A infraestrutura voltada para o café e a cana-de-açúcar, análise espacial-econômica no Estado do Paraná – Brasil

Alex Ferreira Garcia[1]

Resumo

Análise da infraestrutura frente ao cultivo das culturas cafeeira e canavieira no estado do Paraná - Brasil, utilizando-se do processo metodológico empregado por Diniz Filho (2000), que visa identificar e hierarquizar os inúmeros fatores que atuam sobre a dinâmica regional de modo a esclarecer suas inter-relações. Agregou-se na análise a abordagem espacial econômica de Milton Santos. Geraram-se mapas e gráficos para compreender a dinâmica estrutural na região de análise, delimitada em razão da forte presença das duas culturas no estado. Para realizar o recorte analítico da área de estudo, utilizaram-se critérios climáticos (limitação climática no plantio cafeeiro), históricos (áreas em que foram plantadas as duas culturas) e estruturais (disposição das usinas de cana-de-açúcar). Encontrou-se sobreposição das áreas de plantio do café (limites climáticos) e da cana-de-açúcar (estrutural, pela localização das usinas e limite de plantio em relação a estas, 30 quilômetros, por fatores logísticos e econômicos). Ambas as culturas receberam fomento estatal e possuíram programas. Resultados encontrados são que a infraestrutura da área, os solos e o clima, beneficiam o plantio nesta região, juntamente com o fomento estatal. Encontrou-se ainda queda na área de plantio do café em concomitância com o aumento do plantio da cana.

Palavras-chave: INFRAESTRUTURA, CAFÉ, CANA-DE-AÇÚCAR, ESTADO DO PARANÁ.

Eixo Temático: Dinâmica dos Espaços Rurais e Sustentabilidade

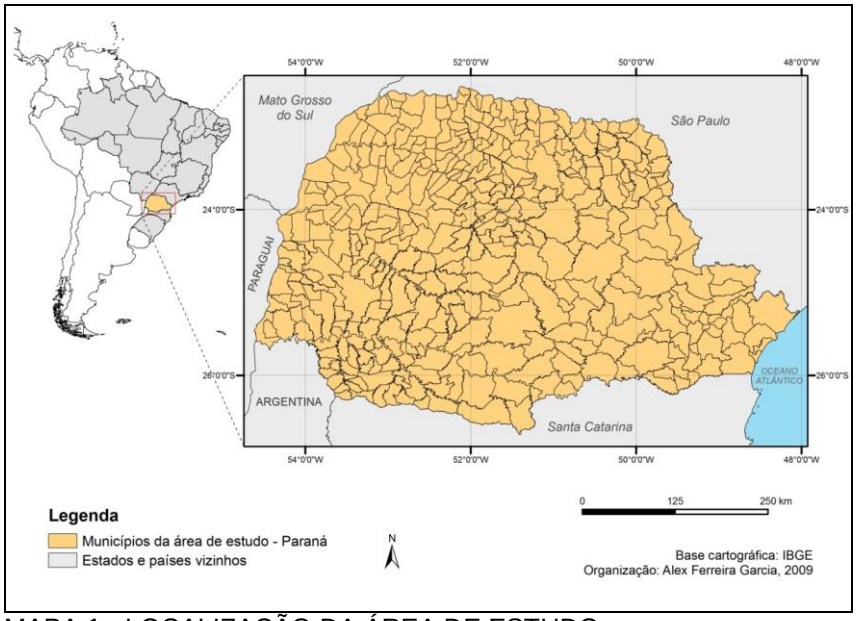
[1] Mestrando em Geografia UFPR

INTRODUÇÃO

Analisar a dinâmica de um lugar não é analisar o lugar por si só, e sim toda a relação deste com outros lugares. Utilizando-nos de Milton Santos para compreender esta dinâmica, para o qual “o mundo encontra-se organizado em subespaços articulados dentro de uma lógica global. Não podemos mais falar de circuitos regionais de produção” (SANTOS, 1988). A estrutura está relacionada a esta dinâmica, e para compreendê-la há a necessidade de se entender as transformações do espaço, realizando a análise perante a cafeicultura e a cultura canavieira, não deixando de pontuar a presença de outros cultivares, que participam desta dinâmica.

