

SISTEMAS TERRITORIAIS INTEGRADOS E A PAISAGEM RURAL NO BRASIL

André Munhoz de Argollo Ferrão

Engenheiro Civil, arquiteto e urbanista. Professor Livre Docente da Universidade Estadual de Campinas.

RESUMO

Os sistemas territoriais rurais que compõem o território do Brasil são muito diversificados, particularmente no estado de São Paulo, em que pese a invasão dos canaviais e dos campos de soja ou de pastagem. Caracterizam-se pela coexistência de cadeias produtivas simples e pouco integradas com gigantescos complexos produtivos altamente tecnificados, integrados com a indústria, o comércio e o setor de serviços. Entre um extremo e outro há muitas nuances que permitem caracterizar a heterogeneidade e a riqueza da paisagem rural e da arquitetura agrícola no Brasil. Muitas atividades ligadas ao turismo, esporte e lazer, à saúde, à educação ambiental, e à cultura aparecem como fonte alternativa de renda para proprietários rurais antes dedicados exclusivamente às atividades agrícolas. Nas grandes cidades que ainda possuem áreas rurais atrativas do ponto de vista paisagístico e ambiental, a população mais rica vive em condomínios residenciais com toda a infraestrutura urbana. Bairros ecológicos passaram a compor a paisagem das regiões metropolitanas mais desenvolvidas, descaracterizando seus aspectos meramente agrícolas ou rurais por meio de uma ocupação territorial caótica. Muitas cidades crescem desordenadamente sob a voracidade de um mercado imobiliário especulativo. Os sistemas territoriais rurais acabam sendo configurados como um espaço de reserva para a expansão urbana, quando não são intensivamente utilizados pelo Agronegócio com suas commodities produzidas em sistemas tipo *plantation* – causando gentrificação rural e a desintegração dos sistemas espaciais que compõem o território. O artigo apresenta a paisagem da produção rural brasileira a partir de uma abordagem sistêmica baseada no pensamento orientado a processos.

Atualmente a malha rodoviária paulista é muito maior e mais moderna que a malha ferroviária, interligando mais de 620 cidades, dentre as quais, São Paulo, capital do estado, a maior cidade do Hemisfério Sul do Planeta. Várias cidades de médio e grande porte, como Campinas, Santos e Ribeirão Preto, constituíram-se já no século XIX em cenário da maior importância durante o período áureo do café no Brasil. Até meados do século XX elas eram interligadas principalmente pela Ferrovia.

Palavras chave: abordagem sistêmica, sistemas territoriais rurais, arquitetura rural.

RESUMEN

Los sistemas territoriales rurales que conforman el territorio de Brasil son muy diversos, particularmente en el estado de São Paulo, a pesar de la invasión de los campos de caña de azúcar, el pasto y la soja. Se caracteriza por la coexistencia de cadenas productivas simples y poco integradas con enormes complejos altamente tecnificados, integrados con la industria, el comercio y el sector servicios. De un extremo a otro, hay muchos matices que permiten caracterizar la diversidad y riqueza de los paisajes rurales y la arquitectura agrícola de Brasil. Muchas de las actividades relacionadas con el turismo, el deporte y el ocio, la salud, la educación ambiental y la cultura aparecen como una fuente alternativa de ingresos para los propietarios de tierras antes dedicados exclusivamente a actividades agrícolas. En las grandes ciudades que aún tienen zonas rurales atractivas desde el punto de vista del paisaje y del medio ambiente, las personas más ricas viven en condominios con toda la infraestructura urbana. Distritos ecológicos son ahora parte del paisaje de las áreas metropolitanas más desarrolladas, desdibujando aspectos puramente agrícolas y rurales a través de una ocupación territorial caótica. Muchas ciudades crecen salvajemente por la voracidad de un mercado inmobiliario especulativo. Los sistemas territoriales rurales terminan siendo configurados como un espacio de reserva para la expansión urbana, cuando no se utilizan intensivamente por la agroindustria con mercancías producidas en los sistemas de tipo plantaciones - causando aburguesamiento rural y la desintegración de los sistemas espaciales que conforman el territorio. El artículo presenta el panorama de la producción rural brasileña desde un enfoque sistémico basado en el pensamiento orientado al proceso.

Palabras clave: enfoque sistémico, sistemas territoriales rurales, arquitectura rural.

1. INTRODUÇÃO

As intervenções humanas conferem personalidade e características próprias a determinadas regiões. Dessa interação resultam paisagens culturais de relevante valor patrimonial que marcam o trabalho do homem sobre o território. A revitalização desses espaços é um fenômeno recorrente em diversas partes do mundo, repercutindo positivamente em processos de recuperação de determinados sistemas territoriais, conferindo-lhes identidade e conformando-lhes a paisagem correspondente. Assim, é possível associar a ideia de uma Arquitetura do Café a uma certa paisagem cultural cafeeira como atores do desenvolvimento regional no âmbito dos sistemas territoriais - rurais e urbanos - que os integram.

Em 1994 iniciei os estudos que resultaram no livro *Arquitetura do Café* lançado em 2004. Entre outros objetivos buscava-se caracterizar a *arquitetura rural* do estado de São Paulo a partir da arquitetura existente nas Fazendas Experimentais do Instituto Agrônomo de Campinas, uma das mais importantes instituições de pesquisa agrônoma do mundo, criada em 1887 por D. Pedro II.

Para o estudo da arquitetura das mencionadas fazendas experimentais em cada região agrícola do estado de São Paulo, procedeu-se a um amplo trabalho de campo, levando-me às principais zonas agrícolas do território paulista.

O conhecimento adquirido sobre a paisagem das regiões agrícolas de São Paulo amadureceu-me a ideia de que era necessário estudar não somente as origens de uma arquitetura voltada para o setor agroindustrial, mas também as questões que alavancam o desenvolvimento regional. Assim foi que passei a me dedicar à pesquisa sobre o Ordenamento do Território a partir da Integração de Sistemas Hídricos e Territoriais, começando exatamente pelo que chamei de *arquitetura da produção rural*. Adotei, desde então, o *enfoque transdisciplinar e o pensamento orientado a processos* - conjugando-os com as abordagens metodológicas que eu já aplicava desde o início da década de 1990: a *abordagem sistêmica e o pensamento complexo* - para configurar assim o nosso cabedal metodológico de pesquisa: o Método de Pesquisa Orientado a Processos (Método POP).

Os sistemas territoriais rurais do estado de São Paulo são muito diversificados, em que pese a invasão dos canaviais e dos campos de pastagem por quase todo o território paulista. Tais sistemas espaciais caracterizam-se pela coexistência de elementos de cadeias produtivas

simples e pouco integradas (como é o caso da pecuária de corte semi-extensiva), com elementos específicos componentes de complexos produtivos de alta tecnologia, integrados com a indústria, o comércio e o setor de serviços (como é o caso do próprio complexo sucro-alcooleiro). Entre os dois extremos há muitas nuances que permitem caracterizar a heterogeneidade e a riqueza da *arquitetura rural* - e da *arquitetura agrícola* - existente no estado de São Paulo.

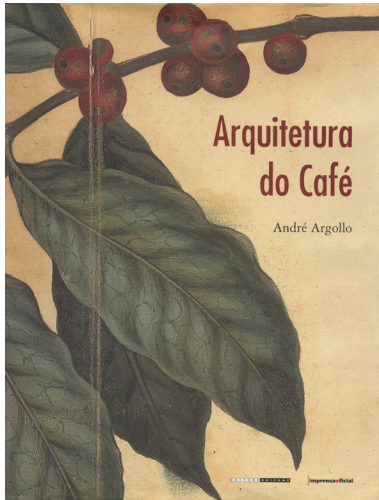
Ao se designar indiscriminadamente atividades agrícolas como rurais, independentemente de serem ou não realizadas no campo, desconsidera-se o fato de que a paisagem do interior paulista é composta por distintos empreendimentos agrícolas realizados na cidade, bem como por diferentes empreendimentos industriais implantados fora da cidade. Se não bastasse isso, empreendimentos residenciais, comerciais ou turísticos também compõem o mosaico que caracteriza a paisagem paulista, tributária sim, do ciclo cafeeiro que se desenrolou de meados do século XIX a meados do século XX.

