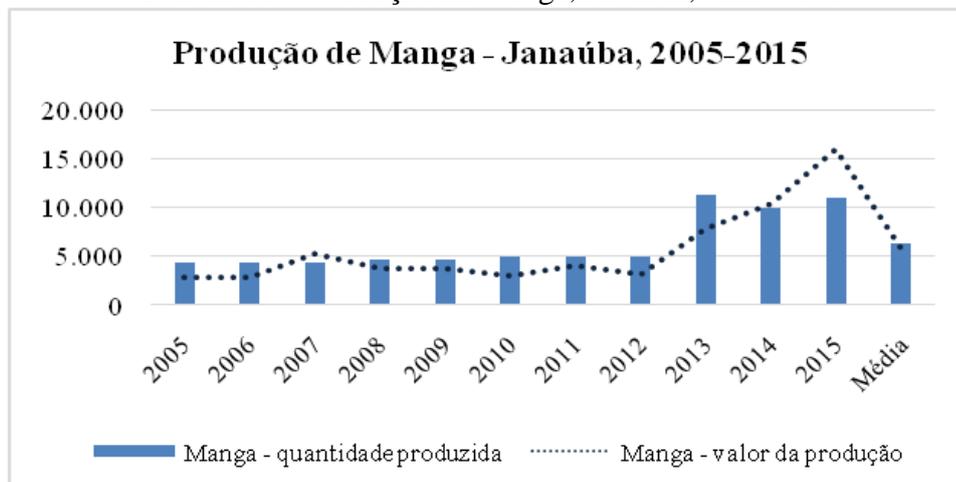
**Gráfico 08 – Produção de Laranja, Janaúba, 2005-2015**



**Fonte:** IBGE (2017). Org: Oliveira; Silva (2017).

Atualmente, a manga tipo Tommy Atkins (*Mangífera Indica L.*) é a variedade mais produzida no Brasil. Em 2014, na região de Janaúba e Jaíba obteve-se uma área plantada de 5.457 ha (FURLANETO; SOARES; BERTANI, 2015). É possível verificar no gráfico 09 que no ano de 2013 o município de Janaúba teve um crescimento na produção da manga, mas houve uma queda de produção em 2014. No entanto, no ano de 2015 o crescimento foi retomado.

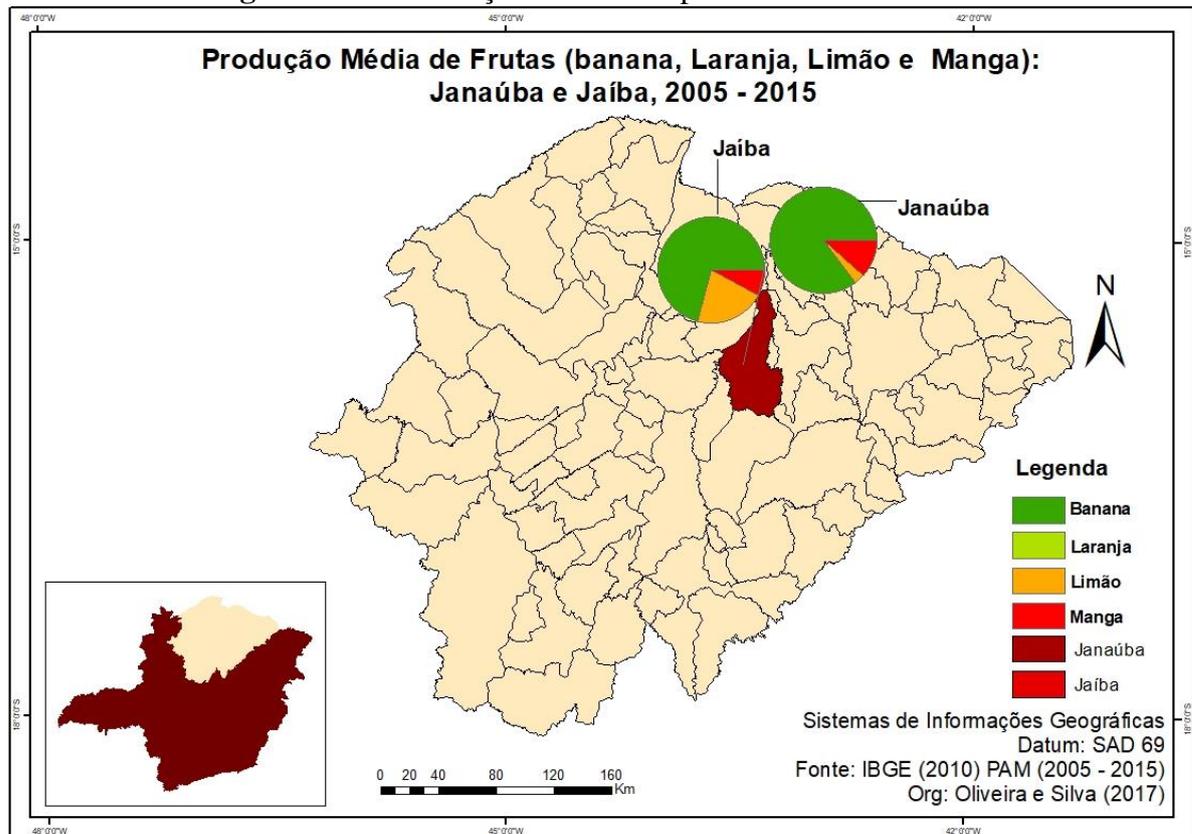
**Gráfico 09 – Produção de Manga, Janaúba, 2005-2015**



