

## **A MODERNIZAÇÃO DA FRUTICULTURA IRRIGADA E SEUS IMPACTOS SOCIOECONÔMICOS E AMBIENTAIS NO VALE DO AÇU/RN**

**Vicente Eudes Lemos Alves**

Prof. Dr. Programa de Pós-Graduação em Geografia – Universidade Estadual de Campinas -  
UNICAMP

[veudes@ige.unicamp.br](mailto:veudes@ige.unicamp.br)

**Joacir Rufino de Aquino**

Prof. Ms. Departamento de Economia – Universidade do Estado do Rio Grande do Norte –  
Campus de Assú

[joaciraquino@yahoo.com.br](mailto:joaciraquino@yahoo.com.br)

**Raimundo Inácio da Silva Filho**

Prof. Ms. Departamento de Geografia – Universidade do Estado do Rio Grande do Norte –  
Campus de Assú

[risfilho@ig.com.br](mailto:risfilho@ig.com.br)

Artigo recebido 10/04/18 e aceito em 14/04/18

### **Resumo**

O objetivo desse artigo é discutir as características da modernização da agricultura irrigada no estado do Rio Grande do Norte, em particular na microrregião Vale do Açu. Para tanto, recorre-se a referências bibliográficas pertinentes ao tema, ao levantamento de informações em órgãos públicos e a observações de trabalhos de campo. O estudo demonstra que o processo de modernização da agricultura irrigada do Vale do Açu resultou em expressiva expansão produtiva regional cuja relevância se ampliou com a construção da Barragem Armando Ribeiro Gonçalves, no início dos anos 1980. As condições técnicas, econômicas, naturais e de localização mais favorável ao escoamento da produção atraíram o interesse do capital multinacional pela área fruticultora, estimulando a valorização das terras e a concentração fundiária. Verificou-se também que embora tenha ocorrido a geração de novos postos de trabalho por essa economia regional, as ocupações com vínculos formais produzidas diretamente pelo setor da fruticultura concentram-se em alguns municípios e maior parte da população rural do território depende de políticas sociais para sobreviver. Além disso, a fruticultura irrigada tem contribuído para a intensa exploração e poluição dos recursos naturais do Vale do Açu, provocando graves impactos ambientais que se apresentam como desafios importantes para o futuro da região.

**Palavras-chave:** Fruticultura Irrigada. Modernização Agrícola. Nordeste. Vale do Açu.

## **THE MODERNIZATION OF IRRIGATED FRUIT AND THEIR SOCIOECONOMIC AND ENVIRONMENTAL IMPACTS IN THE AÇU VALLEY**

### **Abstract**

The objective of this article is to discuss the characteristics of the modernization of irrigated agriculture in the state of Rio Grande do Norte, in particular in the Açu Valley microregion. To do so, we refer to bibliographical references pertinent to the subject, the collection of information in public agencies and observations of field work. The study shows that the process of modernization of the irrigated agriculture of the Açu Valley resulted in a significant regional productive expansion whose relevance was amplified with the construction of the Armando Ribeiro Gonçalves Dam in the early 1980s. Technical, economic, natural and location conditions more favorable to the flow of production attracted the interest of the multinational capital by the fruit growing area, stimulating the valorization of the land and the concentration of land. It was also verified that although the creation of new jobs by this regional economy occurred, the occupations with formal ties produced directly by the fruit industry are concentrated in some municipalities and most of the rural population of the territory depends on social policies to survive. In addition, irrigated fruit farming has contributed to the intense exploitation and pollution of the natural resources of the Açu Valley, causing serious environmental impacts that present themselves as important challenges for the future of the region.

**Keywords:** Irrigated Fruit. Agricultural Modernization. Northeast. Açu Valley.

## **LA MODERNIZACIÓN DE LA FRUTICULTURA IRRIGADA Y SUS IMPACTOS SOCIOECONÓMICOS Y AMBIENTALES EN EL VALLE DEL AÇU/RN**

### **Resumen**

El objetivo de este artículo es discutir las características de la modernización de la agricultura irrigada en el estado de Rio Grande do Norte, en particular en la microrregión Valle del Açu. Para ello, se recurre a referencias bibliográficas pertinentes al tema, al levantamiento de informaciones en órganos públicos ya observaciones de trabajos de campo. El estudio demuestra que el proceso de modernización de la agricultura irrigada del Valle del Açu resultó en expresiva expansión productiva regional cuya relevancia se amplió con la construcción del Presa Armando Ribeiro Gonçalves a principios de los años 1980. Las condiciones técnicas, económicas, naturales y de localización más favorable al flujo de la producción atrajeron el interés del capital multinacional por el área fruticultora, estimulando la valorización de las tierras y la concentración agraria. Se verificó también que aunque se produjo la generación de nuevos puestos de trabajo por esa economía regional, las ocupaciones con vínculos formales producidos directamente por el sector de la fruticultura se concentran en algunos municipios y la mayor parte de la población rural del territorio depende de políticas sociales para sobrevivir. Además, la fruticultura irrigada ha contribuido a la intensa explotación y contaminación de los recursos naturales del Valle del Açu, provocando graves impactos ambientales que se presentan como desafíos importantes para el futuro de la región.

**Palabras-clave:** Fruticultura Irrigada. Modernización Agrícola. Nordeste. Valle del Açu.

### **INTRODUÇÃO**

O objetivo desse texto é apresentar as características gerais da modernização da agricultura irrigada no Nordeste brasileiro e discutir de que maneira esse fenômeno reflete nas relações de produção, de trabalho e no meio ambiente dos municípios da microrregião do Vale do Açu, localizada na porção semiárida do estado do Rio Grande do Norte (RN). Busca-

se analisar, sobretudo, a forma pela qual o vale açuense tornou-se um espaço de expansão da fruticultura irrigada que passa a despertar o interesse de grandes empresas nacionais e transnacionais que adquirem terras e se instalam na região. Tal expansão acontece, porém, a partir da intervenção estatal, via a aplicação de expressivos volumes de recursos públicos voltados para a construção de grandes obras de infraestrutura destinadas a garantir as condições necessárias para a potencialização dos investimentos privados na área. Além disso, observa-se também a formulação de políticas de crédito subsidiado e a concessão de incentivos fiscais para a atração daqueles grupos econômicos interessados em desenvolver projetos produtivos voltados, especialmente, para a exportação.

A presença do Estado com indução de políticas públicas foi responsável pelo crescimento da produção agrícola regional, abrindo espaço para expansão de investimentos privados na aquisição de terras e para a produção de frutas, com destaque para a banana, manga, melão e mamão. O processo de expansão da agricultura irrigada no Oeste potiguar ocorre por meio da exploração dos recursos hídricos locais, bem como dos solos férteis da várzea da Bacia Hidrográfica do Rio Piranhas-Açu e de seus afluentes. A construção da Barragem Armando Ribeiro Gonçalves, em meados da década de 1980, foi à obra marcante de todo o processo de desestruturação e reestruturação produtiva das atividades desenvolvidas nas áreas rurais da região.

Para análise do processo de ocupação e formação desse novo espaço produtivo no Vale do Açu e o que representa hoje essa região em termos de produção agrícola e de dinâmica do mercado de trabalho, recorreremos a informações obtidas nos trabalhos de campo realizados na região nos anos de 2010, 2012 e 2013; às referências bibliográficas disponíveis; e a uma ampla base de dados estatísticos proveniente da Pesquisa de Produção Agrícola Municipal (PAM), do Censo Agropecuário de 2006 do IBGE e da RAIS-CAGED, do Ministério do Trabalho e Emprego (MTE). A intenção é que de posse dessas informações seja possível retratar em que medida o fenômeno da modernização agrícola no espaço pesquisado possibilitou o desenrolar de uma dinâmica sócio-produtiva de cunho comercial que contribuiu para alterar significativamente a face da sua geografia agrária.

Esse movimento de modernização provocou nas últimas quatro décadas um aumento considerável da produção de frutas na área estudada que, por conseguinte, resultou em novas dinâmicas no mercado de trabalho agrícola e nas cidades, especialmente no que diz respeito à introdução de novas categorias de emprego formal nas várias etapas de constituição do circuito espacial produtivo da fruticultura. No entanto, ao contrário do esperado pelas autoridades governamentais que idealizaram o projeto inicial, o modelo agrícola implantado não tem sido capaz de aliviar a situação de pobreza da maioria da população rural açuense, bem como garantir a preservação e o uso sustentável dos recursos naturais da microrregião que enfrenta uma grave crise ambiental.

A estrutura do trabalho está dividida em mais quatro seções, além dessa breve introdução. Na seção seguinte, esboça-se resumidamente o processo que resultou na configuração das chamadas “ilhas de modernização agrícola” no Nordeste brasileiro. A terceira seção discute, especificamente, a fruticultura irrigada no Rio Grande do Norte, destacando sua evolução e dinâmica. A quarta seção, por sua vez, analisa o caso da modernização da fruticultura irrigada na microrregião do Vale do Açu, enfocando suas características e contradições socioambientais. Já a última seção é dedicada às considerações finais e a síntese crítica dos principais achados da investigação empreendida.

## **AS ILHAS DE MODERNIZAÇÃO AGRÍCOLA NO NORDESTE: ESPECIALIZAÇÃO PRODUTIVA E SELETIVIDADE ESPACIAL**

A expansão econômica do Nordeste ocorre de maneira bastante seletiva, cujo dinamismo aparece mais em alguns setores econômicos e em algumas áreas da região. Para Tânia Bacelar de Araújo, o Nordeste apresentou nos últimos anos “tendências de acumulação privada, reforçadas pela ação estatal que fizeram surgir e se desenvolver na região diversos subespaços dotados de estruturas econômicas modernas e ativas, focos de dinamismo...” (ARAÚJO, 2000, p. 210).