Há de se ter em conta que “o fenômeno humano é dinâmico e uma das formas de revelação desse dinamismo está, exatamente, na transformação qualitativa e quantitativa do espaço habitado” (SANTOS, 1988, p.14), no caso pesquisado, o espaço cultivado paranaense.

A área de pesquisa inicial foi à divisão administrativa do Estado do Paraná (MAPA 1), havendo limitações posteriores que serão ressaltadas no decorrer da pesquisa.



MAPA 1 - LOCALIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO

1. ANÁLISE HISTÓRICO-ESPACIAL DOS CULTIVARES NO ESTADO DO PARANÁ

Os cultivares estão presentes no estado do Paraná desde sua criação em 1853, fato este constatado no relatório do primeiro governado da recém criada “Província do Paranã”, Zacarias de Góes Vasconcellos (1854), que relatou a presença cultivar cafeeiro, dizendo que “[...] o café dá-se admiravelmente em algumas situações” (p. 67), assim como expôs a presença do cultivar canavieiro, juntamente com a transformação industrial, perante engenho de “fazer assucar, e

aguardente em pequena escala, alguns.” (p. 73), e a produção de 152 arrobas[2], assim como 2124 medidas[3] de aguardente.

Porém, a cana-de-açúcar era cultivada na região litorânea e o café em poucas localidades (em função do problema de geada). A quantidade produzida de café não era quantificada, ou mesmo a área de plantio; já o mate era, inicialmente, planta natural na região recém ocupada do estado, o considerado Paraná Tradicional (BALHANA, 1969) e a porção sul do estado, área em litígio com o estado de Santa Catarina. O oeste do Estado do Paraná, juntamente com o norte e boa parte do centro-sul, era habitado pelos indígenas, com produção agrícola em pequena escala, com agricultura de coivara[4], produzindo milho, mandioca, batata, feijão, cará, abóbora, jerimum, amendoim, pimenta, abacaxi, tabaco, banana, caju e outras variedades de frutas (MICHAELE, 1969).

As histórias destes cultivares no Estado do Paraná são bem distintas, mas com pontos em comum. Mas quais serão estes pontos em comum e suas distinções?

O cultivo cafeeiro fez parte da frente colonizadora da porção norte do estado do Paraná (BALHANA, 1969). “atingindo em 1959-1960, a liderança da produção brasileira do café” (NETTO, 1969. p. 13). Mas, na década de 1970, segundo Leão (1989), a cana-de-açúcar despontou, juntamente com o milho e o arroz, porém, o maior destaque é expansão da soja e a mecanização desta época, junto com esse cultivar.

A cana-de-açúcar foi coadjuvante em determinada época no cenário agrícola paranaense, porém, obteve destaque em outras décadas, adquirindo grande importância em âmbito nacional. Para Furtado (2007) houve um “sistema econômico de alta produtividade e em rápida expansão na faixa litorânea do nordeste brasileiro” e dessa forma, estavam “assegurados os recursos para manter a

---

[2] Uma arroba é equivalente a 15 quilos, ou seja, 152 arrobas são equivalentes a 2280 quilos de açúcar

[3] Uma medida é equivalente a 2,6 litros, sendo assim, produzia-se na época 5.522,4 litros de aguardente.

[4] Clareiras abertas na mata e posteriormente é ateado fogo na mata que foi derrubada e depois realizado o plantio, que utiliza-se assim dos nutrientes obtidos da cinza e do material orgânico que há no local. Após determinado tempo, os nutrientes se esgotam e a área é abandona e realizado este processo em outro lugar. A “coivara ou queima de campo é um método antiqüíssimo, que continua causando não poucos prejuízos, pela grande variedade de madeiras que consome ou inutiliza” (MICHAELE, 1969. p. 34).