A engenharia agrônômica, as engenharias agrícola, florestal, química e mecânica, assim como a engenharia civil são empregadas nos processos de produção agrícola. Uma vez que toda engenharia conforma uma arquitetura específica, então podemos considerar a existência de uma determinada *arquitetura da produção agrícola* - rural ou urbana - realizada no campo ou na cidade. Por outro lado, se considerarmos que o meio rural não abriga apenas atividades de produção agrícola, então podemos falar de uma *arquitetura rural* independente da produção agropecuária ou agroindustrial (ARGOLLO FERRÃO, 2003a).

No estado de São Paulo e também em outras regiões do Brasil, em especial no sul e sudeste, o meio rural vem se consolidando como cenário de atividades culturais ou alternativas, tais como o turismo rural ou o turismo ecológico. Além das diferentes tipologias de Turismo Rural, também atividades ligadas ao esporte e lazer, à saúde, à educação ambiental, e à cultura no sentido mais amplo do termo aparecem como fonte alternativa de renda para proprietários rurais antes dedicados única e exclusivamente a atividades agrícolas, agropecuárias ou agroindustriais (ARGOLLO FERRÃO, 2003b).

Nas grandes cidades e regiões metropolitanas de São Paulo - e do Brasil - que ainda possuem áreas rurais atrativas do ponto de vista paisagístico e ambiental, a população de maior poder aquisitivo tem optado por viver em condomínios rurais de cunho ecológico,





O livro "Arquitetura do Café" foi publicado em 2004, no Brasil. Uma edição primorosa que esgotou-se rapidamente, após ter sido premiada em 2005 (Prêmio Jabuti / Categoria Arquitetura e Urbanismo, Fotografia, Comunicação e Artes). A segunda edição do livro é de 2015.

ou em condomínios residenciais com toda a infraestrutura urbana, porém localizados no campo. Também as ecovilas, bairros ecológicos, e os condomínios residenciais de classe média e média-alta passaram a compor a paisagem rural das regiões metropolitanas mais desenvolvidas, descaracterizando os aspectos meramente rurais da paisagem, por meio de uma ocupação territorial especulativa.

Assim muitas cidades crescem: desordenadamente e sob a voracidade de um mercado imobiliário especulativo. Os sistemas territoriais rurais acabam sendo configurados como um espaço de reserva para a expansão urbana, quando não são intensivamente utilizados pelo Agronegócio e suas culturas de *commodities* produzidas em sistemas tipo *plantation*, causando gentrificação rural e a desintegração dos sistemas espaciais que compõem o território.





Fazenda Santa Gertrudes, hoje adaptada ao Turismo Rural, é uma antiga e imponente fazenda de café que deu origem e o nome do município onde se localiza: Santa Gertrudes [São Paulo] Brasil. Fotos: Arquivo de André Argollo.

2. SISTEMAS TERRITORIAIS INTEGRADOS (RURAL-URBANO)

O estudo do ambiente construído rural tem evoluído muito dentro do contexto de diversos campos do conhecimento tradicionalmente reconhecidos pelo meio acadêmico, tais como:

- No âmbito da arquitetura e urbanismo, as Áreas de *ordenamento territorial e paisagismo*;
- No âmbito da engenharia, as Áreas de *construção civil, planejamento regional, planejamento ambiental, aproveitamento de recursos hídricos, saneamento e engenharia rural*;
- No âmbito das ciências agrárias, as Áreas de *desenvolvimento rural sustentável, planejamento da produção agrícola, construções rurais e ambiência*;
- No âmbito das ciências econômicas, as Áreas de *história econômica, economia agrícola e administração rural*;
- No âmbito das ciências da terra, diversas Áreas nos campos da *geografia, geologia, e sistemas de informação geográfica*;
- No âmbito das ciências sociais, as Áreas de *sociologia rural, história da ciência e da técnica, turismo, etc.*;
- Áreas diversas com enfoques gerais e específicos sobre o ambiente construído no meio rural, ou no espaço *não-urbano*.

Os estudos sobre os sistemas territoriais rurais devem abranger todos os aspectos relacionados ao ambiente rural construído, voltados direta ou indiretamente para a produção, no âmbito dos diversos sistemas produtivos que compõem o Complexo Agro-industrial-comercial, ou o *agribusiness* de um país ou região.

O enorme progresso científico e tecnológico da agricultura contemporânea demanda cada vez mais projetos concebidos especificamente para cada elemento do ambiente agrícola construído. A abordagem transdisciplinar dos sistemas territoriais rurais induz – por exemplo – à construção com materiais alternativos, processos otimizados, eco-eficientes, de baixo custo e de fácil manutenção. Todavia, o núcleo industrial de uma propriedade rural normalmente abrange construções específicas, destinadas à produção agrícola, devendo ser projetadas e construídas em conformidade com as exigências do processo produtivo a que se destinam.

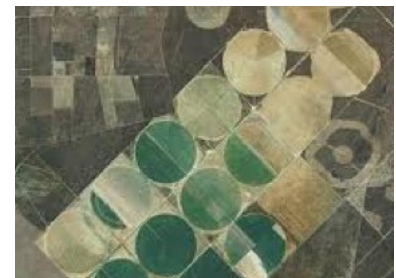
Sempre que se fala de sistemas territoriais rurais remete-se logo à ideia de uma paisagem singela, bucólica, composta por pequenos sítios ou enormes glebas de terra dotadas de mais ou menos infraestrutura. A tradicional visão que se tem desses sistemas territoriais os caracteriza como um conjunto de edificações destinadas à produção agrícola ou agroindustrial, e à habitação, integradas por estradas vicinais (normalmente caminhos de terra), campos cultivados, e pequenos povoados (ARGOLLO FERRÃO & FREIRE, 1995). No entanto alguns pesquisadores de diversos países do mundo têm focado os sistemas territoriais rurais como um campo de estudos absolutamente fundamental para o desenvolvimento sustentável de um país ou região. Esta postura acadêmica é relativamente recente, intensificando-se a partir da década de 1990.

De fato, os sistemas territoriais rurais devem ser compreendidos a partir da integração dos processos de desenvolvimento rural com o das regiões metropolitanas mais dinâmicas, bem como com o de redes de cidades em regiões agrícolas, ou ainda com o de cidades isoladas em regiões menos dinâmicas do ponto de vista socioeconômico. Quanto mais integrados forem os processos de desenvolvimento rural, melhor se configura um sistema territorial equilibrado, econômica e ecologicamente sustentável.

Os elementos que compõem a paisagem rural brasileira conformam um imenso patrimônio histórico e arquitetônico (como são, por exemplo, as antigas sedes de fazendas, senzalas e colônias, as instalações e equipamentos destinados à produção, obras hidráulicas, etc.), conferindo aos sistemas territoriais rurais correspondentes uma dimensão cultural fabulosa, há tempos explorada por engenheiros, arquitetos, geógrafos e historiadores. Mais recentemente o patrimônio arquitetônico rural vem despertando o interesse também de profissionais e pesquisadores das áreas de administração, turismo e entretenimento, bem como de empresários ligados ao mundo rural que veem neste conjunto uma oportunidade de agregar valor às suas propriedades ou a seus negócios, atraindo o homem da cidade carente das suas raízes rurais.

O patrimônio arquitetônico e o patrimônio industrial coexistentes no meio rural compõem um conjunto ainda mais rico: o patrimônio cultural rural. O espaço não-urbano abriga exemplares importantes do patrimônio cultural, em nível local, regional, nacional, ou global (ARGOLLO FERRÃO, 2007).

Os sistemas territoriais rurais do Brasil são muito diversificados em escala, grau de tecnicidade e riqueza, tanto do ponto de vista socioeconômico, como do cultural-ambiental. A paisagem rural brasileira é o reflexo de tamanha complexidade.



Além dos edifícios tomados individualmente, a implantação ou disposição do conjunto das construções pelo espaço produtivo compõe o contexto de um sistema territorial rural. Portanto, a sua compreensão abrange conteúdos que incluem questões de:

- planejamento regional e ordenamento territorial, tendo em vista as intensas relações entre cidade e campo e a necessidade de se preservar a integridade do espaço não-urbano;
- projeto arquitetônico das construções rurais, suas técnicas construtivas com o emprego de materiais alternativos ou convencionais;
- planejamento do espaço físico (especialmente o espaço produtivo) das propriedades agrícolas;
- estudo dos valores que se pode adicionar aos processos de desenvolvimento rural sustentável das diversas regiões agrícolas de um país ou região, enfocando-se preferencialmente as micro-bacias hidrográficas como unidades territoriais de análise e/ou planejamento.