Destacam-se, dentre as “ilhas de modernização” nordestinas, o polo petroquímico de Camaçari (no estado da Bahia), o polo têxtil e de confecções de Fortaleza e o polo calçadista de Sobral (no Ceará), o complexo minero-metalúrgico e portuário de São Luís (no Maranhão); a produção frutícola nos vales do rio São Francisco (nos estados da Bahia e de Pernambuco), do rio Jaguaribe (no Ceará) e dos rios Apodi e Piranhas-Açu (no Rio Grande do Norte), a produção de grãos (nos estados da Bahia, do Maranhão e do Piauí); e o complexo industrial portuário de Suape, em Recife (Pernambuco). Este último vem se constituindo em um dos mais importantes polos de industrialização do Nordeste e que recentemente passou por profundas transformações a partir da instalação de infraestruturas financiadas por meio de recursos federais do Programa de Aceleração do Crescimento (PAC), atraindo novas empresas para a área em distintos setores econômicos ligados a cadeia produtiva de petróleo e a de indústria naval.

A modernização agropecuária, de forma específica, ganha relevância no dinamismo econômico do Nordeste a partir dos anos 1970. No caso das lavouras temporárias, o movimento ocorre principalmente com a soja, o milho e o algodão. A pecuária com uso de técnicas avançadas em melhoramento genético também ganha impulso no contexto regional nordestino. No Nordeste Ocidental - no qual pode ser incluída também a parte leste do estado de Tocantins -, onde ganha destaque a fronteira agrícola em formação, de cobertura vegetal do bioma Cerrado, reorganiza-se amplo espaço voltado para o avanço do agronegócio em bases tecnológicas modernas (irrigação, máquinas agrícolas, insumos químicos etc.).

Segundo Alves (2015), a economia em formação nos cerrados nordestinos impulsionada pelos expressivos volumes de capital mobilizados por empresas de diversas atividades econômicas e por produtores agrícolas de médio e grande porte reflete tanto no espaço rural quanto no urbano. Nessa região, onde ganha força o agronegócio, predomina a produção de grãos nos platôs planos dos chapadões, mas também a fruticultura aparece como atividade promissora na região, sobretudo no oeste da Bahia. A pecuária, do mesmo modo, apresentou consideráveis transformações nas últimas décadas nesse espaço sub-regional do Nordeste, com progressiva melhoria do rebanho, principalmente o de bovinos. Neste espaço, se expandem as fazendas pastoris onde são aproveitadas as técnicas modernas para melhoramento genético, tanto para a produção leiteira quanto para o abate precoce de animais, sendo que tal produção se destina ao abastecimento interno, mas também para exportação.

As políticas públicas, conduzidas pela Superintendência de Desenvolvimento do Nordeste (SUDENE) e demais órgãos estatais, também contribuíram, sobremaneira, para a modernização agrícola de outras áreas do Nordeste. Este é o caso da criação, no decorrer dos anos de 1970, dos perímetros irrigados do semiárido dos estados de Pernambuco e Bahia, no Vale São Francisco. Tanto os incentivos fiscais quanto a ação direta do Estado foram

decisivos para a formação de infraestrutura de captação e distribuição de água, de melhoramento da malha viária, de geração de energia elétrica e de instalação de sistemas de telecomunicações no complexo agroindustrial de Petrolina/Juazeiro. A Companhia de Desenvolvimento do Vale São Francisco (CODEVASF) contribuiu também decisivamente para garantir as condições técnicas necessárias à instalação das empresas e dos colonos irrigantes, bem como para a implantação do planejamento e gestão dos perímetros irrigados (ANDRADE, 2005; ARAÚJO, 2000; MAIA GOMES, 2001; RAMOS, 2006).

De maneira complementar as ações da CODEVASF no apoio técnico aos irrigantes e na gestão dos perímetros, destaca-se, ainda, a participação da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA), a qual desenvolveu pesquisas laboratoriais para o melhoramento genético e para a adaptação de cultivares ao clima semiárido dessa sub-região nordestina. Observa-se, assim, que as políticas públicas foram estratégias para a efetivação do projeto de instalação do complexo agroindustrial de fruticultura irrigada Petrolina/Juazeiro. Essa área do Vale do São Francisco é responsável atualmente pela produção de diversos tipos de frutas (manga, acerola, coco, banana, mamão, goiaba, uva, entre outras), que abastecem parte do mercado interno brasileiro e também são encaminhadas para o exterior.

As políticas estatais implementadas no transcurso do período analisado, voltadas para a instalação de perímetros irrigados nos vales úmidos dos principais rios nordestinos, também atingem as bacias hidrográficas nos baixos cursos do Jaguaribe e do Acaraú, no Ceará, sendo estes os dois principais perímetros irrigados para a produção de frutas tropicais no estado. Essas sub-regiões cearenses também receberam elevados investimentos públicos para sua transformação em espaços atrativos para a produção da fruticultura irrigada. No planejamento e execução do projeto de instalação desses perímetros destaca-se, especialmente, a participação do Departamento Nacional de Obras Contra a Seca (DNOCS), órgão responsável pela desapropriação das terras destinadas à implantação dos distritos irrigados, pela instalação de infraestrutura e pela distribuição dos lotes aos irrigantes. Estes últimos, formados por pequenos, médios e grandes proprietários. Embora tenha ocorrido uma experiência de irrigação artesanal no início do século XX no Baixo Jaguaribe, as políticas de implantação de perímetros de irrigação no Ceará foram formuladas, predominantemente, na década de 1970, sendo que as principais áreas entraram em operação a partir dos anos de 1990, quando se define um “Novo Modelo de Irrigação para o Nordeste” (LIMA; VASCONCELOS; FREITAS, 2011).

Ainda no semiárido nordestino, outra “ilha de modernização agrícola” que se destaca em nível regional é o polo fruticultor localizado no Oeste do Rio Grande do Norte (RN). Semelhantemente a outras áreas dinâmicas do Nordeste, o polo fruticultor potiguar foi formado por pesados investimentos estatais que desempenharam o papel de “preparar o terreno” para a penetração do capital no campo. Como resultado, se estabeleceu uma estrutura produtiva resistente às secas e com grande potencial de produção, mas marcada por desequilíbrios socioespaciais e uma acentuada vulnerabilidade às oscilações dos preços de mercado. Esses e outros aspectos serão analisados nas próximas páginas do texto.

## **EVOLUÇÃO E DINÂMICA SOCIOESPECIAL DA FRUTICULTURA IRRIGADA NO RIO GRANDE DO NORTE**

A partir dos anos 1970, o Rio Grande do Norte (RN) também passa a fazer parte do seleto grupo de estados com importantes investimentos para o desenvolvimento dos polos de

fruticultura irrigada, apresentando similitudes aos outros polos fruticultores situados nos vales úmidos nordestinos. A irrigação no semiárido potiguar é influenciada diretamente pelas políticas estatais de fomento à modernização agrícola, visando transformar às terras de várzeas dos principais rios do estado em áreas de produção agrícola comercial, mercantilizando espaços agrários que antes eram ocupados por agricultores familiares com cultivos agrícolas para o autoconsumo e por fazendeiros tradicionais com a pecuária extensiva dedicada, em particular, a criação de bovinos e caprinos. Em algumas dessas áreas de várzea também havia o desenvolvimento da agricultura comercial, especialmente a produção de algodão realizada de maneira extensiva.

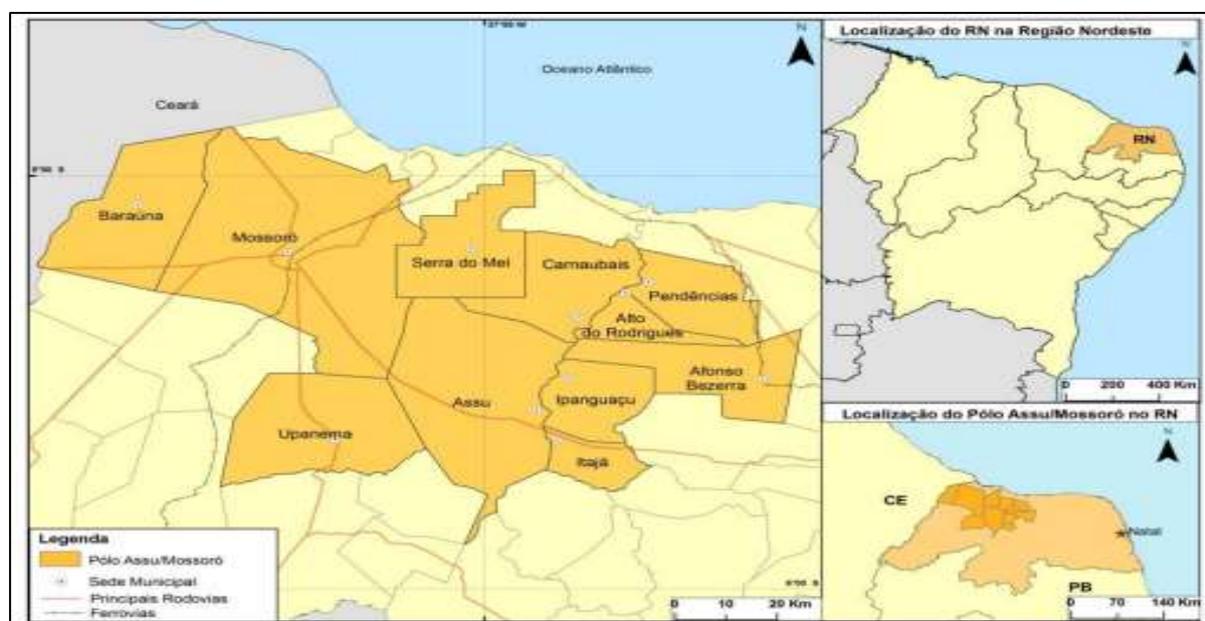
Os investimentos direcionados para a modernização agrícola potiguar visavam, sobretudo, a introdução de novos cultivares agrícolas com maior abrangência comercial para o aproveitamento dos solos férteis e dos abundantes recursos hídricos existentes no estado, com destaque para o oeste potiguar cujos vales úmidos das bacias dos rios Apodi e Piranhas-Açu transformaram-se em espaços de interesse para a valorização do capital nacional e multinacional via desenvolvimento da agricultura irrigada em bases tecnológicas modernas (ARANHA, 1995; BONETI, 1998; GOMES DA SILVA, 1992; SANTANA, 1997).

