IRRIGAÇÃO E INOVAÇÕES TECNOLÓGICAS: INTERAÇÕES E MUDANÇAS NA RELAÇÃO CAMPO-CIDADE.

Maria Alves de Souza Sant'Ana*

RESUMO

O propósito deste trabalho é apresentar uma análise preliminar de uma investigação mais profunda sobre a organização socioespacial das cidades Petrolina-Pe e Juazeiro-BA, a partir de 1968, quando foi implantado o primeiro dos seis perímetros públicos de agricultura irrigada na região do submédio do vale do São Francisco. As referidas cidades formam um aglomerado de aproximadamente 380 mil habitantes com funções sociais, econômicas e serviços interdependentes e complementares, sendo as cidades centrais do pólo Petrolina/Juazeiro de Desenvolvimento Tecnológico de Fruticultura Irrigada do Vale do São Francisco, que engloba mais seis municípios. A introdução das inovações tecnológicas advindas de outras realidades significou a mudança nos modos tradicionais de produção agrícola praticados no sertão semiárido desde sempre alterando a estrutura produtiva, social e econômica do campo e também das duas cidades em tela. Neste contexto, busca-se através de pesquisa bibliográfica e documental, compreender as interações e mudanças expressas nas referidas cidades e nos seus respectivos campos, onde o urbano e o rural se materializam através das formas e funções dentro de um processo espaço-temporal que se concretiza via nova racionalidade advinda do incremento do capital, ciência e tecnologia que passou a dominar o campo destas duas cidades do semiárido nordestino.

Palavras chaves: inovações tecnológicas, irrigação, campo, cidade, rural, urbano.

Eje temático: Dinámica de los espacios rurales.

* Mestranda em Geografia pela Universidade Federal da Bahia (UFBA), professora do Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano (IF Sertão) Petrolina, PE. Especialista em Geografia Tropical, Licenciada em geografia, maria.alves@ifsertao-pe.edu.br

INTRODUÇÃO

A relação entre o campo e a cidade, entre o rural e urbano têm sido temas historicamente estudados por várias áreas de conhecimento como a geografia, história, sociologia, a economia entre outras, mas, ainda suscita indagações e debates dada a dimensão e complexidade que os envolvem.

O objetivo deste trabalho é apresentar uma análise preliminar, dessa relação nos municípios de Petrolina-PE e Juazeiro-BA, como parte de uma investigação mais ampla que está sendo desenvolvida no curso de Mestrado em Geografia no Programa de Pós-Graduação do Instituto de Geociências da Universidade Federal da Bahia, sobre a organização socioespacial destes municípios.

O recorte temporal vai de 1968, quando foi inaugurado o primeiro projeto público de agricultura irrigada, no município de Petrolina, introduzindo, assim, novas técnicas na produção agrícola. A partir de então inicia um processo de mudanças na estrutura econômica, social e territorial nestes municípios, provocando novas interações e mudanças na relação campo-cidade, até os dias atuais.

O espaço, objeto de pesquisa está localizado no sertão semiárido do nordeste brasileiro na região do submédio do São Francisco[1]. Os municípios em estudo, assim como todo o sertão nordestino, tiveram a sua formação socioespacial e econômica baseado na pecuária, principalmente o gado bovino, criados extensivamente na caatinga não tendo na agricultura uma atividade econômica[2]. Até a difusão das inovações tecnológicas da irrigação, a agricultura foi uma atividade marginal destinada à subsistência e o excedente comercializado localmente.

A partir da década de 1950, quando se inicia o processo da imposição da racionalidade técnica e científica na agricultura brasileira, principalmente no sudeste

---

[1] O vale do rio São Francisco é dividido em quatro regiões fisiográficas: Alto São Francisco, que vai da nascente, no planalto de Araxá em MG até Pirapora-MG; Médio São Francisco, que vai de Pirapora à Remanso - BA; Submédio do São Francisco de Remanso até Paulo Afonso-BA e de Paulo Afonso à foz no oceano Atlântico, na divisa de Sergipe e Alagoas localiza-se a região do baixo São Francisco.

[2] Andrade (1983) diz que aos vaqueiros era permitido criar amimais de pequeno porte - porcos, carneiros e cabras- chamados na área de “miunças”. Deviam cultivar pequenos pedaços de terra, com milho, feijão, mandioca para o auto-abastecimento, além de algodão transformado em tecido nas fazendas.

e sul do país, que se acentua na década de 1960-1970 e se expande para as outras regiões, o espaço em estudo torna-se alvo das políticas do governo federal voltadas para o desenvolvimento do Nordeste e para integração nacional.

Dentre os órgãos criados para ordenar os trabalhos e administrar os recursos destinados ao "desenvolvimento" do nordeste e ao aproveitamento do potencial do vale do São Francisco, foi criada em 1948 a Comissão do Vale do São Francisco (CVSF), substituída em 1967 pela Superintendência do Vale do São Francisco (SUVALE) e em 1974 pela Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco (Codevasf), além de órgãos de financiamento e pesquisa como o Banco do Nordeste do Brasil (BNB) em 1952, Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa) em 1973.