Uma propriedade dedicada a um ou mais processos produtivos agroindustriais no âmbito de um sistema territorial rural pode ser considerada um subsistema territorial rural – ou, sistema espacial especializado – composto pelos seguintes conjuntos arquitetônicos:

- o núcleo industrial, conformado pelo conjunto de edifícios e estruturas edificadas para abrigar o maquinário e os produtos nas diversas fases do processamento agroindustrial. Trata-se do conjunto arquitetônico que abriga o patrimônio industrial da propriedade;
- a paisagem resultante da integração dos sistemas hídricos e territoriais, composta por remanescentes de mata natural, pelos campos de pastagem e bosques implantados artificialmente, os jardins e pomares, a lavoura ou o campo cultivado propriamente dito. No caso de uma fazenda de café, por exemplo, a arquitetura da lavoura cafeeira é representada pela arquitetura do cafezal e pela arquitetura do próprio cafeeiro, uma vez que estes resultam de sucessivos processos de seleção e melhoramento genético, conduzidos a fim de esculpir-lhes as formas otimizando-lhes as funções.
- a arquitetura das construções complementares e suplementares àquelas do núcleo industrial, existentes na maioria das propriedades rurais (tais como os currais, paióis, barracões diversos, escritórios, canais, açudes e barragens, pontes e estruturas diversas, etc.);

- a arquitetura dos edifícios destinados à habitação rural, como a sede da fazenda e as casas dos trabalhadores rurais;

- o patrimônio cultural existente na propriedade, composto eventualmente por remanescentes de senzalas (antigas vivendas destinadas a abrigar os escravos da fazenda), antigas colônias, habitações isoladas, antigo núcleo industrial, etc.

Dessa maneira vimos caracterizando, desde a década de 1990, a composição da arquitetura de uma propriedade rural (ARGOLLO FERRÃO, 1994; 1998; 2004) - ou, de um sistema espacial especializado, integrado à produção, subsistema de um sistema territorial rural. Suas múltiplas interfaces e seu papel no chamado “sistema cidade-campo” o elevam a uma privilegiada condição de elemento de integração entre o meio natural e o complexo de sistemas geradores de ciência e informação de que se compõe o *agribusiness* no Brasil. Os sistemas territoriais rurais encontram-se, pois, intimamente relacionados com o sistema tecnológico de um determinado complexo produtivo inserido no âmbito do Complexo Agro-industrial-comercial de um país ou região.

No Brasil, a enorme carência de infraestrutura social básica e de oportunidades de emprego acaba transformando as cidades de pequeno e médio porte numa espécie de estágio intermediário do processo de êxodo rural, contribuindo para o agravamento dos problemas causados pela superpopulação nas regiões metropolitanas. As políticas de reforma agrária deveriam estabelecer uma estratégia mais ampla de combate à pobreza promovendo a urbanização de bairros e vilas rurais, dotando-os de infraestrutura adequada (luz elétrica, água potável, saneamento básico, escolas, postos de saúde, etc.). Essa demanda toda compõe o cabedal temático dos sistemas territoriais rurais como objeto de estudo ou linha de pesquisa acadêmica.

A intensa especialização dos processos de produção agrícola vem modificando os sistemas territoriais rurais em todo o mundo, tornando-os mais homogêneos quando se tratam de cadeias produtivas cujo aparato industrial tenha migrado inteiramente para os centros urbanos, restando nas propriedades rurais apenas o solo cultivado e poucos elementos arquitetônicos, normalmente destinados à habitação ou às atividades de caráter secundário no âmbito da propriedade rural – ou, dos subsistemas espaciais.



Sede da Fazenda Morro Azul, antiga fazenda de café localizada em Iracemápolis [São Paulo] Brasil. Fotos: Arquivo de André Argollo.



Em contrapartida, as cidades de pequeno e médio porte das regiões agrícolas mais desenvolvidas transformaram-se em sistemas territoriais mais complexos do que eram, repletos de prédios e instalações apropriadas às diversas atividades do agribusiness, como armazéns e silos, terminais intermodais, etc., estruturas que antes compunham os sistemas territoriais rurais dessas mesmas regiões, ou encontravam-se concentrados apenas nas grandes cidades.

Os sistemas territoriais rurais devem integrar a complexidade das ciências - agrárias, sociais e da terra - e ser gerenciados a partir de uma abordagem sistêmica e transdisciplinar, abrangendo as correlações entre todos os elementos arquitetônicos, estruturais e ambientais referentes aos vários segmentos da engenharia e do urbanismo, coexistentes na paisagem em que estão inseridos, tendo em vista o pensamento orientado a processos. Assim, um sistema territorial rural torna-se uma base consistente para o ordenamento territorial a partir do estudo dos seus elementos componentes:

- A habitação rural: sedes de propriedades rurais, casas de trabalhadores, conjuntos habitacionais implantados em bairros rurais ou ecológicos situados nas franjas do rural-

urbano, em regiões agrícolas ou metropolitanas, as agrovilas ou ecovilas adequadamente projetadas, condomínios e assentamentos rurais de diversa índole, etc.;

- A arquitetura agrícola: edifícios destinados à produção agrícola, tais como usinas, engenhos, casas de máquinas, terreiros de secagem, viveiros e casas de vegetação, instalações e equipamentos de produção agroindustrial, laboratórios, e os diversos tipos de edificações apropriadas às cadeias de produção animal, etc.;

- A paisagem agrícola: delineada especificamente pela ou para a lavoura, as pastagens, os bosques naturais e artificiais, os aquíferos e cursos d'água, jardins, pomares, os perímetros irrigados e os grandes projetos de irrigação, etc.;

- A arquitetura genética: abrange o “design” dos próprios seres vivos (animais e plantas) geneticamente selecionados ou modificados, levando-se em conta os avanços da engenharia genética e da biotecnologia, bem como as restrições de ordem ética e comercial, etc.;

- O patrimônio cultural rural: elementos arquitetônicos e paisagísticos tais como antigos casarões e senzalas, colônias e casario disperso, monumentos e construções erguidas com técnicas tradicionais ou alternativas; todo o patrimônio industrial e a arquitetura vernacular presente no espaço rural, antigas capelas rurais, antigos engenhos e casas de máquinas, o próprio maquinário desativado, antigos equipamentos de produção de energia (monjolo, rodas d'água, etc.), estruturas desativadas (como pontes, diques e barragens); e também o espaço físico destinado às manifestações culturais locais (como as praças e os terreiros, largos, vilarejos, etc.), enfim, todo o ambiente construído que conforma o imenso patrimônio cultural rural de um país ou região;

- A infraestrutura física: elementos da engenharia rural, tais como os caminhos e estradas de terra ou calçadas, barragens e sistemas de irrigação, pontes, poços, obras de arte da engenharia, obras hidráulicas e os elementos do sistema hídrico integrado ao sistema territorial, como os lagos naturais e artificiais (represas), rios, córregos e riachos, fontes e nascentes, lençóis, elementos dos sistemas de engenharia destinados à otimização da produção agrícola, sistemas de eletrificação rural, construções diversas, o imenso patrimônio da engenharia, etc.;

A definição de unidades territoriais por microbacias hidrográficas é recomendada para os estudos que enfocam um sistema territorial rural, pois abrange as possíveis correlações nas suas diferentes escalas. Planos de produção e comercialização agrícola e de serviços não agrícolas; manejo dos recursos naturais, principalmente os recursos hídricos e florestais; as ações e iniciativas para o ordenamento territorial, envolvendo planejamento ambiental e agroecológico; as políticas de desenvolvimento rural sustentável, incorporando modelos de gestão local, educação, assistência técnica, pesquisa e extensão baseados em conceitos de sustentabilidade e eco-eficiência compõem um complexo e diversificado conjunto de correlações presentes nas diferentes escalas dos sistemas territoriais rurais.

Os sistemas territoriais rurais alimentam – e se alimentam de – processos de resgate e valorização da memória e da cultura local. Constituem-se em base consistente para o reconhecimento e análise das paisagens culturais de uma determinada região, visando o desenvolvimento rural sustentável.

De fato, a valorização dos recursos locais vinculados ao patrimônio cultural constitui-se em ponto de partida de inúmeros planos de desenvolvimento regional que obtiveram sucesso na Europa e nos Estados Unidos (SABATÉ BEL & SCHUSTER, 2001). Pode-se dizer que o patrimônio industrial, assim como o patrimônio agrícola e o patrimônio natural, correlacionando locais cívicos e religiosos, eventos e festivais tradicionais, sítios e a memória da engenharia, a memória dos produtos e processos típicos (agricultura, artesanato e indústrias locais), e a própria cultura popular, caracterizam-se como elementos de valor intrínseco ao desenvolvimento sustentável de uma região, mesmo que ela se encontre deprimida ou estagnada economicamente.