A condução das ações modernizantes na área destacada ficou sob o comando das políticas da SUDENE e do DNOCS, mas também contou com o apoio de bancos públicos, tais como o Banco do Nordeste (BNB) e o Banco do Brasil (BB). Destacam-se também na modernização agrícola potiguar as instituições federais e estaduais de ensino e pesquisa, as quais contribuíram de distintas maneiras para o desenvolvimento dos polos de modernização de fruticultura, especialmente nos Vales do Apodi e do Rio Piranhas-Açu. Dentre estas instituições, conforme Santos (2010), merecem referência: os centros de pesquisa em agropecuária mantidos pela antiga Escola Superior de Agricultura de Mossoró (ESAM), hoje UFERSA; a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA); o Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE); a Agência de Promoção de Exportações e Investimentos (APEX); o Instituto Brasileiro de Frutas (ABRAF); e a Empresa de Pesquisa Agropecuária do Rio Grande Norte (EMPARN).

Esse conjunto de políticas e de instituições viabilizou a formação do polo frutícola potiguar, empreendimento que havia iniciado antes mesmo da construção dos principais perímetros irrigados no oeste do estado. Isso porque, já no final dos anos 1960, o grupo empresarial regional denominado Mossoró Agroindustrial S/A (MAISA) foi um dos pioneiros na produção de frutas com o uso de irrigação, sobretudo na Chapada do Apodi. Tal empresa, que decretou falência na primeira metade da década de 1990, chegou a construir uma fábrica de processamento de frutas e de beneficiamento de castanha de caju no município potiguar de Serra do Mel, localizado nas proximidades da cidade de Mossoró.

Entretanto, foi somente na segunda metade dos anos 1980 que se efetivou o projeto do polo frutícola a partir do aproveitamento dos vales úmidos com o uso de sistemas de irrigação. Deste período em diante, os investimentos públicos e privados direcionados ao setor transformaram o oeste potiguar, em especial o polo Açu-Mossoró (Figura 1), em uma “ilha de modernização agrícola” com vistas à produção de frutas para o mercado interno e externo. Embora no discurso dos agentes estatais e privados houvesse a pretensão de incorporar os sujeitos sociais locais, principalmente às famílias que já habitavam as terras onde se consolidariam os perímetros irrigados, a literatura disponível indica que na prática as políticas estatais implementadas privilegiaram a edificação de um modelo de modernização agrícola

conduzido por grupos econômicos empresariais, com incorporação de trabalho assalariado e a adoção de técnicas produtivas modernas associadas ao pacote da Revolução Verde (ALBANO, 2008; ARANHA, 1995; BONETI, 1998; CARVALHO, 2001; MOURA, 2014; NUNES, 2009).



**Figura 1:** Delimitação espacial do Polo Frutícola Açu-Mossoró – 2015. **Fonte:** Espanhol (2016).

No Oeste potiguar, a microrregião de Mossoró apresenta o maior volume de produção agrícola em áreas irrigadas do estado, com destaque para o melão e o mamão, frutas cultivadas em grandes, médias e pequenas propriedades com a utilização intensiva de tecnologias modernas (insumos químicos, máquinas e equipamentos). A cidade de Mossoró se constitui no principal centro da rede urbana regional, inclusive polarizando as áreas de produção de frutas tropicais de outras regiões do estado e do Ceará (ELIAS, 2010). Neste município, em particular, concentram-se as principais empresas do circuito produtivo de frutas (a montante e a jusante) tanto na prestação de serviços especializados para a agricultura irrigada, quanto para o comércio de insumos e processamento agroindustrial. Além dessa localidade, a produção irrigada de frutas também assume destaque em um pequeno número de municípios situados no território oeste do estado, parte deles despontando como os principais portadores de características que indicam uma elevada especialização produtiva agrícola, destacando-se Alto do Rodrigues, Assú, Baraúna, Carnaubais e Ipanguaçu.

Ao estudarem a modernização da fruticultura irrigada da região de Mossoró, Elias e Pequeno (2010) apontaram que aquele espaço, que é parte do conjunto das áreas economicamente dinâmicas no Nordeste, se insere nos novos “Arranjos Produtivos Agrícolas (APAs)” em formação em várias partes do território brasileiro. Estes espaços se caracterizam, segundo os autores, dentre outros fatores, pela difusão da agricultura científica globalizada, onde ocorre a territorialização do capital no campo; pela instalação de grandes empresas, inclusive multinacionais, as quais passam a dominar parte importante da produção, da comercialização e dos financiamentos de alguns produtos, especialmente aqueles voltados para o mercado externo; e por um conjunto de outras atividades econômicas subsidiadas ou que subsidiam o movimento de modernização no campo, tais como, serviços e comércio

voltados para atender as novas demandas do setor agrícola, as quais interferem diretamente nas dinâmicas econômicas e sociais, tanto no campo quanto nas cidades da região.

No âmbito do polo de fruticultura irrigada do Oeste potiguar, também merece destaque o avanço do setor no Vale do Açu, espaço regional que abriga uma importante “mancha de modernização agrícola” a partir da presença da fruticultura irrigada cuja produção se destina ao mercado interno e também para exportação. O que caracteriza as manchas de modernização agrícola dessa região, como será demonstrado na sequência desse texto, é uma elevada especialização produtiva associada à monocultura da banana e de alguns municípios que ganham projeção na economia agrícola do estado e que passam a receber investimentos e incentivos de políticas públicas direcionadas à promoção da atividade motriz. No Vale do Açu, os municípios de Assú, Alto do Rodrigues, Carnaubais e Ipanguaçu concentram as principais empresas do circuito produtivo de frutas e de prestação de serviços especializados em agricultura irrigada. Vale registrar que algumas das características da modernização técnica e socioeconômica presentes na região de Mossoró também são extensivas ao território açuense, configurando uma região produtiva com elevada seletividade (ELIAS; PEQUENO, 2010).

O processo de modernização da agricultura açuense intensificou-se com a inauguração da Barragem Armando Ribeiro Gonçalves, no início dos anos de 1980, e com a constituição do Distrito Irrigado do Baixo-Açu (DIBA). A partir dessas obras estruturantes, a região passa a atrair novas empresas interessadas nas terras férteis existentes na localidade (ALBANO, 2008; CRUZ, 2014). Os grupos empresariais que se instalaram no vale açuense inicialmente associavam-se não somente a fruticultura, mas também a outras iniciativas, como é o caso da produção de algodão. Nesse ramo de atividade, participaram empresas como Algodoeira Âncora, a Algodoeira São Miguel e a FINOBRASA, uma vez que todas elas adquiriram terras no município de Ipanguaçu entre 1982 e 1985 (ALBANO, 2008). Nos anos 1990, consolida-se o polo de fruticultura do Vale do Açu, a partir da instalação de várias empresas, algumas delas de grande porte, as quais passam a controlar parcela importante da produção, da comercialização e dos financiamentos de alguns produtos da agricultura modernizada, especialmente as frutas tropicais de maior aceitação no mercado externo.

A Del Monte Fresh Produce Company, com atuação em vários países, foi uma das empresas que se instalou no Vale do Açu no momento em que havia grande movimentação do mercado de terras e que também ocorria a ampliação da produção de frutas, voltando-se para a produção de banana. Esta empresa se instala no município de Ipanguaçu, em 1993, mas intensifica suas atividades somente no início dos anos 2000. No período de instalação da Del Monte ainda era possível encontrar terras a baixo preço no campo açuense. Porém, na medida em que avança o seu interesse e de outras empresas pelos recursos naturais da região, verifica-se um rápido processo de valorização fundiária, que marginaliza os produtores menos capitalizados que passam a depender da política de reforma agrária para tentar viabilizar sua inclusão produtiva (CARVALHO, 2001).