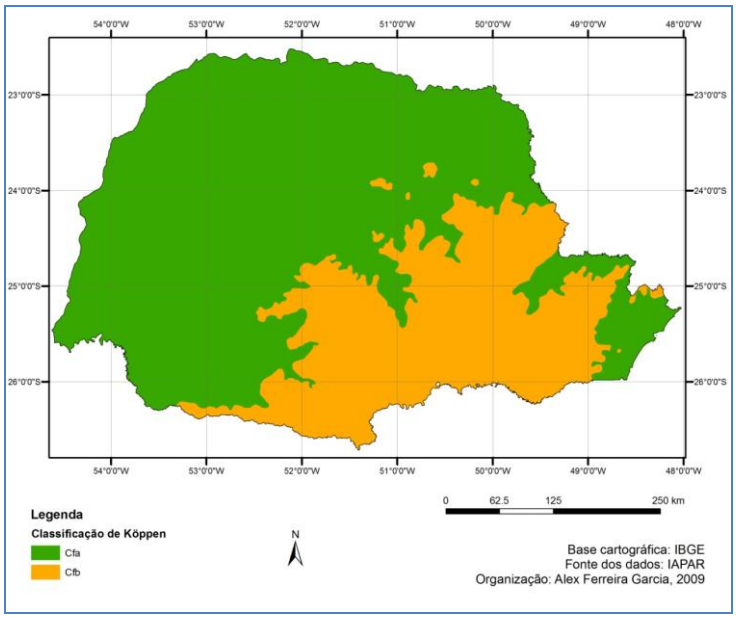
defesa da colônia e intensificar a exploração de outras regiões” (p 92). Era o sistema econômico canavieiro, implantado pelos portugueses no século XVI, pois “a colonização do século XVI surge fundamentalmente ligada à atividade açucareira” (p 76) e mesmo “aquelas comunidades que aparentemente tiveram um desenvolvimento autônomo nessa etapa da colonização deveram sua existência indiretamente ao êxito da economia açucareira” (p 77), constituindo-se como uma iniciativa governamental (no caso, o governo do império português sobre a então colônia Brasil).

O cultivo cafeeiro apresentou papel de destaque nos cenário econômico nacional no século XIX e XX, principalmente com sua inserção internacional, sendo um produto de grande peso na balança exportadora brasileira e gerando divisas para a economia, como constata Celso Furtado (2007) e Antônio Delfim Netto (2009) em seus estudos.

Conforme colocado anteriormente, a área inicial de estudo foi o Estado do Paraná (MAPA 1), mas sofreu transformações devido às limitações dos dois cultivares, assim, apresentma-se os elementos que delimitaram a área de estudo.

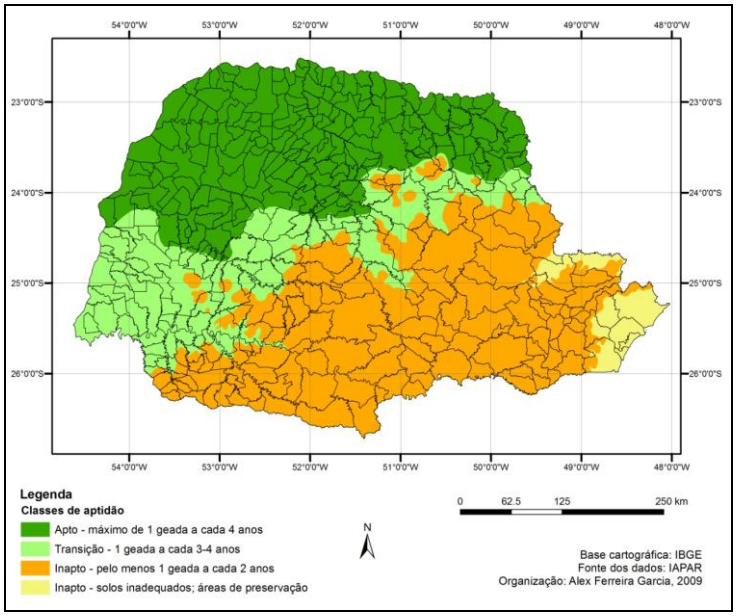
O fator climático faz-se presente quanto às necessidades dos dois cultivares, já que o café necessita de temperatura entre 18°C e 23°C, no caso do café arábico (ORMOND, 1999), necessitando o cultivo de 800 a 1200 mm de água por ano (IPEF, 2011). E para o cultivo ideal da cultura canavieira, há a necessidade que “haja suficiente calor (21 a 23ºC), luz e umidade (mínima de 1200 mm anuais, sendo a maior parte na época de crescimento) e um período seguinte de condições opostas a essas, que favorecem a maturação, a colheita e o transporte” (LIMA, 2002, p. 41). Para estudar o clima do Estado do Paraná, utilizou-se dos estudos do IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística), os quais foram adaptados pelo IAPAR (2010), Instituto Agronômico do Paraná, gerando um mapa (MAPA 2) segundo a classificação de *Köppen*. Utilizando-se de Rolim (2007), nota-se que o clima cfa, em função da temperatura (superior a 18º C no mês mais frio e superior a 22º C no mês mais quente) e da regularidade maior de chuvas, é o ideal para o cultivo do café e também para a cana-de-açúcar.