A partir de então o submédio sanfranciscano vivencia profundas mudanças com a intensificação do capital no campo e de inovações tecnológicas iniciando-se um processo de reestruturação econômica, social e territorial, inicia-se um período de investimentos decisivos que culminou com a constituição de um pólo de fruticultura irrigada, no eixo de influência das cidades de Petrolina-PE e Juazeiro-BA, definindo um novo modelo de crescimento e de desenvolvimento da região, integrando-a à economia nacional.

Este "pedaço" do espaço nordestino foi assim, seletivamente dotado de infraestrutura para implantação de sistemas técnicos modernos e especializados para produzir baseados nas suas características naturais. Houve uma revalorização da natureza principalmente, com relação ao clima semiárido que, antes da implantação de grandes projetos irrigados, era condição adversa e não propícia à produção agrícola.

Entretanto, até meados da década de 1980, os produtos cultivados na região eram principalmente culturas de ciclo curto (tomate, melancia, feijão, cebola, melão etc.). Após esta data se iniciou um processo de substituição e especialização de cultivo de fruteiras perenes (manga, uva, banana, coco, goiaba entre outras), ampliando o processo de difusão da agricultura científica[3] e do agronegócio na

[3] Conforme Santos (2000), pode-se falar em uma agricultura científica quando esta passa a ser exigente de ciência, técnica e informação, demandando bens científicos (sementes, inseticidas, fertilizantes, corretivos) e também assistência técnica e assim a produção agrícola conta com uma

região, o que provocou significativas transformações alterando sobremaneira o espaço não só do campo, mas também da cidade, que passa a criar novas formas e adquirir novas funções[4] para atender as necessidades dela própria e do campo.

Pela análise de documentos produzidos pelo Estado, através de seus órgãos de planejamento e execução, como Codevasf, observa-se que o processo de modernização da agricultura na região está centrado num modelo que assegura um lugar privilegiado às empresas privadas na condução desse processo. Neste contexto surgem novos agentes (empresas privadas) que vão conduzir a dinâmica econômica e, consequentemente, as transformações espaciais, gerando novas demandas tanto para o campo quanto para a cidade.

Com a modernização do campo, a relação campo-cidade ganhou uma nova complexidade e nova dimensão assumida pelas relações sociais, econômicas e culturais estabelecidas entre ambos. Desta forma não cabe mais, portanto, apenas distinguir ou buscar as diferenças entre o campo e cidade, mas compreender seus papeis e as interações que orientam as articulações em cada momento.

Atualmente, na área pesquisada, tanto do ponto de vista morfológico, quanto econômico e social, é cada vez mais difícil delimitar o que é rural e o que é urbano, onde termina a cidade e onde começa o campo, como observa Lefebvre (2008a):

> A relação cidade campo (ou campo cidade) mudou profundamente no decorrer do tempo histórico, segundo as épocas e os modos de produção [...] Atualmente, a relação cidade campo se transforma, aspecto importante de uma mutação geral [...] Seja o que for a cidade em expansão ataca o campo, [...] a vida urbana penetra na vida camponesa despojando-a de elementos tradicionais... (LEFEBVRE, 2008a, p.74)

Portanto, buscando-se compreender a organização socioespacial dos referidos municípios a partir das mudanças ocorridas na relação campo-cidade, o campo e a cidade, o rural e o urbano passam a ser mais que conceitos ou

---

referencia mundial e recebe influência das mesmas leis que regem os outros aspectos da produção econômica.

[4] Nos municípios em estudo, a partir das inovações tecnológicas na agricultura e da atuação de novos agentes, surgem novas funções (atividades) e as formas espaciais são modificadas ou adaptadas à organização produtiva vigente, para atender as novas funções. Dentro do processo histórico (passado, presente), o conjunto de ações da sociedade vai alterando o conjunto de objetos, construindo e reconstruindo continuamente o espaço.

categorias, tornando-se elementos de realidades diversas e complementares que constituem a totalidade de processos.

Nesta perspectiva, busca-se através de pesquisa bibliográfica e documental, analisar as interações e mudanças que vêm ocorrendo neste “novo espaço”, dos municípios de Petrolina e Juazeiro, onde o rural e o urbano se materializam através das formas e conteúdos, dentro do processo espaço-temporal, que se concretiza via nova racionalidade advinda do incremento do capital, ciência e tecnologia, que passou a dominar o campo destas duas cidades do semiárido do Nordeste brasileiro.

O ESPAÇO DAS CIDADES: PETROLINA E JUAZEIRO

A região Nordeste possui mais de cinquenta por cento de seu território dominado pelo clima tropical semiárido, propício a secas periódicas. Os municípios de Petrolina e Juazeiro estão ai inseridos, porém localizados às margens do maior rio perene do Nordeste, o São Francisco que propicia água em abundância o ano todo. São quase 11mil km² (Petrolina 4.558,537 km², Juazeiro 6.389,623km²) a área que forma o território destes dois municípios.