Nos últimos 30 anos, em várias regiões do interior do Brasil, as áreas rurais deixaram de ser utilizadas apenas para atividades agropecuárias ou extrativistas. Alternativas de cunho cultural e ecológico, como o turismo e o lazer tornaram-se atraentes para muitos proprietários rurais. O repovoamento do espaço rural apresenta-se como alternativa viável e necessária frente aos problemas causados pelo intenso processo de metropolização que ocorre nas regiões mais desenvolvidas do País.

Mas ainda é grande o número de proprietários rurais e trabalhadores sem terra que não têm acesso ao desenvolvimento científico e tecnológico do setor agroindustrial brasileiro.

A heterogeneidade é uma característica marcante do País. É possível encontrarmos numa mesma região arquiteturas distintas voltadas a processos produtivos contextualizados por lógicas também distintas: desde o mais avançado estágio de desenvolvimento científico e tecnológico até o mais primitivo contexto rural. Em ambos os casos, os valores culturais estão presentes e podem ser facilmente reconhecidos, de maneira a imprimir na paisagem marcas indelévels originais de cada região, conferindo-lhe identidade (ARGOLLO FERRÃO, 2003b).

Tal diversidade paisagística pode ser facilmente reconhecida ao percorrermos os eixos dos grandes rios brasileiros. Talvez o mais significativo seja rio São Francisco, o rio do sertão, o chamado rio da integração nacional, pois que nasce em Minas Gerais, atravessa a Bahia e Pernambuco, constitui a divisa entre os estados de Alagoas e Sergipe, até desaguar no Oceano Atlântico após atravessar 521 municípios em 5 estados brasileiros, ligando o Sudeste ao Nordeste do Brasil. No entanto, “embora muitas vezes retratada como uma das regiões mais promissoras do Brasil, e apesar de ter sido objeto, nos últimos 70 anos, de vários projetos de desenvolvimento, o Vale do São Francisco continua a ser uma das áreas mais subdesenvolvidas do país” (THÉRY, 2015).

O estudo dos sistemas territoriais rurais requer a adoção de unidades territoriais de análise e/ou planejamento significativas por suas características ecológicas, econômicas, ou culturais. Assim:

- as bacias, sub-bacias ou microbacias hidrográficas como unidades de análise e/ou planejamento integradas do ponto de vista ecológico;
- as regiões dedicadas à produção de uma determinada *commodity* agroindustrial, como unidades de análise e/ou planejamento integradas por suas características econômicas;
- as regiões históricas, repletas de tradições culturais, ou dedicadas a produtos típicos fortemente vinculados ao território onde são produzidos, a ponto de caracterizarem sua paisagem e serem reconhecidos por ela, numa relação intrínseca entre processo produtivo e organização territorial, podem ser consideradas como unidades de análise e/ou planejamento integradas por suas características culturais.

As três situações compreendem elementos necessários à caracterização das paisagens culturais das diversas e heterogêneas regiões agrícolas brasileiras, sendo todas elas

resultantes da integração dos sistemas territoriais rurais. Considero que este mesmo enfoque, contextualizado às dinâmicas socioeconômicas e culturais de outros países, permite a correlação de seus sistemas territoriais rurais com suas respectivas paisagens culturais vinculadas ao ambiente agrícola ou rural.

3. SISTEMAS TERRITORIAIS INTEGRADOS A PARTIR DA ABORDAGEM SISTÊMICA E DO PENSAMENTO ORIENTADO A PROCESSOS

As relações existentes entre técnica e arquitetura no âmbito de uma cadeia produtiva desenvolvem-se, principalmente, numa porção do espaço bem definida, e podem, por isso mesmo, caracterizar um sistema espacial, como uma fábrica, um escritório, ou uma fazenda. Portanto, para se compreender a organização do espaço produtivo das propriedades agrícolas de um país ou região, há que se reconhece-las como sistemas espaciais específicos de uma cadeia produtiva ou de um sistema territorial rural. No caso das fazendas de café, as variáveis envolvidas ultrapassam os limites das suas porteiros podendo chegar às Metrôpoles mais próximas como São Paulo e Rio de Janeiro, ou distantes, em locais inicialmente inimagináveis como as Bolsas de Nova Iorque ou Tóquio.

Nos ensina Milton Santos que um sistema espacial pode ser estabelecido por uma “combinação determinada de modos específicos de produção, de circulação, de distribuição e de consumo de bens materiais”, formando um grupo de estruturas, que se definem por objetos que se interagem de acordo com as regras que regulam o sistema. O conhecimento real de um espaço não se daria apenas pelas “relações”, mas pelos “processos” que nele se realizam. Ao se falar de “processo”, remete-se à ideia de tempo (SANTOS, 1990).

No Brasil, os diversificados sistemas territoriais rurais dedicados a produtos voltados aos mercados locais, regionais, nacional ou global colocam o País entre os maiores produtores mundiais de *commodities* agrícolas - como o café, açúcar e álcool, soja, milho, trigo, algodão, suco de laranja, frutas, carne (bovina, suína, aves), couro e outras. O País deverá chegar à liderança mundial a partir da década de 2020, já figurando dentre os maiores produtores de muitas *commodities* agrícolas desde o século XX, sendo o líder de algumas - como o café, desde o fim do século XIX.



De fato, o Brasil dominou o mercado mundial de café desde o fim do século XIX. Na década de 1930 o País respondia por 60 % desse mercado, passando a 45 % na década de 1970, chegando a 18 % na década de 1980. Atualmente - segunda década do século XXI - o Brasil lidera o mercado de café, com 47 % da produção mundial.

Diferentemente do cenário do café no Brasil do século XIX, no século XXI esta importante commodity não é mais a principal atividade econômica do País, embora continue sendo significativa. Ocorre que a economia do Brasil cresceu muito e se diversificou. O País industrializou-se, passou a produzir outras commodities como o Ferro, a Bauxita (Alumínio), Manganês e outros Minérios, o País cresceu e passou por um intenso processo de urbanização a partir da segunda metade do século XX fazendo com que o setor de comércio e serviços crescesse na mesma proporção. Todavia, a agricultura e o chamado agribusiness (ou agronegócio) apoiada por competentes sistemas de engenharia e de “C&T” - &”I” - transformaram o Brasil numa potência “agrícola” mundial.

De fato, a agricultura brasileira produzida por “empresários-agricultores” de pequeno e médio porte é diversificada, e abastece o mercado interno em suas diferentes escalas.



Fazenda Itapema, antiga fazenda de café localizada no município de Limeira [São Paulo] Brasil. Fotos: Arquivo de André Argollo.

Também a agricultura familiar abastece em nível local as comunidades espalhadas pelo extenso e heterogêneo território brasileiro. Todo esse complexo reflete sistemas espaciais específicos, porém integrados, conformando os diversificados sistemas territoriais - rurais e urbanos - do Brasil.

Ao empregarmos a expressão “arquitetura do café” (ARGOLLO FERRÃO, 2004), consideramos o termo “arquitetura” no seu sentido ampliado, como “contextura - ligação das partes que formam um todo”, “forma - aspecto físico próprio de objetos e seres, sendo o resultado da configuração de suas partes”, ordem, organização do espaço - neste caso, o espaço rural. Daí que o conceito de sistema territorial rural tal como vimos usando pode abranger o conceito de “ordenamento territorial” quando se pretende estudar as múltiplas escalas da “arquitetura do café”. Numa abordagem sistêmica: as regiões produtoras, as unidades produtivas (chácaras, sítios e fazendas), os sistemas de engenharia e arquitetura que compõem as unidades produtivas constituídas em sistemas espaciais especializados (compostas pelos núcleos industrial e habitacional, construções complementares e suplementares, maquinário, etc.), e os subsistemas espaciais constituintes (remanescentes ou áreas de recomposição de matas naturais, bosques artificiais, o campo cultivado, os subsistemas hídricos, etc.); tudo isso refletindo a paisagem do sistema territorial correspondente. Portanto, a “arquitetura do café” remete a um certo “sistema territorial do café” e à correspondente “paisagem do café” no Brasil.