A área dos cultivares coincide mais ainda quando coloca-se a limitação da geada, no cultivo cafeeiro, e a limitação das estruturas, no cultivo canavieiro.



MAPA 2 - MAPA DOS CLIMAS DO ESTADO DO PARANÁ, SEGUNDO CLASSIFICAÇÃO DE *KÖPPEN*

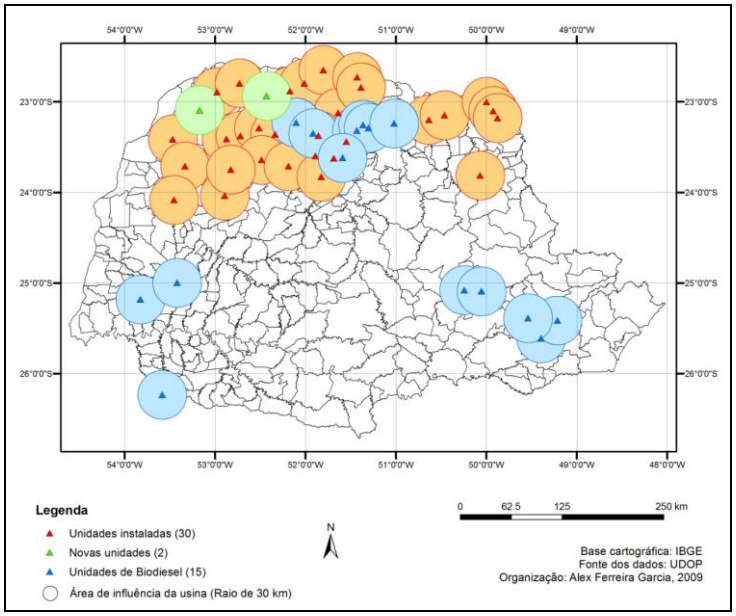
O café possui limitação frente a geadas, pois estas agride a planta a ponto de secar todo o pé de café, fato este conhecido como “queima feita pela geada”. E perante estudos, baseados em dados do IAPAR (2009), gerou-se um mapa (MAPA 3) com as área aptas ao plantio cafeeiro, assim como áreas de transição, inaptas, tanto pela geada quanto pelos solos.