Petrolina e Juazeiro estão geograficamente situadas no centro do nordeste, (figura 2). Petrolina no sudoeste do estado de Pernambuco e Juazeiro no norte da Bahia na região do submédio do rio São Francisco. Separadas geograficamente pelo citado rio (Juazeiro na margem direita e Petrolina na margem esquerda), historicamente sempre estiveram ligadas. Ambas nasceram como “cidades de passagem” a partir de pontos de apoio na travessia do rio, que serviam a boiadeiros, tropeiros e viajantes que vindo (ou indo) do norte para o sul do Brasil. Assim, foram por muito tempo chamadas de a “passagem do juazeiro” [5]

[5] O termo passagem do juazeiro, é uma referencia à árvore que servia de abrigo no lado de baiano. O juazeiro é uma árvore natural da caatinga que permanece verde e frondosa o ano inteiro, servindo de abrigo a homens e animais (a animais serve também de alimento) durante os períodos de seca no semiárido

Hoje as duas cidades figuram entre as mais prósperas do semiárido nordestino, formando um aglomerado de aproximadamente 380 mil habitantes (525.240 habitantes incluindo a zona rural) (IGBE, 2009), com funções sociais, econômicas e serviços interdependentes e complementares. São as cidades centrais do pólo Petrolina /Juazeiro de Desenvolvimento Tecnológico de Fruticultura Irrigada, e também sede da Região Administrativa Integrada de Desenvolvimento (RIDE), criada pelo governo federal em 2001.

A área da RIDE é de 35 mil km², com aproximadamente 800 mil habitantes (IBGE, 2009) abrangendo mais seis municípios: Santa Maria Boa Vista, Orocó e Lagoa Grande no Estado de Pernambuco e Sobradinho, Casa Nova e Curaçá no Estado da Bahia. (figura 1).

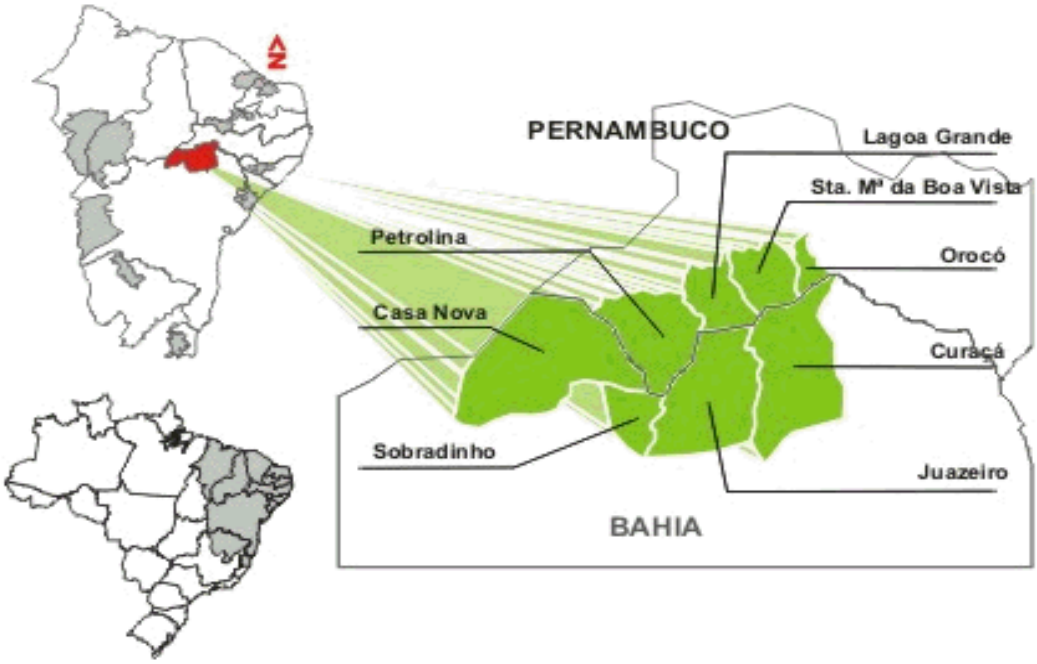

Figura 1- Brasil, Nordeste, Pólo Petrolina/Juazeiro Em destaque os municípios que compõem a RIDE do Pólo Petrolina/Juazeiro. Fonte: BNB. 2005.

O ESPAÇO DO CAMPO E DA CIDADE NO TEMPO HISTÓRICO

Ao refletir sobre a dinâmica da relação campo-cidade na atualidade, é relevante que se lance um olhar sobre o processo histórico nas mudanças ocorridas ao longo do tempo.

O homem, ao produzir para satisfazer suas necessidades básicas de vida (alimentar-se, abrigar-se, aquecer-se), foi ao mesmo tempo, produzindo o espaço e as condições para a reprodução desse espaço. Para Santos (2004, 2008a), “O ato de produzir é igualmente o ato de produzir espaço”

A produção agrícola, talvez como nenhuma outra atividade humana, explicita tão bem a íntima relação da sociedade com a natureza e com a técnica[6], na produção do espaço. Depois que o homem descobriu o fogo, aprendeu que as sementes silvestres podiam ser plantadas e domesticou animais, a irrigação foi certamente a técnica mais profícua para garantir e ampliar a produção da agricultura e, conseqüentemente, a produção e reprodução do espaço geográfico. As técnicas utilizadas na agricultura para suprir as necessidades básicas (abrigar-se, alimentar-se, aquecer-se) permitiram ao homem “dar outra arrumação espacial à natureza” (MOREIRA, 2008, p.42). No submédio do São Francisco, esta arrumação da natureza dada pelo trabalho humano vai acontecer de forma lenta e contínua dos primórdios da sua colonização no século XVI, até inicio do século XX.