A chamada Megalópole Paulista congrega os territórios de 3 grandes regiões metropolitanas do estado de São Paulo: a Região Metropolitana de Campinas (no século XIX: produção de café), a Região Metropolitana de São Paulo (desde o século XIX: grande metrópole financeira), e a Região Metropolitana da Baixada Santista (no século XIX: comércio de café). A infraestrutura desse território começou a ser construída no século XIX, para atender às necessidades do Complexo Cafeeiro (produção, financiamento, comercialização). No início do século XX, o Porto de Santos já se consolidava como o maior do País, com destaque especial para a exportação de café. Ver: ARGOLLO FERRÃO, 2004.



As unidades de produção do macro-complexo agro-industrial-comercial de uma determinada região constituem subsistemas espaciais que integram o sistema territorial correspondente, devendo ser caracterizadas a partir da evolução dos processos que sobre elas se realizam ou realizaram. Tratam-se de importantes espaços produtivos que requerem, para sua análise ou planejamento, uma abordagem sistêmica e orientada a processos, que forneça instrumentos para a compreensão do espaço como sistema de sistemas, comandado por regras próprias ao seu modo de produção dominante, e que tanto se adapta ao meio local como também promove adaptações no meio, numa mútua relação de integração de sistemas que imprime suas marcas sobre o território, configurando a paisagem correspondente.

Novamente recorremos a Milton Santos para explicar que cada sistema ou subsistema espacial é composto por elementos que estruturam o espaço, cuja ação é necessariamente combinada com a dos demais. Cada elemento possui valores intrínsecos ou sistêmicos. Os sistemas espaciais coevoluem continuamente, seja pela ação exógena de elementos do seu domínio sobre os elementos internos ao sistema, ou por uma coevolução endógena induzida pela evolução de cada elemento (SANTOS, 1992).

Um sistema territorial rural constitui-se como resultado da produção humana, a qual, por meio de técnicas e instrumentos de trabalho, intermedia a relação do homem com a natureza. As etapas de um processo produtivo (produção, circulação, distribuição e consumo) se realizam num determinado espaço durante um certo tempo, mas somente a produção desenvolve relação estreita com o lugar onde se realiza, particularmente a produção agrícola, cujos processos obedecem uma sequência bem marcada, iniciando-se com a preparação da terra, passando pela semeadura, limpeza dos campos, até a colheita, e eventualmente o beneficiamento e a estocagem do produto (SANTOS, 1990). Portanto, ao se estudar um sistema produtivo agrícola ou industrial, deve-se considerar as relações entre a produção e o lugar onde ela se dá.

Do ponto de vista antropológico, Gilberto Freyre (1987) propôs a integração entre três aspectos do que ele entendia ser a engenharia: “física, social e humana” - complementares, segundo este brilhante intelectual brasileiro, para a orientação científica de projetos de industrialização ou otimização do esforço humano. Ao lado dos tradicionais ramos da “engenharia física”, responsável pela produção de elementos constituintes dos sistemas de engenharia que se acoplam ao meio ecológico, devem atuar a “engenharia social” e



a “engenharia humana”, a qual presta atenção às necessárias adaptações do homem à tecnologia, bem como desta ao homem, este considerado elemento de máxima importância. A crescente presença das “três engenharias” no mundo moderno confere atualidade ao já antigo problema das relações entre ciência pura e ciência aplicada. Contudo, nem sempre as “três engenharias” se conciliam ao tratarem de problemas mais complexos, o que demanda um ajuste em benefício do homem social, ao serviço do qual devem operar as engenharias (FREYRE, 1987).

A caracterização de um sistema espacial produtivo - agrícola, agroindustrial ou industrial - baseia-se na coevolução de sistemas mais que na de elementos isolados; todavia, há que se considerar os elementos espaciais como componentes de um sistema num determinado período de tempo sob pena de se chegar a conclusões distorcidas ao representar situações do presente como resultados inexoráveis de condições do passado, ignorando-se a mudança de significado que um mesmo elemento pode sofrer ao longo do tempo (SANTOS, 1992).

Portanto, a caracterização de sistemas territoriais rurais no âmbito de um determinado processo produtivo passa pela compreensão do universo em que ele - processo produtivo - se insere, e cujos elementos são ora determinantes, ora resultantes de sua evolução. O processo coevolui de acordo com o contexto que inclui a lógica das correlações entre os sistemas de engenharia e os sistemas espaciais no âmbito do sistema territorial em foco. Trata-se de uma abordagem metodológica eminentemente sistêmica e integrada ao pensamento orientado a processos, a qual denominamos Método de Pesquisa Orientada a Processos - Método POP - e demonstramos ser útil para o estudo e a compreensão, o planejamento e a gestão de sistemas espaciais no âmbito de um determinado sistema produtivo (ARGOLLO FERRÃO, 1998; 2004; 2007).

Tendo em vista a diversidade e riqueza dos complexos agroindustriais existentes nos diversos países e regiões do mundo, o Método POP presta-se ao estudo dos sistemas territoriais rurais especializados nas mais diversas cadeias produtivas, como: a do café, a suco-alcooleira, a de grãos, algodão, suco de laranja, pecuária de corte ou de leite, fruticultura, floricultura, e assim por diante. O estudo sobre os sistemas territoriais rurais integrados deve ser contextualizado.



A mesma abordagem pode ser adotada quando o foco sobre determinado sistema espacial integrado a um sistema produtivo deixar de ser agroindustrial e passar a concentrar-se em qualquer outro ramo da indústria ou do setor de serviços. Desse modo, pode-se aplicar o Método POP nos estudos de sistemas espaciais especializados, por exemplo, na produção de veículos, máquinas e implementos agrícolas, ou para a gestão de planos de desenvolvimento local, empreendimentos de turismo no espaço rural, e assim por diante.

O Método POP integra 4 níveis de abordagem - ou escalas de abrangência - para o estudo dos sistemas territoriais integrados a partir do que temos proposto, desde 1998, para os estudos sobre a “arquitetura do café” (ARGOLLO FERRÃO, 1998; 2004; 2007):

- o nível regional - a escala de um sistema territorial - é configurado pela tipologia arquitetônica e paisagística do conjunto de unidades produtivas de uma dada região, influenciada pelo sistema de engenharia do território, caracterizando aspectos significativos do ordenamento territorial e essenciais da paisagem correspondente, bem como os processos de desenvolvimento local, considerando o conceito de “desenvolvimento” como “desenvolvimento sustentável”, necessariamente;

Fruticultura irrigada na região do Semiárido do Nordeste do Brasil. Acima, plantação de Mamão, abaixo, plantação de Banana. Foto: Arquivo de André Argollo.

- o nível da unidade produtiva (no caso do café, a fazenda) - a escala de um sistema espacial especializado - composto pela arquitetura do núcleo industrial da propriedade, mais a arquitetura da(s) lavoura(s) existente(s) no campo;

- o nível do edifício e do maquinário - a escala de um subsistema especializado - onde cada edifício pode ser considerado o objeto de estudo a partir de sua implantação e técnicas construtivas, assim como cada máquina, ou ainda, o conjunto de máquinas abrigadas em cada edifício, a partir do *layout* que determina sua posição no edifício e sua tecnologia intrínseca ao processo produtivo que se dá no edifício;

- o nível da paisagem - a escala de um sistema (espacial ou territorial) integrado - onde se estudaria a arquitetura genética das plantas que compõem as lavouras, o desenho das lavouras propriamente ditas, consideradas um subsistema do sistema “unidade produtiva” (no caso do café, o desenho do próprio cafeeiro e a arquitetura do cafezal), os sistemas hídricos, os sistemas florestais nativos (matas remanescentes ou em recuperação) e artificiais (bosques, pomares ou projetos de reflorestamento para a produção de madeira), e demais aspectos da paisagem correspondente ao sistema integrado.

Os sistemas (espaciais ou territoriais) integrados a um determinado sistema produtivo no âmbito de um país ou região vinculam-se às paisagens culturais correspondentes. As intensas e muitas vezes desequilibradas relações “cidade-campo”, e as dinâmicas que caracterizam o “espaço não-urbano” como “espaço de reserva” para o crescimento das cidades, distorcem o caráter complementar e integrador que induz a um desenvolvimento regional sustentável e equilibrado.