Nesse contexto, percebe-se que a configuração do polo fruticultor açuense caminhou para a incorporação de grupos empresariais mais estruturados economicamente e com capacidade de movimentar maior volume de capital tanto no processo produtivo (na aquisição de técnicas modernas e na contratação de mão-de-obra), quanto de possibilitar a circulação das mercadorias produzidas nos perímetros irrigados até os mercados consumidores. Ainda que conste no projeto inicial e, efetivamente, tenha ocorrido o assentamento de pequenos

irrigantes nas áreas do DIBA, esses agricultores tiveram que se adaptar, em seus lotes, à especialização produtiva orientada pelos órgãos gestores. Tais agricultores passaram a se dedicar, majoritariamente, apenas ao cultivo de uma variedade de produto, especialmente a banana, necessitando adquirir adubos químicos e agrotóxicos para manter os monocultivos adotados. Os efeitos econômicos e socioambientais desse estilo de agricultura mercantilizada, presente nas grandes e pequenas propriedades da área estudada, serão discutidos de forma mais detalhada na seção seguinte.

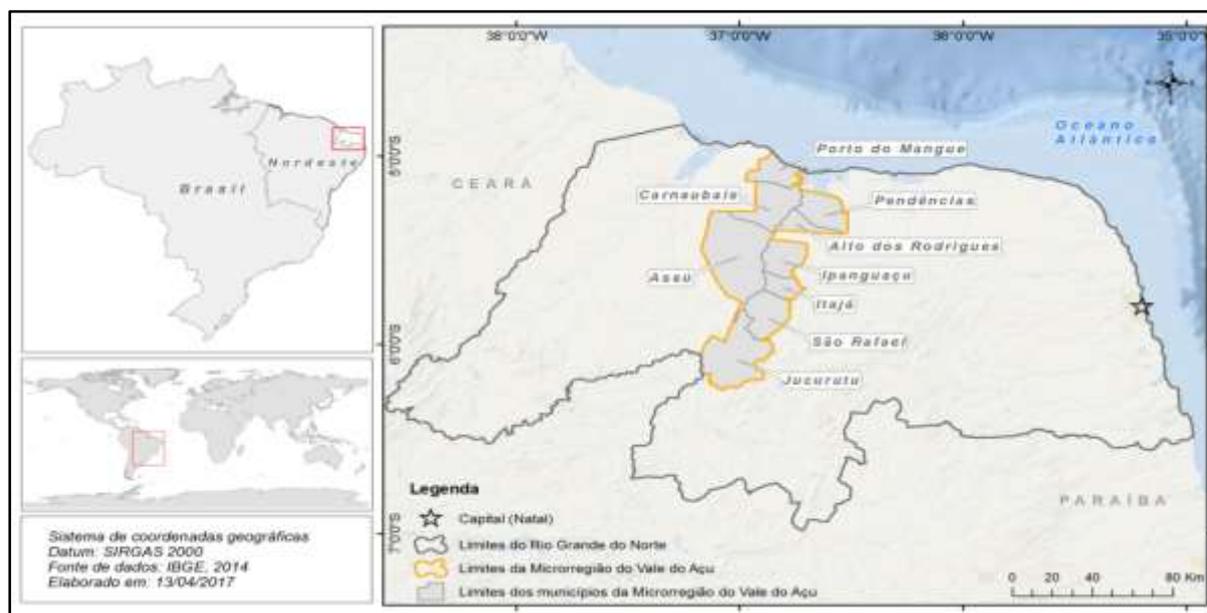
## **MODERNIZAÇÃO DA FRUTICULTURA IRRIGADA E SEUS IMPACTOS SOCIOECONÔMICOS E AMBIENTAIS NO VALE DO AÇU**

### **Aspectos socioespaciais e características da agricultura irrigada no Vale do Açu**

A microrregião do Vale do Açu está localizada no estado do Rio Grande do Norte (RN) e faz parte, conforme a classificação atual do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), da mesorregião Oeste Potiguar. Em termos geográficos, é atravessada pelo Rio Piranhas-Açu, integrante do domínio de caatinga com forte presença de aridez sazonal, apresentando temperaturas médias entre 25 e 29° C. Nessa região, da borda norte do domínio de caatinga, as precipitações anuais variam de 750 a 800 mm, com maior concentração de umidade nos meses de fevereiro a maio (AB'SÁBER, 2003).

O espaço geográfico açuense é dividido administrativamente em nove municípios: Alto do Rodrigues, Assú, Carnaubais, Ipanguaçu, Itajá, Jucurutu, Pendências, Porto do Mangue e São Rafael (Figura 2). Esses municípios ocupam uma área de 4.756,1 km<sup>2</sup>, o que corresponde a 9,06% do território potiguar. Do ponto de vista geoeconômico, segundo Aquino, Silva Filho e Miranda (2013), o Vale do Açu se destaca por ser uma das regiões do semiárido nordestino mais bem dotadas de recursos naturais. O território açuense é rico em água doce, solos de ótima qualidade, petróleo, gás natural, minerais, ventos (recentemente explorados pela indústria energética) e outros elementos da biodiversidade. Ademais, a microrregião situa-se próxima dos principais centros consumidores do Rio Grande do Norte e dos estados vizinhos, o que lhe garante vantagens competitivas que têm atraído investidores brasileiros e de outros lugares do mundo.

Com efeito, das 19 microrregiões que constituem o território potiguar, conforme o Censo Agropecuário 2006, o Vale do Açu é a que apresenta o maior número de estabelecimentos agropecuários que utilizam a tecnologia da irrigação, com 924 unidades. Entretanto, a irrigação continua sendo um tipo de benefício distribuído desigualmente na região. Isso porque apenas quatro municípios concentram o maior número de estabelecimentos com irrigação: Alto do Rodrigues (27,60%), Ipanguaçu (21,65%), Assú (16,13%) e Carnaubais (12,01%). Esses municípios são também os que mais possuem propriedades com uso de irrigação em relação ao total de estabelecimentos de suas respectivas áreas. Tais números apontam, nesse sentido, a configuração de uma região de especialização produtiva agrícola dentro do próprio Vale do Açu, na medida em que a concentração de áreas irrigadas neste espaço abrange apenas uma pequena parcela dos produtores (21,58%) localizados em seu território (IBGE/SIDRA, 2012).



**Figura 2:** Localização geográfica da microrregião do Vale do Açu/RN. **Fonte:** Malha do IBGE (2010). Mapa adaptado pelos autores.

Ressalte-se que a agricultura irrigada no Vale do Açu é uma atividade praticada tanto por produtores familiares quanto pelo setor patronal, sendo que este último baseia-se no trabalho assalariado. Na tabela 1 é possível vislumbrar, a partir da comparação entre os dois segmentos, que a irrigação se desenvolve com maior destaque na agricultura patronal, enquanto que na agricultura familiar o uso dessa técnica é menos frequente do que na primeira. De fato, embora o segmento familiar represente a maioria dos estabelecimentos do Vale do Açu (62,55% do total dos estabelecimentos), apenas 16,51% dos agricultores possuem atividade agrícola com uso de algum tipo de irrigação. Em contrapartida, a agricultura patronal, que corresponde apenas a 37,45% do total dos estabelecimentos, abarca 44,25% de propriedades com o uso de irrigação. Os indicadores censitários deixam claro, assim, que é a agricultura patronal a grande beneficiada com o uso das técnicas agrícolas de irrigação na região.

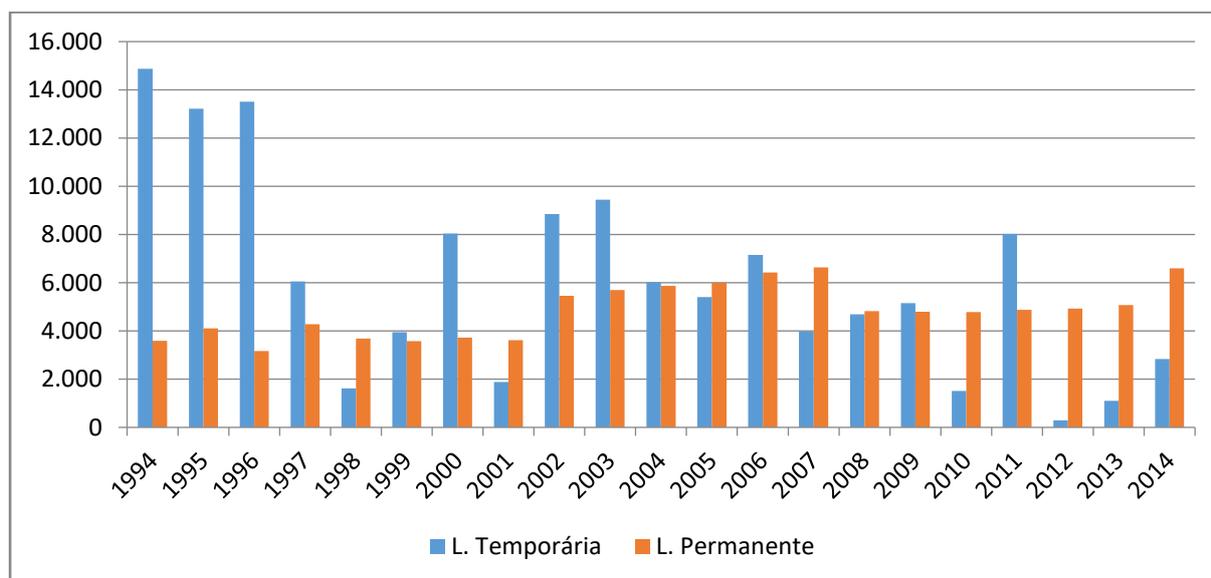
**Tabela 1:** Participação da agricultura familiar e não familiar na agricultura irrigada do Vale do Açu/RN – 2006.