A prática da agricultura permitiu ao homem se fixar por mais tempo em uma região e a migrar com menos frequência tornando-se sedentário. Este evento levou ao surgimento das primeiras vilas e cidades.

Conforme Santos (2008a, p.171), “as características do espaço geográfico e da sociedade em cada momento, estão relacionadas com um determinado estado de técnica”. A técnica da irrigação vai propiciar, desde as cidades antigas (Mesopotâmia, Egito) um aumento da produtividade e do período de produção. Com o sistema de irrigação, canais, represas e reservatórios, a agricultura passa a ser praticada durante todo o ano e não mais condicionada apenas às leis da natureza, ou seja, nos períodos de vazante dos rios.

As mudanças no campo vão permitir, já naquele momento, liberar pessoas das atividades agrícolas para praticar outras atividades e a cidade amplia sua produção (não agrícola), levada pela modernização das técnicas no campo, um

---

[6] “As técnicas são um conjunto de meios instrumentais e sociais, com os quais o homem realiza sua vida, produz e, ao mesmo tempo, cria espaço” (SANTOS 2008a, p.29)

espaço abastecia o outro com suas produções diferenciadas. Inicia-se, portanto, uma interação na relação campo e cidade, apesar de a cidade depender do seu campo imediato para satisfazer suas necessidades básicas de sobrevivência. Esta relação vai perdurar por séculos. Conforme Lefebvre (2008c),

> À distinção entre cidade e o campo vinculam-se as oposições destinadas a se desenvolverem: trabalho material e trabalho intelectual, produção e comércio, agricultura e indústria. Oposições inicialmente complementares, virtualmente contraditórias, depois conflituosas. (LEFEBVRE, 2008c, p.39)

Mas, em outro momento, o mesmo autor se refere a esta oposição como sendo ultrapassada. Em Direito à cidade (2008 a), ele acrescenta que no momento atual a relação campo-cidade se transforma levada por uma mutação geral, vez que a velha exploração do campo circundante pela cidade, centro de acumulação de capital, foi substituída por outras formas de dominação e exploração.

Portanto, dos primórdios das civilizações até o século XVIII, (com a revolução industrial), o espaço de produção era o campo. Daí em diante o campo vai perdendo esta primazia e a cidade vai sendo espaço também de produção e não mais, apenas, espaço de consumo e administração. Lefebvre lembra que:

> [...] durante longos séculos a Cidade foi percebida, concebida, apreciada em face do campo, mas através do campo, em face da Natureza. Ora, há um século a situação se reverteu: o campo é percebido e concebido em referência à Cidade. (LEFEBVRE. 1991, p.126)

Com o processo da industrialização e o avanço das técnicas, principalmente dos transportes e das comunicações, estes espaços (campo e cidade) passam a depender de lugares cada vez mais distantes do seu entorno e a tecnificar cada vez mais a agricultura. Para Santos (2008b, p.61) “quanto mais modernizada a atividade agrícolas mais amplas são as suas relações, mais longínquo o seu alcance”. E, consequentemente, mais o campo vai depender da cidade, quer pela necessidade de maquinários, de equipamentos e de insumos, quer como consumidora de sua produção. E não apenas a cidade próxima, mas em nível planetário todos os lugares passam a serem consumidores potenciais.

Portanto, no atual contexto da globalização, ou, para citar Santos (2004, 2005, 2008a), no período técnico-científico e informacional, em que a diferenciação

de áreas é dada pelo nível de suas tecnologias, percebe-se que, não só os países industriais, como em todo o mundo, a relação campo e cidade se transformou.

Independentemente do modo de produção e do nível de modernização do campo, sempre haverá distinções entre ambos, embora a cada dia menos acentuadas, que devem ser reconhecidas. Entretanto pela complexidade das interações e interdependências entre o campo e a cidade, hoje há que se refletir sobre a relação de complementaridade que se firma entre estes dois “subespaços” que se complementam formando o espaço em sua totalidade, pois como afirma Lefebvre (2008 a) é a agricultura (campo) mais a cidade que vão formar o espaço inteiro.

Evidente que as mudanças, as relações de dependência ou de complementaridade entre campo e cidade não se dão de forma homogênea. A modernização da agricultura, que vai provocar de forma mais rápida mudanças nessa relação, também vai acontecer de forma desigual. Em muitos países e regiões a modernização do campo acontece em forma de manchas ou “espaços luminosos” como se refere Santos e Silveira (2005), em contraposição aos grandes “espaços opacos”

Os municípios em estudo são dentro do Nordeste uma destas áreas que se apresentam dotadas de certa luminosidade, provocando uma nova “arrumação espacial” que vem acontecendo rapidamente com os sistemas técnicos de agricultura irrigada, em obediência às demandas do sistema capitalista.