4. SISTEMAS TERRITORIAIS INTEGRADOS (ARQUITETURA RURAL E PAISAGENS CULTURAIS)

Em geral, a cidade, vista como um sistema espacial dissociado de sua zona rural, pode ser caracterizada a partir de elementos definidos como essencialmente urbanos: grandes edifícios comerciais ou residenciais, estádios desportivos, centros culturais e mercantis, hospitais, conjuntos habitacionais, etc. Por sua vez, o campo normalmente é caracterizado como um sistema espacial ocupado por culturas agrícolas ou pela pecuária, sendo as suas unidades produtivas compostas por casas e benfeitorias apropriadas à produção rural, sistemas de

irrigação e drenagem, sistemas alternativos de obtenção de energia, telefonia e eletrificação rural, barragens de terra, sistemas de saneamento rural, e outros tipos de construções rurais. O campo tem sido visto como o local apropriado para atividades relacionadas com as diversas cadeias de produção agrícola (ARGOLLO FERRÃO & FREIRE, 1995).

Mas, a crescente incorporação dos sistemas de engenharia sobre o meio natural, e a evolução dos sistemas de comunicação com a conseqüente conformação do chamado “meio técnico-científico-informacional” proposto por Milton Santos (1978; 1985; 1996), impedem que se estabeleça a dissociação entre cidade e campo sem que se façam reflexões mais aprofundadas sobre esta questão.

Toda atividade econômica contemporânea demanda ciência e tecnologia, podendo ser indistintamente aplicada ao campo (com conhecimentos advindos da cidade), ou à cidade (com conhecimentos advindos do campo), modificando a arquitetura dos sistemas espaciais “campo” e “cidade”, contribuindo tanto para a modelagem de um novo perfil rural como para a pauta das discussões sobre os rumos de um desenvolvimento urbano sustentável.

A partir do final do século XVIII e ao longo de todo o século XIX dá-se a mecanização do território. O chamado meio técnico substitui o meio natural. Entretanto, “nos dias e hoje há que se falar em meio técnico-científico-informacional, que se sobrepõe ao meio geográfico, sendo marcado pela presença da técnica, da ciência, e da informação nos contínuos processos de readaptação do território” (SANTOS, 1996).

No Brasil é crescente o interesse pelo desenvolvimento rural sustentável. Diversas propriedades rurais e municípios inteiros, dispersos pelas várias regiões do País vêm explorando de maneira consciente e profissional este importante espaço de produção. Ainda há muito que fazer no sentido de se valorizar o maravilhoso e extremamente rico conjunto formado pelas diversas e heterogêneas paisagens culturais rurais brasileiras. De fato, trata-se de um enfoque relativamente novo, e mesmo entre acadêmicos e profissionais dos ramos ligados à cultura, arquitetura, engenharia e empreendimentos civis, há que se alinhar conceitos, construir uma linguagem, estabelecer procedimentos de abordagem para estudos, e consolidar um cabedal transdisciplinar de conhecimentos afins.

A condução de estudos que permitam a descrição das paisagens culturais de regiões e sub-regiões, conjuntos de municípios ou mesmo a de um único município, contribui para a

consolidação deste tema dentro do contexto acadêmico, e conseqüentemente, no âmbito da própria sociedade civil, incluindo os setores público e privado em suas diversas escalas e níveis de atuação.

Nas regiões mais desenvolvidas do Brasil as intensas transformações que sofrem as paisagens rurais e urbanas normalmente carecem de planejamento. Muito mais fortes são as pressões socioeconômicas advindas de uma imensa quantidade de trabalhadores sem terra e de empresários rurais descapitalizados. Este contexto conduz a uma lógica de expansão urbana que considera o espaço rural apenas como reserva para a voracidade do mercado imobiliário.

Há portanto, um longo caminho a percorrer para chegarmos, no Brasil, à condição holandesa descrita por Vlassenrood (2004). Segundo a autora, ao longo do último século, toda a paisagem natural na Holanda foi transformada em paisagem cultural. O território holandês está completamente urbanizado. O contraste entre cidade e campo leva à ideia de que ambos não se encontram em lados opostos, mas do mesmo lado. Em cada caso as transformações convergem para a integração de papéis, respondendo à questão da possível dicotomia entre expansão urbana e desenvolvimento rural, preservando suas características culturais e de paisagem.

Nos Estados Unidos, a preocupação com um possível processo dicotômico entre expansão urbana e desenvolvimento rural se nota em algumas regiões desde a década de 1950. Segundo Kostof (1989), os economistas rurais foram os pioneiros no estudo sobre as dinâmicas relações entre cidade e campo a partir da compreensão da intensa mistura de usos agrícolas e urbanos do solo. Assim, caracterizou-se a chamada região “rurbana” como uma área heterogênea no que se refere ao uso do solo; que se apresenta dispersa e com baixa densidade de construções, contrastando com a paisagem estritamente rural ou urbana.

O território brasileiro é muito grande, e não se pretende comparar o seu contexto com o de regiões desenvolvidas como a Holanda, ou o norte da Itália. Por outro lado, não se pretende sugerir que a dinâmica da relação entre cidade e campo nas regiões mais desenvolvidas do Brasil possa ser comparada com a dinâmica norte americana. Todavia é possível destacarem-se aspectos semelhantes tanto em relação aos casos europeus, como em relação aos casos norte americanos. Por isso mesmo, é sempre importante a condução de estudos que contribuam para a construção em mosaico de um mapa das paisagens culturais brasileiras.

Atualmente nas regiões mais desenvolvidas do país, a rede de sistemas de engenharia incorporada ao meio natural proporciona ao homem a possibilidade de deslocar-se com agilidade, produzir com qualidade, comunicar-se com intensidade e instalar-se com dignidade. Rodovias, ferrovias, hidrovias, máquinas e equipamentos destinados à produção, ao transporte e à comunicação; elementos distribuídos indistintamente pelas cidades ou pelo campo leva-nos a conceber um espaço contínuo a ser explorado e preservado (ARGOLLO FERRÃO & FERRÃO NETTO, 1994).

Tendo em vista que a cada evolução técnica surgem novas formas de se organizar o espaço, é fundamental que se verifique a evolução técnica dos processos que se integram no território que se pretende caracterizar. Portanto, é assim que se deve proceder com relação aos instrumentos de trabalho numa porção específica do espaço. A evolução das técnicas de produção coloca-se como fator determinante da “arquitetura rural”, seja ela praticada na cidade, em áreas “rurbanas”, ou eminentemente no campo.

A abordagem sistêmica de uma cadeia produtiva, tendo em vista o seu reflexo sobre a arquitetura de um espaço específico, exige que se considere cada técnica utilizada nos processos de produção como uma variável, possivelmente mutante através do tempo.

A própria evolução da humanidade pode ser vista como um processo de avanços contínuos de ordem técnica, social ou moral, os quais modificam a relação entre forças produtivas, causando, por sua vez, mudanças nas relações sociais até então vigentes em determinada porção do espaço. Todavia, Kuhn (1962) considerava que o surgimento de novos paradigmas fosse capaz de definir novas realidades através de novos esquemas, que se sucederiam uns aos outros, na medida em que se verificassem mudanças na natureza das coisas, ou na maneira de apreendê-las.

Um paradigma afetaria simultaneamente todas as disciplinas científicas, transformando-as significativamente, refletindo-se, indiretamente, sobre a arquitetura dos espaços produtivos, de acordo com o método que propomos para o estudo da “arquitetura rural”, ou de maneira mais abrangente, “arquitetura de um sistema territorial rural”.

Desse modo, para cada período de análise, os elementos de um sistema espacial são – ou portadores ou conduzidos – por uma tecnologia específica e uma determinada combinação de componentes de capital e trabalho. Sempre que ocorre uma mudança profunda de





Paisagem cultural rural do sul do Brasil. Os sistemas territoriais rurais do Brasil são ricos e diversificados, possuindo em cada região do País uma notória especificidade socioeconômica, cultural e ambiental que lhes permite o reconhecimento como paisagem cultural. A "Paisagem Cultural Brasileira" foi criada em 2009 pela Portaria Iphan 127/2009: "Paisagem Cultural Brasileira é uma porção peculiar do território nacional, representativa do processo de interação do homem com o meio natural, à qual a vida e a ciência humana imprimiram marcas ou atribuíram valores".

ordem tecnológica, organizacional, ou social, a percepção da realidade também se modifica (SANTOS, 1992).

No Brasil, as margens rururbanas podem ser reconhecidas nas principais regiões metropolitanas como áreas que passam por um intenso processo de metropolização, onde a zona rural pode rapidamente se transformar num bairro populoso, muitas vezes implantado sem qualquer infraestrutura urbana, e com muitas construções clandestinas. O problema se agrava na medida em que se aumenta a concentração de pessoas.