MAPA 3 - ÁREA DE PLANTIO DO CAFÉ, SEGUNDO LIMITAÇÃO CLIMÁTICA

A cana-de-açúcar possui limitações estruturais/econômicas, pois é inviável, no contexto atual, cultivar a cana em uma área superior a 30 quilômetros a partir da usina. Porém, caso melhore o valor de mercado dos produtos sucroalcooleiros, a

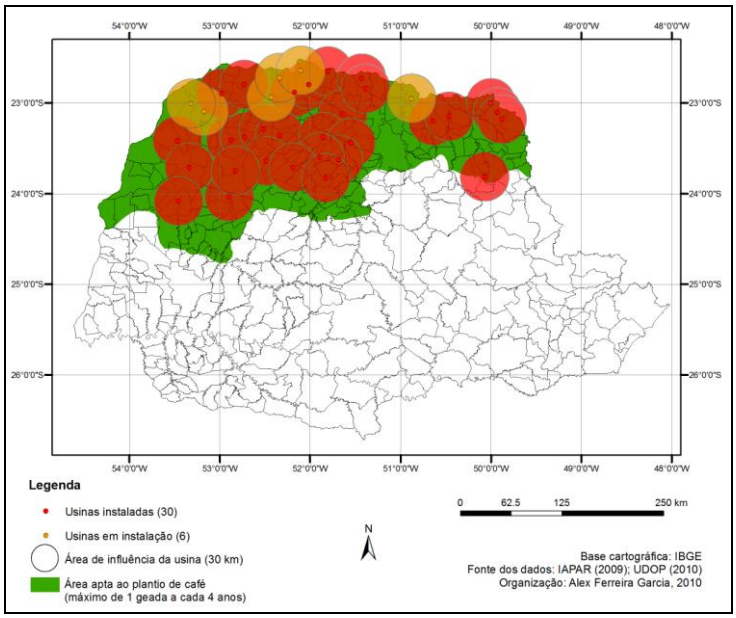
distâncias superiores a 30 quilômetros tornam-se viáveis (BORBA e BAZZO, 2009). Ao constatar essa informação, gerou-se um mapa (MAPA 4), com as usinas existentes no Estado do Paraná e perímetro de plantio, frente à limitação estrutural/econômica.



MAPA 4 - USINAS SUCROALCOLEIRAS E DE BIODIESEL NO ESTADO DO PARANÁ E ÁREA DE TRINTA QUILÔMETROS DE RAIO EM CADA UMA DELAS

Nota-se que estão representadas no MAPA 4 as usinas de Biodiesel (em azul). Porém, após pesquisa, constatou-se que estas não estão relacionadas ao cultivo canavieiro, pois como aponta Riveras (2008) em uma reportagem da Reuters, estas usinas de Biodiesel utilizam-se de oleaginosas, como, por exemplo, soja, girassol e mamona. Embora a cana também possa ser considerada como uma cultura voltada à produção de Bicombustível, inclusive Biodiesel.

Desprezando as usinas de Biodiesel e sobrepondo as informações sobre a limitação climática do café, assim como a informação adicional de mais quatro novas usinas em implantação no estado, juntamente com duas que já estavam neste processo (totalizando seis usinas sendo instaladas), obteve-se um mapa (MAPA 5) que demonstra a sobreposição de áreas para a produção cafeeira e canavieira no Estado do Paraná.