**Fonte:** IBGE (2017). Org: Oliveira; Silva (2017).

Segundo Hermano (2006), o município Janaúba monopoliza o comércio de frutas da cidade de Nova Porteirinha, município sede do projeto de irrigação Gorutuba. Assim, dificulta a dissociação da produção de algumas frutas em cada projeto de irrigação. Como meio de visualizar, de forma totalizadora, a produção das frutas, a figura 04 demonstra a representatividade de cada amostra analisada neste nos respectivos municípios.

**Figura 04 - Localização dos Municípios de Janaúba e Jaíba.**



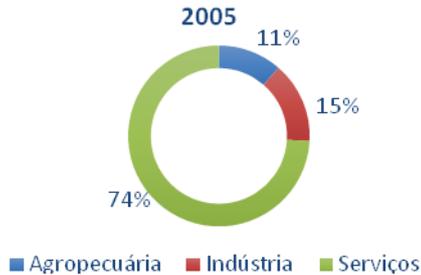
**Fonte:** Oliveira; Silva (2017).

Quando o rio Gorutuba foi represado e construído o projeto de irrigação, a população de Janaúba era de 30.587 habitantes. No ano de 2014, a população do município chegou a 70.472 habitantes (LEITE; DIAS; ROCHA, 2015). A construção do projeto de irrigação proporcionou um crescimento considerável nos outros setores da economia fazendo com que o município obtivesse um forte desenvolvimento do Produto Interno Bruto, como mostrado nos gráficos 11 e 12 que representam o PIB nos anos de 2005 e 2014. No ano de 2005, a prestação de serviço era 74% e aumentou para 78% no ano de 2014. A indústria que era representada por 15%, caiu 14% em 2014, o setor agropecuário, registrou 11% em 2005 e

diminuiu para 8% em 2014. Para a Assieg (2017) Essa mudança no comportamento e distribuição do PIB foi influenciado pelo alongamento do período de seca na região.

Gráfico 11 – Janaúba: distribuição do PIB por setor 2005.

Janaúba: distribuição do PIB por setor



Fonte: IBGE (2017). Org: Oliveira; Silva (2017).

Gráfico 12 – Janaúba: distribuição do PIB por setor 2015.

Janaúba: Distribuição do PIB por setor



Fonte: IBGE (2017). Org: Oliveira; Silva (2017).