O território brasileiro é composto por "regiões agrícolas" e "regiões urbanas", e não mais por "regiões rurais" e "cidades" simplesmente, pois as "regiões agrícolas" contêm cidades e as "regiões urbanas" contêm atividades rurais. A "região urbana" tem sua unidade devida principalmente às inter-relações das atividades dos setores secundário e terciário da economia, encontradas em seu respectivo território, com as quais a atividade agrícola existente se relaciona. A "região agrícola", por sua vez, tem sua unidade devida à inter-relação entre mundo rural e mundo urbano, representado por cidades que abrigam atividades diretamente ligadas às atividades agrícolas circundantes. Nas "regiões agrícolas" é o campo que comanda a vida econômica e social do sistema urbano enquanto nas "regiões urbanas" são as atividades industriais, comerciais e de serviços que assumem esse papel (SANTOS, 1996).

Alguns autores, preocupados com a delimitação do espaço urbano e do espaço rural, propõem como referência as atividades dos moradores de um determinado aglomerado em foco. Nesse sentido, Graziano da Silva (2002) salienta a distinção entre população rural (residente na zona rural) e população agrícola (pessoas que realmente se ocupam de atividades agrícolas). O autor considera inadequado relacionar as atividades exercidas pela população (agrícola ou não agrícola) para caracterizar o espaço onde ela reside (rural ou urbano). Olga Tulik (2003) procura discutir esta questão para introduzir especialistas de outras áreas, iniciantes e leigos interessados no estudo sobre Turismo Rural. Ambos reconhecem como uma das tendências mais importantes do início do século XXI o crescimento das atividades não agrícolas nas áreas ditas rurais, verificado em países desenvolvidos e na América Latina de modo geral, particularmente no Brasil, já desde a década de 1990 (GRAZIANO DA SILVA, 2002; TULIK, 2003).

Cabe deixar explícito que o papel da arquitetura rural torna-se cada vez mais importante na medida em que cresce o debate sobre a delimitação do espaço rural e do espaço urbano. Há de se reconhecer como inadequado o processo de metropolização integral do território, portanto não se pode permitir que esse processo desordenado de ocupação do espaço físico continue. Esta temática tem motivado debates, estudos e pesquisas de caráter eminentemente transdisciplinar em diversos países, inclusive o Brasil.

5. SISTEMAS TERRITORIAIS INTEGRADOS (INOVAÇÃO E SUSTENTABILIDADE)

A evolução do sistema de pesquisa e extensão rural foi fundamental para o espetacular desenvolvimento da agricultura ocorrido ao longo do século XX, particularmente no Brasil. Nos últimos 20 anos, até como fruto deste desenvolvimento, diversas oportunidades de negócio no meio rural que antes não eram visualizadas passaram a ser consideradas como alternativa complementar à cultura agroindustrial por empresários-agricultores de pequeno, médio e grande portes.

As unidades de produção agrícola, como espaços produtivos inseridos no contexto de um determinado complexo agro-industrial-comercial, em geral pertencem a uma cadeia específica. Até recentemente não se concebia outra alternativa para os proprietários rurais que não fosse a utilização de suas terras como unidades de produção agrícola (ou agro-industrial para aqueles que conseguiam agregar valor aos seus produtos). No entanto, desde o final da década de 1980, e mais intensamente a partir do início da década de 1990, o meio rural começou a ser visto como nicho de negócios de grande potencial, voltados principalmente para o lazer e o entretenimento (ARGOLLO FERRÃO, 2003b).

É crescente o interesse pelo turismo rural e pelo turismo ecológico no Brasil. Este fenômeno é sensível principalmente nas regiões de grande tradição cultural agroindustrial (como nos estados do sudeste e sul do país), e nas regiões caracterizadas pela riqueza ambiental (nos estados do norte e centro-oeste do país, principalmente na Amazônia e no Pantanal). O Nordeste do Brasil conjuga áreas de tradição cultural agroindustrial (como os engenhos de açúcar em Pernambuco e na Bahia), com áreas de riqueza patrimonial ambiental (como as praias de toda a costa nordestina, as dunas do Maranhão, e o parque arqueológico do Piauí).

Diversas propriedades rurais e municípios inteiros dispersos pelas várias regiões do Brasil vêm explorando de maneira consciente e profissional este mercado que tende a se expandir muito, dadas as características naturais que distinguem este país do resto do mundo. Mas, para que este crescimento continue sustentável é importante a condução de estudos que permitam a descrição do potencial turístico baseado nas paisagens culturais de regiões inteiras, sub-regiões, ou municípios que tenham sofrido forte influência de algum ciclo econômico agro-industrial-comercial, ou que possuam festas típicas ou festas intrinsecamente vinculadas ao sistema espacial onde se realizam - *“event places”* - baseadas na cultura agroindustrial, ou na memória local.

Tais estudos, quando contextualizados no ambiente urbano, redundam em processos de tombamento para fins de proteção do patrimônio histórico. No meio rural, estes estudos têm se restringido às edificações de valor histórico e às manifestações culturais mais típicas e/ou tradicionais. Todavia, para além do enfoque dado pelos órgãos de proteção do patrimônio cultural em nível municipal, estadual e federal, há que se salientar o valor da memória e da cultura local ou regional resultantes dos processos produtivos que se realizam ou se realizaram no território em foco. O resgate e valorização desta memória e cultura local constituem alavanca de um processo de revitalização e desenvolvimento sustentável de regiões deprimidas ou estagnadas do ponto de vista socioeconômico.

O imenso patrimônio cultural rural brasileiro atrai o chamado turismo de negócios, trazendo para as cidades do interior convenções, congressos, encontros profissionais, eventos acadêmicos de diversa índole, além das chamadas excursões de demonstração para produtores rurais. As festas regionais baseadas em alguma cultura agrícola ou agroindustrial como a festa da uva (Vinhedo), a festa do figo (Valinhos) ou a festa das flores (Holambra) - três municípios paulistas - são tradicionais em todo o Brasil, muitas há mais de 50 anos. As chamadas “festas de peão”, baseadas na cultura agropecuária, se transformaram num negócio milionário a partir da incorporação do estilo country importado dos Estados Unidos. Tais empreendimentos vinculados à cultura agro-industrial-comercial de um determinado sistema territorial rural compõem um cenário de irrefutável potencial turístico e de negócios afins baseado no imenso patrimônio cultural rural brasileiro (ARGOLLO FERRÃO, 2003b).

Em se tratando de empreendimentos de “turismo rural” ou “turismo no espaço rural”, parece haver consenso entre os especialistas e os empresários de que a “arquitetura rural” constitui-se

em fator fundamental de valorização - principalmente dos que pretendem explorar o patrimônio cultural aqui entendido conforme propõem Funari & Pinsky (2001), como “tudo aquilo que constitui um bem apropriado pelo homem, com suas características únicas e particulares”.

Todavia, a implantação do turismo rural em propriedades originalmente voltadas exclusivamente para a produção agrícola requer um detalhado estudo de viabilidade econômica e a compreensão por parte dos proprietários de que esta nova atividade deverá assumir uma conotação de complementaridade, e não ser vista como fim em si mesma (BRASIL & OLIVEIRA, 2000), ou seja: trata-se de uma atividade complementar que pode agregar valor ao conjunto de processos que ocorrem no âmbito da propriedade. Não se deve imaginar que o turismo rural seja um substituto alternativo aos processos de produção agrícola.



A multifuncionalidade do campo tem sido objeto de interesse de autores de diversas áreas do conhecimento. O turismo rural, tal como a arquitetura rural, caracteriza-se como um fenômeno importante e complexo. Almeida (1999) salienta que a ampliação da noção de “meio rural” para além das atividades produtivas tradicionais inclui no espaço agrário a produção de serviços. O autor considera que a cultura local deve agir como mediadora dos processos de desenvolvimento baseados nessa compreensão ampliada do meio rural. Sugere, como exemplo, que o setor agrícola baseado na agricultura familiar e na valorização da propriedade rural para fins de lazer e entretenimento, pode deixar de ser fonte do capital para o desenvolvimento do meio urbano, e passar a ser o destino do capital e dos investimentos advindos da cidade, desde que, se respeite a cultura local e se estabeleçam modelos adequados de gestão local para atrair esse fluxo financeiro.

Os estudos sobre arquitetura rural sob o enfoque sistêmico orientado a processos podem levar a ações proativas no que se refere à implantação (ou adequação) de empreendimentos sustentáveis nos nichos de negócio que vão surgindo no meio rural a partir do reconhecimento da complexidade dos sistemas territoriais integrados a sistemas produtivos, e de um contexto que nos dias de hoje (e cada vez mais será assim) encontra-se em permanente estado de mudança.