Tipos de Agricultura	Número de Estabelecimentos (A)	Número de estabelecimentos com irrigação (B)	%	% B/A
Agricultura familiar - Lei 11.326	3.500	578	62,55	16,51
Agricultura não familiar (Patronal)	782	346	37,45	44,25
<b>TOTAL</b>	<b>4.282</b>	<b>924</b>	<b>100,00</b>	<b>21,58</b>

**Fonte:** Censo Agropecuário 2006 (IBGE/SIDRA, 2012).

A alteração do cenário produtivo regional, provocada pela irrigação, engendrou uma mudança significativa na substituição das áreas colhidas das lavouras temporárias por lavouras permanentes, conforme revelam os dados da Pesquisa de Produção Agrícola Municipal (PAM) sobre a evolução e o desempenho das atividades agrícolas açuenses de 1994 a 2014. Nesse período, como se pode observar na Figura 3, ocorre uma queda significativa da área de lavouras, especialmente da temporária, em decorrência da redução das plantações de algodão e de milho e da crise da produção de melão após o fechamento da grande empresa

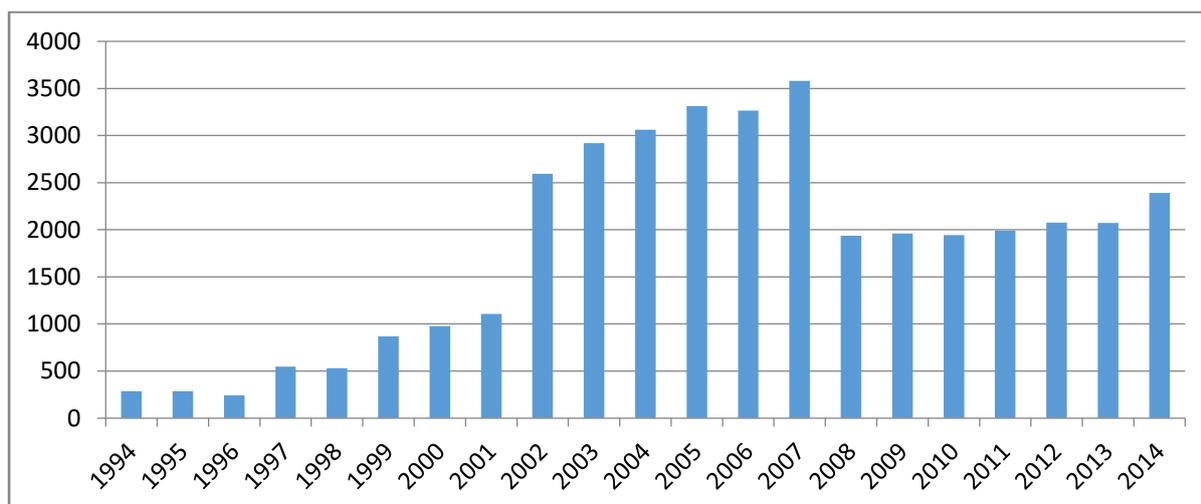
agroindustrial FRUNORTE. Por outro lado, é perceptível o crescimento das lavouras permanentes irrigadas (banana, manga, mamão etc.). Esse processo revela que além da redução da área ocupada com a agricultura temporária no Vale do Açu, essa modalidade produtiva também apresentou muito mais oscilações ao longo dos anos em comparação com a agricultura permanente, a qual se manteve, especialmente a partir de 2002, em um patamar entre 4.000 e 6.000 hectares, apenas apresentando um ligeiro aumento acima desses valores em 2006, 2007 e 2014.



**Figura 3:** Evolução da área colhida de lavouras temporárias e permanentes no Vale do Açu – 1994 a 2014 (Em hectares). **Fonte:** PAM 2014 (IBGE/SIDRA, 2015).

A partir de 1999 a área ocupada pela cultura da banana no Vale do Açu começa a crescer chegando ao pico em 2007, quando ultrapassa a marca de 3.500 hectares. Nos dois anos seguintes (2008 e 2009, respectivamente) a região é atingida por grandes cheias que destruíram parcelas importantes das lavouras de banana, reduzindo significativamente a área colhida com essa fruta na região (Figura 4). Os prejuízos causados por essa intempérie climática nas fazendas de produção de banana da Del Monte a partir de 2008 foram incorporados ao discurso da empresa para reivindicar o perdão de dívidas, bem como a concessão de incentivos fiscais por parte do governo norte-rio-grandense. Já os pequenos e médios produtores da região, que apresentam um baixo nível de organização em entidades de classe, foram obrigados a arcar com todas as perdas, uma vez que a maioria de suas lavouras não era protegida por nenhuma modalidade de seguro agrícola.

A importância assumida pela banana na agropecuária açuense fica mais evidente quando se analisa a sua participação no valor da produção das lavouras permanentes. Segundo dados da PAM (IBGE/SIDRA, 2015), essa cultura representa, desde 1997, mais da metade da participação no valor de produção das plantações de longo prazo desenvolvidas no Vale do Açu, indicando novamente que no contexto agrícola microrregional a monocultura da banana possui grande centralidade. Essa elevada participação no valor da produção de banana em relação às demais culturas das lavouras permanentes está associada a atuação da Del Monte no setor, bem como as políticas públicas de financiamento que têm estimulado a produção desse tipo de plantação entre os produtores agrícolas que ocupam a região.



**Figura 4:** Evolução da área colhida de banana no Vale do Açu – 1994 a 2014. **Fonte:** PAM 2014 (IBGE/SIDRA, 2015).

Note-se que o cultivo comercial da banana irrigada, em bases tecnológicas modernas, de acordo com os dados expostos na tabela 2, é uma atividade predominante na região. A bananicultura está presente não somente nas grandes, mas também nas pequenas propriedades açuenses. Assim como acontece nas fazendas da Del Monte, o predomínio desse produto agrícola ocorre, do mesmo modo, entre os produtores dos lotes familiares do DIBA. Pelos números apresentados na referida tabela, cuja amostra de lotes é bastante representativa do universo de sítios no perímetro de irrigação, é possível inferir que a cultura da banana é uma alternativa também seguida pela maioria dos agricultores familiares que exploram as áreas irrigadas, desempenhando um papel importante nas transformações em curso nos ecossistemas locais.

**Tabela 2:** Culturas exploradas e de maior área ocupada nos lotes familiares do Projeto de Irrigação Baixo Açu – 2014

Culturas	Frequência	%
Banana	34	66,67
Mamão	10	19,61
Coco	2	3,92
Outros	5	9,80
<b>Total de Entrevistas</b>	<b>51</b>	<b>100,00</b>

**Fonte:** Moura (2014).

**Nota:** Pesquisa de campo realizada com 51 produtores, de um universo de 86 lotes, em janeiro de 2014.

Portanto, o processo de reestruturação do campo açuense foi fortemente influenciado pela ascensão da monocultura da banana em bases tecnológicas modernas, absorvendo em pouco tempo as áreas ocupadas por outras culturas temporárias e permanentes, sobretudo em espaços de solos mais férteis e com maior abundância de água para irrigação. Assim, configura-se um modelo agrícola de cunho fortemente comercial, em detrimento das culturas agrícolas tradicionais mantidas nas unidades familiares pela população local. Acrescente-se também o fato de que a predominância de um único produto controlando uma grande extensão da área agrícola regional gera uma situação de dependência e vulnerabilidade, como o que se verifica nos últimos anos com a redução dos cultivos da fruta nos municípios

açuenses. Essa situação ocorre também em função do controle da maior parte do setor por uma única empresa, a multinacional Del Monte, cuja ação afeta múltiplos aspectos da socioeconomia local, como será demonstrado adiante.

### **Mercado de terras e concentração fundiária no território da banana**

A constituição da monocultura da banana engendra um rápido processo de desterritorialização e de re-territorialização no Vale do Açu. Analisando as transformações ocorridas na referida microrregião, principalmente aquelas relacionadas ao mercado de terras, Albano e Sá (2009) destacam que o avanço do capital internacional no campo, via investimentos da Del Monte, desempenha um papel importante nesse processo.

Segundo Carvalho e Gomes da Silva (2001), a formação do patrimônio fundiário da Del Monte na região ocorre por meio da absorção de áreas de terra da pequena e média propriedade estabelecida tradicionalmente no espaço regional. As informações levantadas pelos autores evidenciam, assim, que a referida empresa desenvolveu estratégias de aquisição de terras formando várias fazendas nas áreas de predomínio de várzea no Vale do Açu. Ademais, mesmo que as informações citadas indiquem apenas os imóveis adquiridos entre os anos de 2000 e 2001, averigua-se que na década de 1990 a empresa já vinha investindo na compra de propriedades na região, selecionando estrategicamente os imóveis melhor localizados e mais propícios para a prática da irrigação.

Assim como ocorre em outros contextos espaciais do mercado imobiliário, com o avanço do capital no campo, o preço da terra tende a se valorizar. De fato, os estudos de Carvalho (2001) e Albano (2008) apontam que a instalação da Del Monte nos anos 1990 provocou uma elevação dos preços das terras agrícolas no Vale do Açu. Isso se verificou, sobretudo, pela perspectiva especulativa de que aquele espaço seria dotado das condições naturais adequadas para o avanço da fruticultura, especialmente com destino à exportação, como é o caso da banana.