O sistema produtivo da região vem reorganizando o espaço (mudanças no sistema de produção, de comercialização, de distribuição e de consumo) para responder às necessidades que são criadas não apenas no local da produção, mas do sistema como um todo. Ou seja, as atividades demandadas localmente surgem para atender necessidades em escalas variadas do local ao global.

A IRRIGAÇÃO NO BRASIL E AS INTERAÇÕES CAMPO-CIDADE

Apesar de os primeiros projetos de irrigação no Brasil datar do início do século XX, eles se davam de forma pontual e desarticulados. Só a partir da década de 1960 é que a política de irrigação no país adquire um caráter sistemático,

envolvendo a elaboração de planos, projetos e ações, estruturadas institucionalmente, criando todo um aparato técnico, de infraestrutura e de leis direcionadas para esta atividade. O primeiro texto legal sobre a irrigação no Brasil (a Lei da Irrigação) data de junho de 1979, Lei 6.662.

As décadas de 1950 a 1970 foram marcadas por políticas governamentais que visavam à inserção do Brasil no rol das potencias mundiais e a construção de um parque industrial moderno, o que elevou o país à categoria dos “novos países industrializados”. Segundo Santos e Silveira (2005), a indústria que se consolidou no sul do país, especialmente em São Paulo, teve que solicitar produtos primários do Nordeste. Furtado (1989, apud SANTOS e SILVEIRA, 2005, p.43), afirma que o novo discurso político-econômico do Nordeste no fim dos anos 1950, foi baseado neste processo e resultou na criação da Superintendência de Desenvolvimento do Nordeste (SUDENE) em 1959.

Além da criação da SUDENE, e de outros órgãos regionais, vai ser desencadeada no país a realização de grandes obras de infra-estrutura como a construção de estradas, de usinas hidrelétricas, a execução de um conjunto de políticas visando à industrialização, à modernização da base técnica na agricultura e à consolidação de complexos agroindustriais.

Com o Plano de Integração Nacional, na década de 1970, cada região vai ter certa especificidade e vai receber do Estado aportes de fixos e fluxos, de acordo com as especificidades verticais intencionalmente planejadas. E a região Nordeste, em especial o submédio do São Francisco, foi alvo de interesse e atenção dos grupos dominantes, sendo considerada uma região de grandes possibilidades naturais, porém economicamente estagnada. Segundo Andrade (1983), este interesse estava ligado às soluções (através da irrigação) dadas pelos norte americanos à problemática do vale do Tenesse, que os dirigentes brasileiros pensavam em repetir aqui.

Levando em consideração as condições naturais, é a região nordeste que carece de maior esforço de irrigação. Entretanto, segundo o BNB (2001) a maior área irrigada no Brasil concentra-se no sul seguido do sudeste. O nordeste figura em terceira posição sendo que as áreas privilegiadas com esta modernização se apresentam de forma pontual e seletiva, como manchas dotadas de alta tecnologia,

como nos municípios de Petrolina e Juazeiro, que se encontram cercadas por carência, pobreza e técnicas arcaicas praticadas pelos antigos moradores da região que conseguiram permanecer no campo. Como se refere Castro (2000, p.46) “ilhas de tecnologia que as diferenciam profundamente do seu entorno”.

As ações do Estado voltadas para irrigação no Brasil foram conduzidas de forma a privilegiar a iniciativa privada. Dentro do processo de modernização do campo, a agricultura irrigada foi vinculada aos mecanismos de mercado e à lógica do capital. Isso tornou o processo de implantação da irrigação extremamente excludente, beneficiando poucos, em especial aos grandes produtores que atendem à exportação.

A modernização da agricultura irrigada no Brasil, como parte do desenvolvimento do capitalismo no campo, trouxe um considerável aumento na produção agrícola, contribuindo, significativamente, com a exportação e o crescimento da economia nacional. Também imprimiu uma nova complexidade na relação campo-cidade, advinda deste processo e o de urbanização e industrialização.

Contudo, o modo como foi implementado resultou na saída de um contingente significativo de pequenos agricultores do campo rumo à cidade causando mudanças, como o esvaziamento populacional do espaço rural e o acréscimo destes no espaço urbano, que se expande horizontalmente. As cidades geralmente não preparadas para receber estes novos residentes, enfrentam graves problemas, como a carência de infraestrutura e serviços.

Quanto mais se expande o capital no campo, mais se ampliam as demandas pela obtenção de capital, ampliando a concentração fundiária e de renda e, consequentemente, ampliando as desigualdades regionais e locais, contraditoriamente, diminuiu a antiga dicotomia entre o campo e a cidade, estes espaços não são mais opostos, mas complementam-se, pois se antes a cidade dependia do campo, hoje o campo depende igualmente da cidade.

PETROLINA E JUAZEIRO E A RELAÇÃO CAMPO-CIDADE NO CONTEXTO

O sistema de agricultura irrigada está presente em toda a bacia do rio São Francisco. São ao todo nove pólos de desenvolvimento no vale sob a

responsabilidade da Codevasf: Brasília, Belo Horizonte, Norte de Minas, Barreiras, Irecê, Guanambi, Formoso/Correntina, Juazeiro/Petrolina e Baixo São Francisco.