Em linhas gerais, por suas características intrínsecas, o campo de estudos sobre arquitetura rural é essencialmente transdisciplinar, pois em seu escopo apresentam-se questões complexas como:

- as relações do sistema cidade-campo;
- as definições e delimitações dos espaços rural e urbano;
- a coevolução de atividades de produção com atividades de lazer e entretenimento no mesmo espaço;
- o reconhecimento da tendência de consolidação dos aspectos de multifuncionalidade das propriedades rurais;
- a necessidade de se projetar e construir para atividades específicas de uma agricultura moderna;
- a necessidade de se projetar e construir para pequenas e médias propriedades rurais administradas por uma família e seus agregados.

A arquitetura rural, dentro do contexto dos estudos sobre os sistemas territoriais integrados, contribui para o enriquecimento do debate sobre ordenamento do território e planejamento regional. Ademais, constitui-se em importante fórum de estudos acadêmicos, contribuindo para a conformação de uma linha de pensamento voltada ao desenvolvimento sustentável.

Há que se compreender que a urbanização do campo não significa transformá-lo em cidade. Ao contrário. Trata-se de dotar as áreas rurais de infraestrutura necessária para o desenvolvimento dos cidadãos que vivem e trabalham nos espaços rurais, pois o “espaço não-urbano” não deve ser visto apenas como “espaço de reserva para o crescimento das cidades”.

Finalmente, há que se considerar a necessidade de se equilibrar, nas áreas rurais, a relação “público-privado” no que se refere ao uso do solo. Em outras palavras: há que se garantir mais espaços rurais “públicos”, abertos ao cidadão, de maneira a reverter o processo de “expulsão” das pessoas que não possuem terra para as cidades. Trata-se, por fim, de resgatar e valorizar a memória e a cultura baseadas nas tradições rurais, sem dar a isso uma conotação folclórica ou jocosa; mas enxergando o potencial dos novos empreendimentos que surgem a partir desta ação. Tais empreendimentos, além de prover sustentabilidade socioeconômica, contribuem para a preservação ambiental e dos valores culturais de um sistema territorial e de sua paisagem correspondente.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALMEIDA, J. A. (1999). *"Turismo rural: uma estratégia de desenvolvimento via serviços"*. Piracicaba, FEALQ, p.83-98. In: Anais do 1º Congresso Brasileiro de Turismo Rural : turismo no espaço rural brasileiro.
- ARAUJO, N. B; WEDEKIN, I.; PINAZZA, L. A. (1990). *"Complexo agro-industrial : o agribusiness brasileiro"*. São Paulo : Agroceres, 238p.
- ARGOLLO FERRÃO, A. M. de. (200). *"Arquitetura Rural e o espaço não-urbano"*. Labor & Engenho, Campinas [SP] Brasil, v.1, n.1, p.89-112. Disponível em: <http://www.conpadre.org>
- ARGOLLO FERRÃO, A. M. de. (2004). *"Arquitetura do café"*. Campinas : Editora da Unicamp; São Paulo: Imprensa Oficial do Estado de São Paulo, 296p.
- ARGOLLO FERRÃO, A. M. de. (2003). *"Arquitetura agrícola dentro do contexto das construções rurais"*. In.: FREIRE, W.J. & BERALDO, A.L. Materiais alternativos e tecnologias apropriadas. Campinas: Editora da Unicamp. Capítulo 3, p.65-92.
- ARGOLLO FERRÃO, A. M. de. (2003). *"O potencial turístico da arquitetura rural no Brasil"*. In: Anais do 4º Congresso Brasileiro de Turismo Rural. Piracicaba, FEALQ, p.45-56.
- ARGOLLO FERRÃO, A. M. de. (1998). *"Técnica & Arquitetura. A evolução do espaço produtivo das fazendas de café de São Paulo condicionada à dinâmica de integração entre Engenharia e Arquitetura"*. São Paulo : Universidade de São Paulo, Faculdade de Arquitetura e Urbanismo. Tese de Doutorado.
- ARGOLLO FERRÃO, A. M. de.; FREIRE, W. J. (1995). *"Interdependência entre cidade e campo"*. In: XXIV Congresso Brasileiro de Engenharia Agrícola, Viçosa, MG. SBEA: n.º.95-8-481, 9p.
- ARGOLLO FERRÃO, A. M. de.; FERRÃO NETTO, V. A. de A. (1994). *"O Complexo da Construção Civil: uma visão sistêmica para orientar a programação das atividades dos profissionais de engenharia agrícola"*. In: XXIII Congresso Brasileiro de Engenharia Agrícola, Campinas, SP. SBEA: n.º.94-8-256, 11p.
- BRASIL, H. S.; OLIVEIRA, C. G. de Souza. (2000). *"Avaliação econômica do empreendimento de turismo rural"*. In: Anais do 2º Congresso Brasileiro de Turismo Rural : Turismo, novo caminho no espaço rural brasileiro. Piracicaba, FEALQ, p.41-60.
- CASTRO, M.H. (1993). *"Pequena produção e reforma agrária"*. Campinas: Unicamp, Instituto de Economia. Tese de Doutorado.

- D'AMBROSIO, U. (1997). *"Transdisciplinaridade"*. São Paulo: Palas Athen.
- FREIRE, W. J.; BERALDO, A. L. (2003). *"Materiais alternativos e tecnologias apropriadas"*. Campinas: Editora da Unicamp.
- FREYRE, G. (1987). *"Homens, engenharias e rumos sociais"*. Rio de Janeiro: Record.
- FUNARI, P. P.; PINSKY, J. (2003 [2001]) *"Turismo e patrimônio cultural"*. São Paulo: 3ªed.
- GOODMANN, D.; SORJ, B.; WILKINSON, J. (1990). *"Da lavoura às biotecnologias: agricultura e indústria no sistema internacional"*. Rio de Janeiro: Campus.
- GRAZIANO DA SILVA, J. (2002). *"O novo rural brasileiro"*. Campinas: Unicamp-IE.
- GRAZIANO da SILVA, J. (1996). *"A nova dinâmica da agricultura brasileira"*. Campinas: Unicamp-IE.
- KOSTOF, S. (1989). *"Junctions of town and country"*. In: Dwellings, settlements and tradition: cross-cultural perspectives. Berkley, University Press of America, IASTE - University of California, p.107-20.
- KUHN, T. S. (1978 [1962]). *"A estrutura das revoluções científicas"*. São Paulo: 2ªed.
- LIFSCHITZ, J.; PROCHNIK, V. (1991). "Observações sobre o conceito de complexo industrial". Rio de Janeiro : UFRJ-IEI. (Texto para discussão, n. 260).
- MARIOTTI, H. (2000). *"As paixões do ego: complexidade, política e solidariedade"*. São Paulo: Palas Athena.
- SABATÉ BEL, J.; SCHUSTER, J.M. (2001). *"Projectant l'eix del Llobregat, Paisatge cultural i desenvolupament regional - Designing the Llobregat Corridor, Cultural landscape and regional development"*. Barcelona: Universitat Politècnica de Catalunya; Massachusetts Institute of Technology, 200p.
- SABATÉ BEL, J.; FRENCHMAN, D.; SCHUSTER, J.M. (2004). *"Llocs amb esdeveniments - Event places"*. Barcelona: Universitat Politècnica de Catalunya; Massachusetts Institute of Technology; International Laboratory on Cultural Landscapes, 288p.
- SANTOS, M. (1996) *"A natureza do espaço"*. São Paulo: Hucitec.
- SANTOS, M. (1992 [1985]) *"Espaço & método"*. São Paulo: Hucitec. 3ªed.
- SANTOS, M. (1990 [1978]) *"Por uma geografia nova"*. São Paulo: Hucitec. 3ª ed.

THÉRY, H. (2015). "*Retour dans la vallée du Rio São Francisco*". Brasil. In: Labor & Engenho, Campinas [SP] v.9, n.2, p.18-38, abr./jun. 2015. Disponível em <http://www.conpadre.org>

TULIK, O. (2003). "*Turismo rural*". São Paulo: Aleph.

VLASSENROOD, L. (2004). "*Cultural landscape in transformation*". Rotterdam, Netherlands. In: Blauwe Kamer, Magazine for Landscape and Urban Development, n. Hybrid Landscapes (special issue), p.4-7.