O resultado geral do aquecimento do mercado de terras no território açuense, e do processo de especulação dele resultante, foi a conformação de uma estrutura agrária extremamente desigual. A pequena propriedade resiste e ainda representa a maioria absoluta dos estabelecimentos, mas ocupa apenas uma pequena parcela da área total. Os dados do Censo Agropecuário de 2006 apontam que há um predomínio, semelhantemente ao modelo fundiário brasileiro, da grande propriedade no Vale do Açu. Com efeito, conforme pode ser observado na tabela 3, enquanto as propriedades entre 0 a 50 hectares representavam 78,28% dos estabelecimentos da região, estas ocupavam apenas 26,95% da área. Em contrapartida, as propriedades acima de 500 hectares, que somavam 10,37% dos estabelecimentos, ocupavam 36,95% da área agrícola regional.

**Tabela 3:** Número e área dos estabelecimentos agropecuários dos municípios do Vale do Açu - 2006

<b>Grupos de área total (hectares)</b>	<b>Estabelecimentos</b>	<b>%</b>	<b>Área (hectares)</b>	<b>%</b>
0 - 50	3.352	78,28	51.241	26,95
50 - 100	248	5,79	16.823	8,85
100 - 500	238	5,56	51.832	27,26
Acima de 500	444	10,37	70.251	36,95
<b>Total</b>	<b>4.282</b>	<b>100,00</b>	<b>190.147</b>	<b>100,00</b>

**Fonte:** Censo Agropecuário 2006 (IBGE/SIDRA, 2012).

Nesse sentido, verifica-se que o mercado imobiliário no Vale do Açu avançou consideravelmente com a consolidação da agricultura irrigada na região. O fato marcante que desencadeou esse processo foi a construção da barragem Armando Ribeiro Gonçalves, a qual garantiu a oferta hídrica necessária para viabilizar os projetos privados de empresas como a Del Monte. A presença da referida multinacional na área não somente representou uma nova fase do polo de fruticultura açuense, mas também a sua estratégia de aquisição de terras na região provocou uma maior concentração fundiária e a elevação do preço desse recurso natural. Esse fenômeno de valorização fundiária fica mais evidente nas áreas de várzea do Rio Piranhas-Açu, onde foram instaladas as fazendas de produção de banana da empresa. Tal fato tem contribuído, sobremaneira, para dificultar o acesso dos agricultores familiares as áreas mais férteis da microrregião, concentrando renda e mantendo elevados os níveis de pobreza, apesar da importância do assalariamento agrícola no contexto das economias locais.

### **Agricultura irrigada, geração de emprego e pobreza no meio rural açuense**

Uma das consequências mais evidentes da modernização agrícola do campo no Vale do Açu foi o crescimento do assalariamento agrícola, especialmente em Ipanguaçu, município que ostenta o título de capital nacional da banana, em função de sua centralidade na produção de frutas na região. Ipanguaçu possui fortes vínculos com a fruticultura empresarial, sendo este o segmento que mais emprega pessoas na localidade. A empresa Del Monte, por sua vez, até recentemente era a principal geradora de ocupações assalariadas no setor.

Outro fato importante a ser observado é que tem havido grande oscilação do mercado de trabalho agrícola. Segundo os dados da Relação Anual de Informações Sociais (RAIS), em 2002, havia 1.223 pessoas empregadas em Ipanguaçu no setor da “agropecuária, extração vegetal, caça e pesca”, apresentando variação praticamente positiva até 2007, quando a partir de então ocorre uma expressiva redução nas ocupações no setor. Em 2014, esses valores tiveram uma drástica variação negativa, haja vista que apenas 663 trabalhadores com vínculos formais de assalariamento foram registrados (RAIS/MTE, 2015). Esses dados revelam uma grave crise no mercado de trabalho agrícola em Ipanguaçu nos últimos anos, que, em grande medida, está associada a retração recente dos investimentos da Del Monte no município. Isso porque, nos últimos anos (2013-2015), a empresa alterou sua estratégia de priorizar o mercado externo como destino de sua produção de banana, fechando algumas de suas principais fazendas na região.

A redução dos investimentos da Del Monte no Vale do Açu, e a crise do emprego assalariado agrícola dela decorrente, é ilustrativa do pouco compromisso das empresas globais com os lugares onde desenvolvem suas ações. Embora sejam beneficiadas com generosos incentivos fiscais e creditícios estatais para à sua instalação, o seu retorno social para o lugar

costuma ser efêmero (SANTANA, 1997). Na verdade, do ponto de vista distributivo, a baixa remuneração<sup>1</sup> praticada na contratação de força de trabalho pelas empresas do ramo agroindustrial gera uma situação de superexploração da classe trabalhadora, favorecendo a acumulação capitalista. Isso ocorre, entre outras coisas, porque há uma oferta abundante de mão de obra no Vale do Açu, bem como desemprego e sub-ocupação da maioria da população e um sindicalismo frágil e pouco combativo (GOMES, 2011).

Com efeito, apesar dos avanços produtivos proporcionados pela irrigação, na atual conjuntura econômica regional o território da banana ainda apresenta as características de um “espaço agrícola de exclusão”, tal qual define Elias (2006), onde a maioria da sua população rural depende das transferências financeiras públicas para sobreviver. Uma prova disso é que a participação das pessoas de baixa renda residentes no Vale do Açu que dependem do Programa Bolsa Família é elevada, chegando a alcançar 54% da população rural em 2014 (MDS/CADÚNICO/TABCAD, 2015). É importante destacar que mesmo nos municípios que sediam as atividades agrícolas mais dinâmicas da fruticultura açuense (Alto do Rodrigues, Assú, Carnaubais e Ipanguaçu), o grau de dependência dessa forma de auxílio social é extremamente elevado, denotando a precariedade do quadro social ainda prevalecente no campo.

As questões apontadas sinalizam, portanto, que embora a agricultura irrigada seja um setor econômico importante, por conta da crescente demanda de frutas tropicais pelo mercado doméstico e internacional, nem sempre a riqueza produzida por essa atividade se reverte em melhorias da qualidade de vida da população do lugar. A distribuição de renda pela via do aumento das contratações do mercado de trabalho é limitada e ao mesmo tempo apresenta expressiva instabilidade conjuntural, especialmente quando há dependência em relação a participação de grandes empresas no setor, como ocorre com a Del Monte no Vale do Açu.

Torna-se evidente, dessa forma, que o predomínio da monocultura da banana, a baixa diversificação econômica e a redução dos incentivos estatais para o fomento da agricultura familiar podem produzir maior vulnerabilidade regional e dependência às flutuações da conjuntura internacional. Tal vulnerabilidade é percebida atualmente com a redução das atividades produtivas da Del Monte na região, o que gera incertezas sobre a sustentabilidade financeira desse tipo de empreendimento fortemente especializado e dependente de insumos externos. Além da questão econômica, os impactos ambientais causados pelo uso intensivo das terras para a produção frutícola comercial, tanto por parte dos grandes quanto dos pequenos produtores, constituem um tema que não pode ficar de fora da discussão sobre a situação atual e o futuro da região estudada.

### **Impactos ambientais da fruticultura irrigada no território açuense**

O modelo agrícola implantado no Vale do Açu, assentado na monocultura da banana, para se sustentar precisa consumir um grande volume de insumos químicos (NUNES, 2009). Segundo dados do Censo Agropecuário 2006, 32% dos estabelecimentos agrícolas familiares do Vale do Açu utilizavam agrotóxicos. Da mesma forma, nos estabelecimentos não

---

<sup>1</sup> Os dados da RAIS (MTE) sobre o perfil dos trabalhadores agrícolas assalariados no município de Ipanguaçu, em 2014, indicavam que 95,45% do total recebiam de 0 a 2 salários mínimos. Ou seja, as vantagens econômicas dos trabalhadores agrícolas com carteira assinada no município também eram limitadas devido a sua baixa remuneração.

familiares o uso de agrotóxicos na lavoura era de 35%. Como se observa, para serem obtidos “ganhos produtivos”, ambos os tipos de agricultores utilizam agrotóxicos, devendo variar apenas a quantidade empregada (Tabela 4).

**Tabela 4:** Utilização de agrotóxicos pelos estabelecimentos agropecuários do Vale do Açu – 2006

<b>Tipos de Agricultura</b>	<b>N. Estabelecimentos (A)</b>	<b>Utiliza agrotóxico (B)</b>	<b>%(B/A)</b>
Familiar – Lei 11.326	3.500	1.124	32
Não Familiar (Patronal)	782	271	35
<b>Total</b>	<b>4.282</b>	<b>1.395</b>	<b>33</b>

**Fonte:** Censo Agropecuário 2006 (IBGE/SIDRA, 2012).

Tal situação revela o grau de subordinação a que os agricultores associados à agricultura comercial estão submetidos para atender as exigências competitivas do mercado, deixando poucas opções para aqueles que desejarem seguir por outros caminhos técnicos menos agressivos ao meio ambiente, como a agricultura orgânica, na medida em que os incentivos a esse tipo de modalidade de produção são precários e os canais de comercialização utilizados na região não favorecem a distribuição dos alimentos produzidos de forma diferenciada.

Os dados disponíveis contribuem ainda para questionar o argumento de que apenas as empresas do setor patronal empregam produtos químicos em suas propriedades. Na verdade, o uso de componentes químicos nas lavouras do Vale do Açu é generalizado. Corroborando essa afirmação, a tabela 5 demonstra que a maioria absoluta dos produtores dos lotes familiares também faz uso desse tipo de tecnologia em suas unidades de produção tanto para a correção química do solo quanto para a eliminação de pragas dos cultivos, como é o caso dos lotes instalados no DIBA. Ou seja, tudo indica que o consumo de agroquímicos na agricultura irrigada é bem maior do que o indicado no levantamento do IBGE. No caso da banana, essa situação é ainda mais grave, principalmente porque o seu uso intensivo (sobretudo nas fazendas da Del Monte), para dar resultados produtivos rápidos necessita de mais agroquímicos para garantir a viabilidade dos monocultivos.