No que se refere à distribuição da população economicamente ativa do município de Janaúba, no ano de 2000, o percentual de homens, com 16 ou mais anos de idade que ocupavam o setor agropecuário era 36,3%, 20,2% na indústria e 43,6% no setor de serviços. Por sua vez, as mulheres se distribuía tal como no município de Jaíba, concentrando o maior percentual, 86,9%, no setor de serviços, tendo 5,5% no setor industrial e 7,7 nas atividades agropecuárias.

Em 2010, houve uma diminuição de trabalhadores homens nas atividades do setor agropecuário, ficando esse setor com 28,4% dos trabalhadores. A redução do percentual do setor agropecuário refletiu no aumento dos setores industriais e de serviços, que corresponderam a 25,8% e 45,8%, respectivamente. No caso das mulheres, em 2010, houve uma mudança no cenário do setor agropecuário, quando houve aumento para 11,8%. Isso remete ao fortalecimento da agricultura, em particular a familiar (EMATER, 2016). O setor industrial aumentou para a 11,8%, e o de serviços diminuiu para 82,1%.

### Considerações Finais

Com a realização deste trabalho percebemos o potencial produtivo da região do Norte de Minas. Os municípios de Jaíba e Janaúba, juntamente com outros como Nova Porteirinha, Matias Cardoso, Verdelândia e Manga, formam “ a região produtiva”, ou como denominado

por Castro (2000) uma “Ilha de desenvolvimento”. Na perspectiva do desenvolvimento econômico e produtivo, através da inserção e/ou ampliação de sua participação nos mercados regional, nacional e global. Neste cenário, surge a necessidade de implantação de práticas logísticas e de desenvolvimento da infraestrutura local para viabilizarem a abertura de novos mercados.

O município de Jaíba apresenta-se em um estágio superior ao de Janaúba, por sua entrada no mercado internacional, exportando, sobretudo, produtos cítricos. Durante a etapa de coleta de dados identificamos registros de atividades comerciais da cidade de Janaúba no mercado internacional, mas nenhuma delas estava relacionada com a fruticultura. Durante as etapas desse trabalho foi possível a identificação das seguintes oportunidades:

A produção de banana, embora seja a maior produção, ainda não se inseriu no mercado internacional (na série histórica que tratamos foram identificadas apenas duas emissões da fruta para a Europa). Isso demonstra a necessidade de implantação de estratégias de marketing e logísticas. As frutas produzidas nos municípios estudados, têm como primeira barreira de mercado a sua localização. A região do Norte de Minas está geograficamente distante dos centros consumidores e distribuidores, principalmente, os portos, principal recinto alfandegado para o comércio internacional.

Embora seja disponibilizado pelo MDIC, um importante banco de dados do comércio internacional, no que diz respeito ao comércio nacional/regional, não existe uma fonte de dados que apresente o fluxo de comércio dos municípios estudados. Daí, a importância do SIG aplicado ao estudo do comércio fruticultura do Norte de Minas. A partir do SIG foi possível a criação do banco de dados que possibilitou a elaboração do material cartográfico.

Atualmente, o SIG é amplamente utilizado pelos operadores logísticos como ferramenta de controle e gestão dos fluxos. Contudo, neste trabalho, não aprofundamos no campo empírico e prático para identificar o grau de utilização dos SIG pelas empresas que atuam nos municípios estudados, bem como os sistemas de circulação (fixos e fluxos) existentes. Desta forma, nosso terceiro objetivo específico (analisar as redes de comércio e logística da fruticultura dos municípios de Janaúba e Jaíba), foi alcançado apenas parcialmente através da identificação de alguns destinos e modais de transporte utilizados. Assim, esse importante objetivo será objeto de novos estudos dada a sua complexidade e importância para o setor de fruticultura do Norte de Minas.

## Referências

ABANORTE, Associação de Fruticultores do Norte de Minas. **Principais Mercados em 2016 da Banana – prata, nanica, maçã e terra**. 2016.

ALVES, Adilson; GUIVANT, J. S. O que há além do endógeno e exógeno nas pesquisas sobre desenvolvimento rural?. In: SAQUET, Marcos Aurélio; SANTOS, Roselí Alves dos. (Org.). **Geografia agrária, território e desenvolvimento**. São Paulo: Expressão Popular, 2010, p. 89-106.