Excetuando-se os pólos de Brasília e Belo Horizonte, os demais resultaram, em grande parte, da concentração da irrigação, porém o pólo Petrolina e Juazeiro é, segundo a Codevasf o mais “desenvolvido”, sendo referência na produção e exportação de frutas frescas, com destaque para a manga (maior produtor nacional) e uva (segundo maior produtor nacional). Hoje também se destaca como segundo pólo vitivinicultor do Brasil.

A implantação do sistema de irrigação no Pólo Petrolina/Juazeiro foi iniciada com inovações tecnológicas vindas de outras realidades, inicialmente tecnologia importadas dos Estados Unidos e de Israel, conforme afirma Lócio (1999, p.20).

> Quando foram iniciados os trabalhos de irrigação no semi-árido do Nordeste, o Brasil ainda não dominava essa tecnologia e, por isso, durante vários anos, foi preciso recorrer a Know-how de instituições internacionais (LOCIO 1999, p. 20).

Inicialmente a produção agrícola dos perímetros era basicamente de culturas temporárias (feijão, mandioca, tomate, cebola) e o destino da produção era os mercados local, regional e nacional. Mas sendo o sistema de irrigação uma das mais importantes tecnologias para o aumento da produção e da produtividade agrícola, demanda capital e qualificação técnica. Sendo também, essencial que uma série de práticas agronômicas seja devidamente considerada, como o uso de maquinários, sementes certificadas, controle da erosão, correção do solo, adubação orgânica e química, tratos culturais, combate a pragas e doenças etc.

A maioria dos agricultores locais que praticavam a agricultura de sequeiro que se tornaram irrigantes e os pequenos empresários que se instalaram nos perímetros irrigados não conseguiram se manter no campo diante dessas novas demandas, vindo a vender suas terras aos médios e grandes capitalistas, a maioria vinda de outras regiões do país ou mesmo de outros países. Segundo a Codevasf, em 2003, apenas quatro dos colonos pioneiros do projeto Bebedouro ainda estavam no comando de seus lotes.

Apesar de os projetos públicos de irrigação terem sidos implantados no submédio sanfranciscano no final dos anos de 1960, é só no final dos anos 80, inicio de 90, que o atual arranjo espacial vai se consolidar, ou seja, com a expansão da fruticultura e a ampliação dos projetos privados, a agricultura temporária cede lugar às culturas perene. Segundo o BNB (2001), entre 1995-1998, a área cultivada com culturas de ciclo curto (milho, feijão, mandioca, tomate entre outras) encolheu 15%, enquanto a de fruteiras perenes (uva, manga, coco, goiaba entre outras) cresceu 51%. Assim, novos agentes (grandes e médios empresários) passam a comandar as mudanças espaciais e o campo passa a ser gerido pela racionalidade do capital, da ciência e da tecnologia, alterando a estrutura espacial, econômica, social e todo o processo produtivo (produção propriamente dita, comercialização, distribuição e consumo), alterando sobremaneira a relação campo-cidade.

A cidade (Petrolina/Juazeiro) ganha novas funções entre as quais de interseção. Ela funciona como um elo entre o campo e o mercado, entre consumidores e produtores de bens e serviços exigidos pelo “novo campo” e por ela própria. Serviços como saúde, educação, lazer, pesquisa, informação e muitas outras atividades surgem para suprir novas necessidades criadas no atual sistema globalizado, no qual parte da região está hoje inserida.

A cidade atual não se transforma apenas pelos seus movimentos intraurbanos, ou do seu entorno, mas do movimento do mundo. É um processo dialético. Conforme Lefebvre (2008b, p.36) “existem contradições nestes “subespaços” (cidade e campo), mesmo que dissimuladas ou mascaradas”.

O campo também, não se organiza mais apenas em torno da produção, mas também das relações sociais e modo de vida. Ou seja, a interação entre o campo e a cidade se estabelece sob diversas bases: espaciais, sociais, econômicas, políticas e temporal. Porém estas transformações e interações, nem sempre são facilmente percebidas, como bem esclarece Bagli (2006)

> Há também aquilo que muda e que não se apresenta como algo mudado [...] Transformações escondidas sob o véu de uma aparente inércia, mas que não deixa de acontecer [...] Destarte, não basta entender a mudança em si, mas o que ela traz para aquilo que transforma (BAGLI, 2006, p.81)

Para Lefebvre (2008a), a forma “pura” separada do conteúdo, está separada do concreto, fica irreal. “Deste modo, a forma permite designar o conteúdo, ou antes, os conteúdos” (LEFEBVRE 2008a p.95). As ruas ganharam novas formas, pois a função (conteúdo) é para o transito dos carros não mais de gente; o medo é um novo conteúdo atrás das formas elevadas dos muros; os objetos que permitem a comunicação entre as pessoas distantes, a internet, a TV, o radio, o telefone, o carro estão no campo e na cidade a permitir a rapidez ou a lentidão do tempo, o tempo do uso do espaço, se dá de forma diferente para os atores hegemônicos e para os “outros”; as formas contratuais (de trabalho, por exemplo) continuam sendo uma forma jurídica com conteúdo diferente.