**Tabela 5:** Nível de utilização de agrotóxicos e de adubos químicos pelos produtores dos lotes familiares do Projeto Baixo Açu – 2014

<b>Respostas</b>	<b>Agrotóxicos</b>		<b>Adubos Químicos</b>	
	<b>Frequência</b>	<b>%</b>	<b>Frequência</b>	<b>%</b>
Sim	48	94,12	49	96,08
Não	3	5,88	2	3,92
<b>Total</b>	<b>51</b>	<b>100,00</b>	<b>51</b>	<b>100,00</b>

**Fonte:** Moura (2014).

**Nota:** Pesquisa de campo realizada com 51 produtores, de um universo de 86 lotes, em janeiro de 2014.

Conseqüentemente, do mesmo modo que acontece no interior das grandes fazendas, a utilização generalizada de agrotóxicos pelos pequenos produtores engendra vários tipos de riscos à saúde humana e ao meio ambiente. Visando detalhar essa questão, uma enquête realizada em 2014 junto às famílias residentes no DIBA indicou que: a) antes de utilizarem um tipo de veneno em sua propriedade, os agricultores geralmente não procuravam orientações técnicas e não seguiam o receituário agrônômico; b) a maioria absoluta dos

produtores não utilizava qualquer equipamento de segurança ou proteção no momento da aplicação dos agrotóxicos nas lavouras; c) os aplicadores de agrotóxicos normalmente não recebiam treinamento ou informações quanto ao uso, riscos à saúde e ao meio ambiente; e d) registrava-se inexistência quase generalizada de instrumentos de controle adequados sobre uso de agrotóxicos, como, por exemplo, a anotação do nome do produto, a data de aplicação e a cultura em que foi utilizado (MOURA, 2014).

Por outro lado, a ausência de regulação governamental ocasiona sérios rebatimentos ao meio físico local, tanto a jusante quanto a montante do leito da Bacia Hidrográfica do Rio Piranhas-Açu. Uma prova disso é o assoreamento do rio a partir da retirada da sua mata ciliar. Os reflexos do desmatamento da mata nativa e do lançamento de rejeitos no leito do rio são verificados, sobretudo na mata ciliar em que muitos de seus trechos foram substituídos por lavouras permanentes de uso comercial, como é o caso da monocultura da banana. Essa intervenção indiscriminada no que diz respeito à remoção de vegetação ao longo das margens dos rios, do uso de agroquímicos e de elevada apropriação da água para irrigação das lavouras tem contribuído para agravar a crise ambiental vivenciada pelos municípios açuenses no limiar do século XXI.

De fato, não é outra a sensação que se tem ao se observar a paisagem regional por imagens aéreas ou caminhar em determinadas áreas do território açuense. Isso significa que a geração atual está exaurindo os recursos naturais e deixando para as gerações futuras o passivo ambiental. O problema é que essa “verdade inconveniente” tem sido pouco debatida e avaliada de forma crítica. E o que é pior, para os defensores do projeto modernizante a luta pela proteção e recuperação do meio ambiente atrapalha ao invés de ajudar o “progresso” regional. A questão é que esse tipo de visão parece não resistir aos fatos concretos, conforme alertam Sousa et al. (2014, p.89):

A cobertura vegetal da bacia [do Rio Piancó/Piranhas Açu] em sua maior parte se encontra bastante alterada em decorrência, principalmente, da abertura de áreas para exploração agrícola e pela exploração de lenha como fonte energética para olarias, panificadoras e uso doméstico. Além da perda da biodiversidade, a remoção da vegetação sem critérios de manejo, expõe o solo à ação erosiva das chuvas provocando o transporte de partículas para os corpos hídricos, alterando assim as características naturais destes.

Grosso modo, essas evidências gerais retratam as inconsistências ambientais do atual modelo de desenvolvimento adotado no Vale do Açu e, ao mesmo tempo, sinalizam para a necessidade urgente de mudanças (AQUINO; SILVA FILHO; MIRANDA, 2013). Apesar disso, é preocupante constatar que pouco tem sido feito para que o modelo agrícola vigente atualmente na região, ancorado especialmente na fruticultura irrigada, se reorienta para um aproveitamento ambientalmente sustentável das terras da várzea do Rio Piranhas-Açu. As ações do planejamento estatal e o interesse de empresas e produtores agrícolas de maior poder econômico, entretanto, direcionam-se no sentido contrário. Ademais, as perspectivas de aproveitamento dos diversos recursos naturais do Vale, sobretudo, associado ao potencial agrícola em solos férteis, apontam para o agravamento da situação diante dos novos projetos de irrigação em andamento, como é o caso do Projeto de Irrigação Mendubim em vias de instalação entre os municípios de Assú e Upanema.

Na contramão do movimento de valorização do capital no campo nos moldes da Revolução Verde, destacam-se algumas iniciativas recentes de caráter promissor. Entre elas merece destaque a implantação dos cursos de Agroecologia e Meio Ambiente na unidade local do Instituto Federal de Educação do Rio Grande do Norte (IFRN), localizado no município de Ipanguaçu, bem como a intensificação das ações do Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Piancó/Piranhas-Açu (CBH-PPA). A formação de recursos humanos qualificados, o incremento da pesquisa e da extensão na área ambiental, associadas à melhoria da gestão dos recursos naturais, pode contribuir para amenizar os efeitos nocivos da monocultura conduzida a partir do uso intensivo de insumos químicos e lançar as bases de um novo estilo de desenvolvimento. Os resultados dessas ações, porém, ainda parecem bastante tímidos, requerendo uma análise específica a fim averiguar sua efetividade.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Os polos de fruticultura irrigada nos vales úmidos de alguns rios do Nordeste brasileiro inseriu a região em um novo contexto da economia globalizada cuja participação do Estado e o interesse empresarial pelos valiosos recursos naturais dessas áreas elevaram os índices de produção de frutas e o seu comércio para o mercado nacional e internacional. Essas iniciativas permitiram a reorganização desses espaços produtivos, anteriormente ocupados por criadores de gado em sistemas tradicionais de pecuária extensiva e por pequenos agricultores familiares que desenvolviam, em suas terras de várzea, cultivos para autoconsumo. As intervenções das políticas estatais que garantiram incentivos de várias modalidades com vistas à modernização dessas áreas para torná-las aptas a uma nova base produtiva foram responsáveis pela instalação dos polos de produção de frutas. Isso ocorreu em condições técnicas mais modernas, destacando-se, dentre outros: o do baixo-médio São Francisco Petrolina-Juazeiro, o do baixo Jaguaribe e o Açu-Mossoró.

O Vale do Açu apresentou um processo de desenvolvimento da fruticultura irrigada com muitas semelhanças aos outros polos nordestinos, no que diz respeito, especialmente, as ações das políticas públicas nacionais e dos distintos governos estaduais, os quais disponibilizaram recursos via linhas de créditos subsidiadas, incentivos fiscais e formação de infraestrutura de transporte, energia e de armazenamento de água. No caso do polo frutícola açuense, a construção da barragem Armando Ribeiro Gonçalves foi fundamental para disponibilização das condições necessárias à consolidação das áreas de irrigação em bases técnicas modernas, com elevado consumo de água sem o estabelecimento de cobrança para os diversos empreendimentos produtivos.

Uma vez preparado o terreno pelas políticas estatais, os grupos econômicos capitalizados aproveitaram as vantagens locais existentes para se instalarem na região, como se observou com as primeiras empresas que adquiriram terras nas várzeas do rio Piranhas-Açu e depois com a Del Monte, que passa a controlar uma grande extensão de área na localidade. A partir de então, essa empresa implanta um modelo de monocultivo amparado nos cultivos de banana, os quais alteram significativamente as características produtivas existentes anteriormente na área do Baixo Açu. Do mesmo modo, a presença da mencionada empresa reconfigura o mercado de trabalho regional, especialmente no município de Ipanguaçu, onde está concentrada a sua sede administrativa. Os postos de trabalho criados no momento de maior expansão das fazendas de banana da empresa na primeira metade da década de 2000 tiveram expressiva retração a partir dos problemas com as inundações das

várzeas do Rio Piranhas-Açu, em 2008 e 2009, e da mudança recente da sua estratégia de mercado com a redução da comercialização de banana para o mercado externo.

A crise do mercado de trabalho não constitui, entretanto, o único efeito da presença de uma empresa monopolista no Vale do Açu. A instalação da Del Monte e de outras empresas de maior poder econômico representou uma elevação dos preços das terras mais férteis da região, gerando dificuldades para os pequenos produtores descapitalizados acessarem os recursos naturais necessários ao desenvolvimento de suas atividades produtivas no campo, seja para o autoconsumo, seja para a comercialização dos excedentes. Além disso, a instalação da fruticultura irrigada alterou pouco a realidade social da região, já que os índices de pobreza continuam elevados, algo demonstrado pela considerável participação das famílias rurais em programas sociais do Estado brasileiro, a exemplo do Programa Bolsa Família administrado pelo governo federal.

Outra questão abordada na análise refere-se aos impactos ambientais causados pela monocultura da banana e pela fruticultura irrigada desenvolvida em bases tecnológicas modernas. O uso de agrotóxicos e adubos químicos é generalizado na região, tanto nas grandes fazendas como nas pequenas e médias propriedades. O estilo de agricultura adotado põe em risco a saúde humana e o meio ambiente, uma vez que maioria dos agricultores não conta com orientação técnica para usar esses produtos e as estruturas de fiscalização são extremamente precárias em todos os municípios do território estudado.