ASSIEG, Associação dos Proprietários Irrigantes da Margem Esquerda do Rio Gorutuba. **Projeto de Irrigação Lagoa Grande**. 2017.

BRASIL – Ministério de Integração Nacional. **A irrigação no Brasil: situação e diretrizes**. Brasília: IICA, 2008. 132 p.

CASTILLO, Ricardo; FREDERICO, Samuel. Dinâmica Regional e Globalização: espaços competitivos agrícolas no território brasileiro. In: **Mercator** - volume 9, número 18, 2010: jan./abr. p. 17-26.

CASTILLO, Ricardo A. Agronegócio e Logística em Áreas de Cerrado: expressão da agricultura científica globalizada. In: **Revista da ANPEGE**. v. 3, p. 33 - 43, 2007.

CASTRO, I. E. Ilhas de tecnologia no Nordeste brasileiro e a reinvenção da natureza. **Território**, Rio de Janeiro, LAGET/UFRJ, n. 9, v.5, p.45-63, jul./dez., 2000.

CORREA, Vivian Helena Capacle; RAMOS, Pedro. A Precariedade do Transporte Rodoviário Brasileiro para o escoamento da Produção de Soja do Centro-Oeste: situação e perspectivas. **Revista de Economia e Sociologia Rural - RESR**, Piracicaba, SP, vol. 48, nº 02, p. 447-472, abr/jun 2010.

DIJ –Distrito de Irrigação de Jaíba. **Projeto Jaíba**. Disponível em: <<http://www.projetojaiba.com.br/index.php/>>. Acesso em: 07 jan. 2017.

EMATER, Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Governo do Distrito Federal. **Relatório de Atividades do ano de 2016 ao escritório de Janaúba-MG**. 2016.

FARINA, Elizabeth M. M. Q. Competitividade e coordenação de sistemas agroindustriais: um ensaio conceitual. In: **GESTÃO & PRODUÇÃO**. v.6, n.3, p. 147-161, dez. 1999.

FRANCO, José Benjamin Severino. O papel da Embrapa nas transformações do Cerrado. In: **Caminhos de Geografia** 2(3)31-40, mar/2001. Disponível em <[http://www.ig.ufu.br/revista/volume03/artigo04\\_vol03.pdf](http://www.ig.ufu.br/revista/volume03/artigo04_vol03.pdf)>. Acesso em 05 mai. 2009.

FREDERICO, Samuel. Modernização da agricultura e uso do território: a dialética entre o novo e o velho, o interno e o externo, o mercado e o Estado em áreas de Cerrado. **GEOUSP: espaço e tempo**, v. 33, p. 46-61, n. 2013.

\_\_\_\_\_. Desvendando o agronegócio: financiamento agrícola e o papel estratégico do sistema de armazenamento. **Geosp** (USP), v. 27, p. 47-62, n. 2010.

FRISCHTAK, Cláudio.R. O Investimento em Infraestrutura no Brasil: Histórico Recente e Perspectivas. **Pesquisa e Planejamento Econômico**, v.38, n.2, p.307-348, 2008.

FURLANETO, Fernanda de Paiva Badiz; SOARES, Anelisa de Aquino Vidal Lacerda; BERTANI, Rosemary Marques de Almeida. Caracterização Técnica e Econômica da Manga 'TOMMY ATKINS'. **Pesquisa & Tecnologia**, vol. 12, n. 2, Jul- Dez 2015.

HERMANO, Vivian Mendes. **Desenvolvimento Urbano-rural da Rede de Janaúba e Nova Porteirinha**. 2006 103f. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Social)- Universidade Estadual de Montes Claros – Unimontes, 2006.

IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Produção Agropecuária Municipal de Jaíba** (anos de 2005 a 2015). 2017<sup>8</sup>.

\_\_\_\_\_. **Produção Agropecuária Municipal de Janaúba** (anos de 2005 a 2015). 2017.