A realidade é complexa e a interação entre esses espaços campo-cidade não é estática, é interação em movimento, e é esta dialética que se apresenta como o “novo” em Petrolina e Juazeiro, convivendo com “velhas” formas e funções.

Petrolina (PE) Juazeiro (BA) tiveram em seus espaços rurais a estrutura e o processo produtivo quase que dissolvidos pelas novas tecnologias da agricultura irrigada. Entretanto, o “moderno” não abarca o espaço de forma homogênea. Não se impõe igualmente, nem mesmo no interior dos espaços privilegiados pela ciência e tecnologia, como é o caso dos referidos município. Aliás, é no interior destes espaços onde se percebe mais nitidamente as diferenças econômicas e sociais, ou seja, socioespaciais.

O agricultor caatingueiro (aquele que mora na caatinga, longe do rio e a água da agricultura depende exclusivamente das chuvas) ou ribeirinho (aquele que mora na beira do rio e além das chuvas tem a água do rio para suprir necessidades básicas), sem posses, em maioria, deslocam-se para as cidades.

Este processo causa um efeito diferenciado na cidade. De um lado causa um crescimento horizontal desorganizado e sem infraestrutura básica, que se expande com as periferias de imigrantes pobres. Por outro lado, outras formas se multiplicam nos bairros de classe média e dos “novos ricos” investidores da agricultura irrigada ou de outros setores que a nova realidade demanda. São formas organizadas horizontal e/ou vertical com toda infraestrutura urbana. Cria-se um processo visível de segregação social (na periferia), ou a auto segregação (nos condomínios fechados).

Segundo Santos (2003), os programas do governo que garantem empréstimos e encorajam pequenos agricultores a investir em insumos e equipamentos modernos - maquinários, compra de sementes, equipamentos, administração – vêm com pretexto de ajudar a solucionar problemas de abastecimento de alimentos e de pobreza rural. Porém, ainda segundo o autor, a verdadeira finalidade, é a modernização da economia rural e aumento da composição técnica e orgânica do capital na agricultura.

Esse mecanismo de ajuda logo eleva a necessidade de capital na agricultura para além da esfera da produção, envolvendo outras atividades como transporte, comercialização etc. na maioria das vezes chegando a uma situação sem volta para o pequeno agricultor, que passa a necessitar de mais e mais capital, levando-o ao endividamento ou à perda de sua propriedade.

Esse processo traduz bem a realidade observada na modernização da agricultura irrigada nos municípios de Petrolina e Juazeiro, que se pode chamar de uma modernização conservadora, em que as técnicas da agricultura, os indicadores econômicos e os modernos processos de produção indicam a modernização, mas convivem ao lado de técnicas e processos tradicionais.

O espaço rural de Petrolina e Juazeiro passa a ter uso e produção de acordo com o interesse dos capitalistas urbanos que se tornaram empresários rurais, ou empresários que vieram de outros lugares investir na região. Esses têm suas propriedades ampliadas (conservação da concentração fundiária) com a compra da terra dos agricultores locais que, saindo do campo, vão alargar as periferias da cidade e viverem do trabalho informal, como assalariado no campo ou (o que é mais comum) como trabalhadores safristas (temporário). Amplia-se assim, a presença nestes municípios de um trabalhador com um novo perfil, o trabalhador urbano/rural, ou como diz Santos (2000, p.91) ”trabalhadores urbano-residentes”

Portanto, conservação do poder, ampliação das desigualdades sociais, processo de segregação social, tornam-se visíveis nos dois municípios. Em pesquisa realizada na cidade de Petrolina, Pequeno (2005) afirma que

> Em Petrolina, a fruticultura irrigada leva a que as terras para expansão urbana se reduzam, ampliando assim o conflito de uso do solo e ocupação do território no semianel periférico em que as populações mais carentes

> colidem com as áreas produtivas, os terrenos vizinhos aos perímetros onde outrora viviam famílias de agricultores passam a sofrer com a especulação imobiliária dada a proximidade com as infraestruturas de irrigação (Pequeno 2005, p.223-224).

A cidade e o campo o rural e o urbano agora se confundem, se aparentam, tornam-se áreas contínuas de uso da terra, de práticas sociais e interações econômicas. É um processo que envolve tanto o uso e ocupação da terra com novas formas e funções, como novos equipamentos, novos espaços habitados, novos espaços de consumo, novos eixos viários intra e interurbanos.

As transformações nas cidades de Petrolina e Juazeiro, assim como o aumento das relações de assalariamento no campo, a ampliação da concentração fundiária, a expansão do agronegócio, são reflexos da reestruturação produtiva macro, ou seja, em todo o campo do Brasil nas últimas décadas.