Nesse contexto, para que a região possa ter um desenvolvimento social e econômico mais sustentável é necessário que o Estado continue com ações de políticas públicas, especialmente direcionadas para a população de menor renda e maiores incentivos para as atividades econômicas com envolvimento de pessoas e empresas de pequeno e médio portes, porque são elas as que possibilitam a geração de maior dinamismo econômico regional e que possuem maiores vínculos com o lugar, além de serem menos sujeitas às interferências ou às oscilações cíclicas do mercado mundial. É preciso, do mesmo modo, incentivar nos perímetros irrigados do território, especialmente na área do DIBA e do Projeto Mendubim (em processo de formação), um modelo agrícola pautado na agricultura familiar e na diversificação produtiva, como forma de fomento ao desenvolvimento regional. Por sua vez, é fundamental aprimorar os mecanismos de regulação ambiental e promover a disseminação da agroecologia como uma matriz tecnológica alternativa ao padrão modernizante vigente. Para tanto, a pesquisa geográfica e o fortalecimento de parcerias interinstitucionais pode contribuir para gerar novos conhecimentos capazes de subsidiar o debate sobre as estratégias possíveis de serem adotadas objetivando melhorar a qualidade de vida da população rural da região.

## REFERÊNCIAS

AB'SÁBER, A. N. **Os domínios de natureza no Brasil: potencialidades paisagísticas**. São Paulo: Ateliê Editorial, 2003.

ALBANO, G. **Globalização da agricultura e concentração fundiária no município de Ipanguaçu – RN**. Recife: Ed. Universitária da UFPE, 2008.

ALBANO, G.; SÁ, A. J. Vale do Açu-RN: a passagem do extrativismo da carnaúba para a monocultura de banana. **Revista de Geografia**. Recife, v.26, n.3, p.6-32, set/dez. 2009.

ALVES, V. E. L. (Org.). **Modernização e regionalização nos cerrados do centro-norte do Brasil:** oeste da Bahia, sul do Maranhão e do Piauí e leste do Tocantins. Rio de Janeiro: Consequência, 2015.

ANDRADE, M. C. **A terra e o homem no Nordeste:** contribuição ao estudo da questão agrária no Nordeste. 7. ed. São Paulo: Cortez, 2005.

AQUINO, J. R.; SILVA FILHO, R. I.; MIRANDA, M. A socioeconomia e o meio ambiente do Vale do Açu no limiar do século XXI. **OESTE – Revista do Instituto Cultural do Oeste Potiguar - ICOP.** Mossoró, n.17, p.29-43, jul. 2013.

ARANHA, T. Q. (Org.). **Sesquicentenário da cidade do Assú:** 1845-1995. Natal/RN: Departamento Estadual de Imprensa, 1995.

ARAÚJO, T. B. **Ensaio sobre o desenvolvimento brasileiro:** heranças e urgências. Rio de Janeiro: Revan/Fase, 2000.

BONETI, L. W. **O silêncio das águas:** políticas públicas, meio ambiente e exclusão social. Ijuí: Ed. UNIJUÍ, 1998.

CARVALHO, A. C. A. T. **Centralização de capital e espaço local:** a produção de bananas no pólo de fruticultura potiguar. 2001. 121p. Dissertação (Mestrado em Ciências Sociais) – Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Departamento de Ciências Sociais, Natal, 2001.

CARVALHO, A. C. A.T.; GOMES DA SILVA, A. O rural potiguar e o processo de produção de banana/dólar. **Revista Expressão.** Mossoró/RN, v. 32, n. 1-2, p. 53-72, jan./dez. 2001.

COSTA, L. P. et al. O desenvolvimento econômico e as implicações socioambientais em Ipanguaçu e Alto do Rodrigues (RN). **Anais... IV Congresso de Pesquisa e Inovação da Rede Norte e Nordeste de Educação Tecnológica.** Belém (PA), p. 1-9, 2009.

CRUZ, R. P. **Mercado de terras agrícolas no semiárido nordestino:** constituição, desenvolvimento e dinâmica recente. 2014. 245f. Tese (Doutorado em Desenvolvimento Econômico). Instituto de Economia. Universidade Estadual de Campinas, Campinas/SP, 2014.

ELIAS, D. Agronegócio e desigualdades socioespaciais. In: ELIAS, D.; PEQUENO, R. (Orgs.). **A difusão do agronegócio e novas dinâmicas socioespaciais.** Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil, 2006.

ELIAS, D. Ensaio sobre os espaços agrícolas de exclusão. **Revista NERA.** Presidente Prudente, v.9, n. 18, p. 29-51, jan./jul. 2006.

ELIAS, D.; PEQUENO, R. Mossoró: o novo espaço da produção globalizada e aprofundamento das desigualdades socioespaciais. In: SPÓSITO, M. E. B; ELIAS, D.; SOARES, B. R. **Agentes econômicos e reestruturação urbana e regional:** Passo Fundo e Mossoró. São Paulo: Editora Expressão Popular, 2010.

GOMES DA SILVA, A. **A parceria na agricultura irrigada do Baixo Açu**. Natal: UFRN/CCHLA, 1992.

GOMES, I. R. Olhar geográfico sobre uma nova região produtiva agrícola. **Revista da Casa da Geografia de Sobral**. Sobral, v.13, n.13, p.56-69, 2011.

HESPANHOL, A. N. Constituição e reestruturação produtiva da fruticultura irrigada no Baixo-Açu e no Vale do Apodi-Mossoró-RN – Brasil. **Revista Formação**, Presidente Prudente, v.1, n.23, p.62-91, 2016.

IBGE. **Cidades**. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>>. Acesso em: 25 set. 2011.

IBGE/SIDRA. **Censo Agropecuário 2006**: agricultura familiar - MDA/PRONAF (Lei nº 11.326 de 24/07/2006). Rio de Janeiro: IBGE, 2012. Disponível em: <<http://www.sidra.ibge.gov.br/bda/pesquisas/ca/defaultMDA.asp?z=p&o=2&i=P>>. Acesso em: 26 out. 2015.

\_\_\_\_\_. **Produção Agrícola Municipal – PAM 2014**. Rio de Janeiro: IBGE, 2015. Disponível em: <<http://www.sidra.ibge.gov.br/bda/pesquisas/pam/default.asp>>. Acesso em: 10 jan. 2016.

LIMA, L. C.; VASCONCELOS, T. S. L.; FREITAS, B. M. C. **Os novos espaços seletivos no campo**. Fortaleza: EdUECE, 2011.

MAIA GOMES, G. **Velhas secas em novos sertões**: continuidade e mudanças na economia do semi-árido e dos cerrados nordestinos. Brasília: IPEA, 2001

MDS/CADÚNICO/TABCAD. **Tabulador com duas variáveis (famílias e pessoas)**: CadÚnico V7 dezembro 2014. Brasília: MDS/SAGI, 2015. Disponível em: <[http://aplicacoes.mds.gov.br/sagi/cecad/tabulador\\_tabcad.php](http://aplicacoes.mds.gov.br/sagi/cecad/tabulador_tabcad.php)>. Acesso em: 20 fev. 2015.

MOURA, R. P. **Modernização agrícola, irrigação e meio ambiente**: o caso dos produtores dos lotes familiares do Projeto Baixo Açu – RN. 2014. 81f. Monografia (Graduação em Economia) – Universidade do Estado do Rio Grande do Norte/CAPWSL, Assú-RN, 2014.

NUNES, E. M. **Reestruturação agrícola, instituições e desenvolvimento rural no Nordeste**: as dinâmicas regionais e a diversificação da agricultura familiar no Polo Assú-Mossoró (RN). 2009. 351f. Tese de Doutorado (Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Rural) – UFRS, Porto Alegre - RS, 2009.

RAIS/MTE. **Bases de dados RAIS/CAGED, 2002-2014**. Disponível em: <<http://bi.mte.gov.br/>>. Acesso em: 20 fev. 2016.

RAMOS, S. F. Uso agrícola do território e os espaços luminosos da fruticultura no semi-árido brasileiro. In: ELIAS, D.; PEQUENO, R. (Orgs.). **A difusão do agronegócio e novas dinâmicas socioespaciais**. Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil, 2006.

SANTANA, L. M. **Produção, emprego e receita tributária**: o efeito paradisíaco das frutas tropicais no Polo Agroindustrial do Açu/RN. Natal: Ed. Universitária da UFRN, 1997.

SANTOS, C. D. **Difusão do consumo produtivo**: reflexos na economia urbana de Mossoró (RN). Fortaleza: Dissertação de Mestrado em Geografia/UECE, 2010.

SOUSA, J. G.; LOPES, J. E.; SILVA, A. B. **Modernização da agricultura no Vale do Açu – RN**: um processo mediatizado pelas políticas públicas. XXI Encontro Nacional de Geografia Agrária. Territórios em disputas: os desafios da Geografia Agrária nas condições do desenvolvimento brasileiro. Universidade Federal de Uberlândia – UFU. Uberlândia (MG), p. 1-16, 2012.

SOUSA, T. M. I.; FERREIRA, P. M. L.; GARRIDO, J. W. A.; QUEIROZ, M. M. F.; SILVA, F. M. Qualidade ambiental da bacia do Rio Piancó-Piranhas-Açu. **Revista Verde**. Pombal, v.9, n.4, p.84-94, out./dez. 2014.