\_\_\_\_\_. **Sistema Nacional de Informação de Gênero - Uma análise dos resultados do Censo Demográfico 2000** (Janaúba e Jaíba).

\_\_\_\_\_. **Sistema Nacional de Informação de Gênero - Uma análise dos resultados do Censo Demográfico 2010** (Janaúba e Jaíba).

\_\_\_\_\_. **Produto Interno Bruto Municipal**, (Jaíba e Janaúba, 2005-2014).

LEITE, Marcos Esdras; DIAS, Lucimar Sales e ROCHA, André Medeiros. Análise da ocupação no entorno da Barragem Bico da Pedra, no Município de Janaúba/MG. **Caderno de Geografia**, v.25, n.44, 2015.

MACEDO, Marina Isac. Banana: Esportações caem pela metade em quatro anos. In: **HORTIFRUTI BRASIL**, p.21, Agosto de 2008 (publicação Esalq)

MINISTÉRIO DA INDÚSTRIA, COMÉRCIO EXTERIOR E SERVIÇOS – MDIC/ALICEWEB2. **Exportação municípios**. Brasília: MDCI, 2005-2015. Disponível em <http://alicesweb2.mdic.gov.br/>>. Acesso em: 02 de Agosto de 2017.

NACHREINER, M. L.; SANTOS, R. R. P.; BOTEON, M. **Janelas de mercado: a fruticultura brasileira no mercado internacional**. 2003. Disponível em: <http://www.cepea.esalq.usp.br/br/documentos/texto/janelas-de-mercado-a-fruticultura-brasileira-no-mercado-internacional-ago-2003-xli-sober.aspx>. Acesso em: 22/04/2017

<sup>8</sup> Além dos municípios de Jaíba e Janaúba, colhemos junto ao IBGE o PAM dos 89 municípios do norte de Minas dos anos de 2005 a 2015.

PEREIRA, Luiz Andrei Gonçalves; FERREIRA, William Rodrigues. Comercialização, logística de transportes e exportações do setor de fruticultura no projeto Jaíba. In: **GeoTextos**, vol. 12, n. 1, 183-206, julho 2016.

PEREIRA, A. M. **Cidade média e região: o significado de Montes Claros no Norte de Minas Gerais**. 2007. 351f. Tese (Doutorado em Geografia) – Instituto de Geografia, Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2007.

\_\_\_\_\_. Múltiplos olhares sobre o Norte de Minas. **Revista Cerrados** (UNIMONTES), v. 4, p. 23-41, n. 2006.

REIS, Paulo Ricardo da Costa; SILVEIRA, Suely de Fátima Ramos. Impactos da Política Nacional de Irrigação sobre o desenvolvimento socioeconômico do norte de Minas Gerais. **Revista de Política Agrícola**. Ano XX – n. 3 – Jul./Ago./Set. 2011

SEBRAE. Manga com Origem para Exportação: Fazenda Água da Prata, na Região do Jaíba, exporta para a Europa. **Caderno de Sucesso**. Novembro de 2015

SANTOS, Milton. **A Natureza do Espaço: Técnica e Tempo. Razão e Emoção**. 4. ed. 2. reimpr. - São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2006.

SOARES, Aline Fernanda. Manga: Receita com embarque é recorde. In: **HORTIFRUTI BRASIL** - Jan/Fev de 2012. (publicação Esalq)

SISTEMA FIEMG, Federação das Indústrias do Estado de Minas Gerais. **Produtores de Jaíba fazem exportação teste de banana prata para a Europa**, 2014. Disponível em: <<http://www7.fiemg.com.br/noticias/detalhe/produtores-de-jaiba-fazem-exportacao-teste-de-banana-prata-para-a-europa>>. Acessado em 27 mar. 2007.

VIDAL, Maria de Fátima; XIMENES, Luciano J. F. Comportamento recente da fruticultura nordestina: área, valor da produção e comercialização. **Caderno Setorial Etene – Banco do Nordeste**. Ano 1, n. 2, p.18- 26, outubro, 2016.

*Recebido em 19 de abril de 2018.*

*Aceito em 07 de maio de 2018.*