CONSIDERAÇÕES

A modernização da agricultura irrigada no Brasil vem ocorrendo de forma desigual e seletiva no território, apresentando pontos ou manchas “luminosas” com maior densidade técnica, cientifica e informacional e maior fluidez. Petrolina e Juazeiro figuram dentro da escuridão de pobreza do semiárido como um destes pontos, porém dentro da realidade do mundo globalizado, iluminam apenas alguns poucos, tanto no campo quanto na cidade.

Entretanto, as novas tecnologias da irrigação que aceleram a modernização no campo, vêm permitindo uma maior interação entre as cidades, entre estas e seus respectivos campos, ou em muitos casos, com os campos de outras realidades distantes geograficamente, mas, próximas virtualmente, mediante o nível dos sistemas técnicos disponíveis.

Outro fato percebível é a ampliação da desigualdade social nestes espaços luminosos tanto no campo quanto na cidade, visto que o acesso às técnicas modernas demanda capital e qualificação técnica, algo não disponível para a maioria dos pequenos agricultores, que viraram moradores das cidades, mas continuam a depender do trabalho no campo.

A cidade regula o fazer do campo através das decisões e fornecimento de insumos e equipamentos, ao tempo que o campo responde às demandas da cidade mais rapidamente. O tempo do campo mais lento começa a se apropriar (ou aceitar) o tempo mais mecânico das cidades, ainda que também conviva com o tempo lento, natural.

O conteúdo técnico, científico e informacional vai comandar este espaço campo-cidade sem, contudo, aniquilar o tempo e as técnicas de ontem que ainda persistem.

As interações existem, as pesquisas ainda iniciadas precisam ser ampliadas, e avançar muito mais, para poder se ter uma conclusão mais fundamentada cientificamente para esta análise ainda inicial.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, Manuel Correia de**. Tradição e Mudança:** A organização do espaço rural e urbano na área de irrigação do submédio São Francisco. Rio de Janeiro: Zahar, 1983.

BAGLI, Priscila. **Rural e urbano: harmonia e conflito na cadencia da contradição**. In SPOSITO,M.E.B.e WHITACKER,A.M.(Org). Cidade e campo: relações e contradições entre o rural e o urbano. São Paulo: Expressão popular, 2006.

BANCO DO NORDESTE. **A importância do agronegócio da irrigação para o desenvolvimento do Nordeste**. Fortaleza: Banco do Nordeste, 2001.

CASTRO, Iná Elias de.Ilhas de tecnologias no Nordeste brasileiro e a reinvenção da natureza. **Revista Território**, Rio de Janeiro, ano v, n.9. pp 45-63, 2000.

CHILCOTE, Ronald H. **Transição capitalista e a classe dominante no nordeste**. Tradução de Lólio Lourenço de Oliveira. São Paulo: T.A. Queiroz Editor Ltda.1990.

CUNHA, J. Fernandes da. **Memória histórica de Juazeiro**. Salvador, BA. s/e. 1978.

ELIAS, Denise. **Agronegócio e desigualdades socioespaciais**.In Elias,Denise e Pequeno,Renato.(Org).Difusão do agronegócio e novas dinâmicas socioespaciais.Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil,2006.

FUNDAÇÃO INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATISTICA (IBGE). Contagem da população2007, em<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/ população/contagem2007/default.shtm>. Acesso em: 19 de Jun. 2010.

HARVEY, David. **A produção capitalista do espaço**. São Paulo: Annablume, 2005.

LEFEBVRE, Henri. **A vida cotidiana no mundo moderno**. São Paulo: Ática, 1991.

_____. **Direito à cidade.** Tradução de Margarida Maria de Andrade e Sérgio Martins. Belo Horizonte: UFMG, 2008a.

_____. **Espaço e política**. Tradução de Margarida Maria de Andrade e Sérgio Martins. Belo Horizonte: UFMG, 2008b.

_____. **A revolução urbana**. Tradução de Sergio Martins. 3. ed. Belo Horizonte: UF MG, 2008c.

LÓCIO, Airson Bezerra. **Além da Califórnia**. Brasília. 1999.

MOREIRA, Ruy. **Pensar e ser em geografia.** São Paulo: CONTEXTO, 2008.

PEQUENO, Luis Renato B. **Favelização e desigualdades socioespaciais nas cidades médias brasileiras: mudanças e tendências nas políticas habitacionais**. In: SANFELIU, C. B. SPÓSITO, M. E. B. (Eds). **Las ciudades medias o intermédias en um mundo globalizado**. Lleida: Ediciones de la Universitat de Lleida, 2009. 223-224p.

SANTOS, Milton. **Por uma outra globalização:** do pensamento único à consciência universal. 3. ed. Rio de Janeiro: Record, 2000.

_____ **Economia Espacial**. 2. Ed. São Paulo: Edusp, 2003.

_____. **Por uma Geografia Nova:** da crítica da Geografia a uma Geografia crítica. 6. ed. São Paulo: EDUSP, 2004.

_____. **A Natureza do Espaço:** técnica e tempo, razão e emoção. 4. ed. São Paulo: EDUSP, 2008a

SANTOS, Milton e SILVEIRA, Maria Laura. **O Brasil: território e sociedade no início do século XXI**. 7. ed. São Paulo: RECORD, 2005.