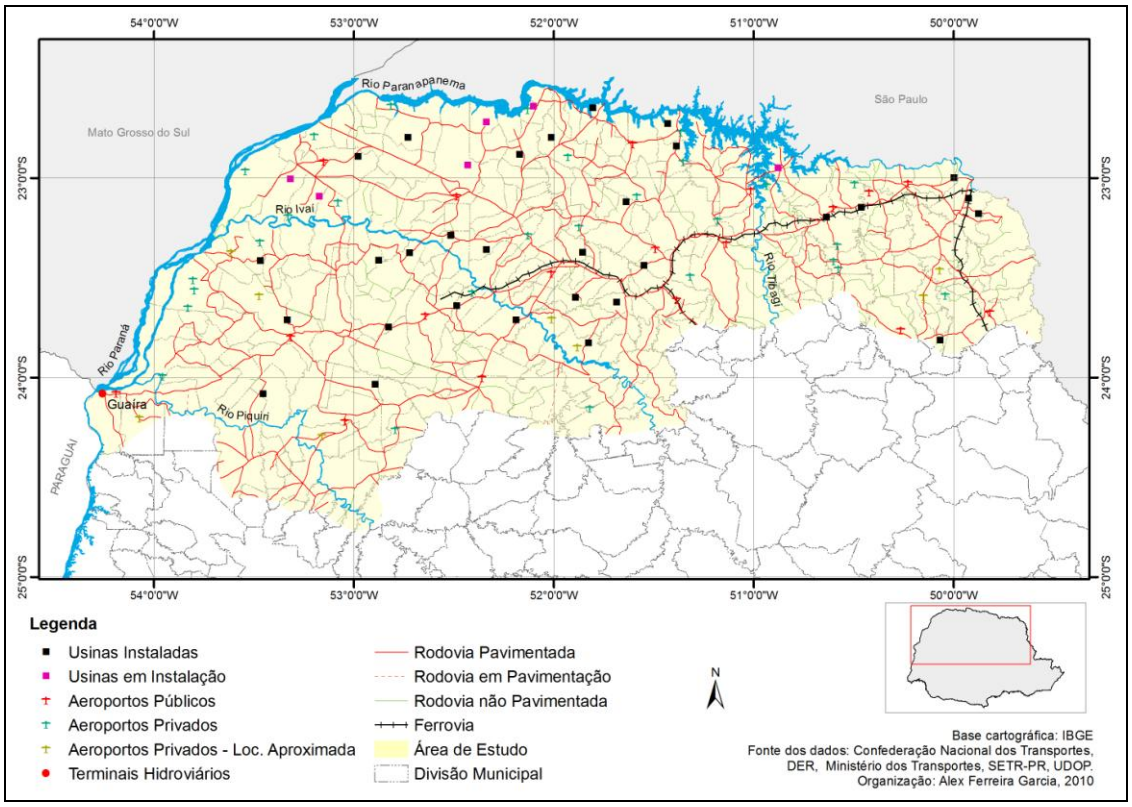
MAPA 5 - SOBREPOSIÇÃO DA ÁREA DE INFLUENCIA DO PLANTIO CANAVIEIRO COM O LIMITE DE PLANTIO CAFEEIRO.

A obtenção da limitação da área de estudo foi somente o processo inicial. Pois, o foco do estudo foi as estruturas na área dos cultivares cafeeiro e canavieiro no estado do Paraná.

Para iniciar a análise, utilizou-se de Diniz Filho (2000), que demonstra que a dinâmica espacial dos complexos agroindustriais, frente ao padrão locacional, está vinculada à oferta de recursos naturais no território, juntamente com outros fatores de produção menos sofisticados, como “a oferta de terras nas áreas de fronteira, as condições pedológicas, a regularidade do regime de chuvas, os níveis de insolação e, por fim, a dotação de infra-estrutura, sobretudo no que tange à logística de transporte” (p 226).

Quanto à logística de transporte, como está à área em questão para os dois cultivares?

Ao pesquisar a logística de transportes, levou-se em consideração a infraestrutura de suporte a esta, e geraram-se mapas das rodovias, ferrovias, aeroportos e portos, juntamente com as hidrovias. Entretanto, para não prolongar este artigo, pontua-se um mapa síntese (MAPA 6) com toda infraestrutura disponível na área de sobreposição da influência do plantio canavieiro com o limite de plantio cafeeiro (MAPA 5). Há de se pontuar que foi realizado um corte, pois esta infraestrutura está conectada, ligando, por exemplo, esta área produtora ao Porto de Paranaguá, no Paraná, ou mesmo o de Santos, em São Paulo, ou ainda, se utilizada, conectando a área dos dois cultivares ao Paraguai, Argentina e Uruguai.



MAPA 6 - – MAPA DA ÁREA DE ESTUDO COM TODA INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTE DISPONÍVEL

Nota-se que não foi pontuada a conexão da infraestrutura como uma rede, pois, para Santos (2008a. p. 287), somente a “industrialização impõe a criação de verdadeiras redes”. Nesse sentido, a agroindústria canavieira é bem engendrada, e o café não conta com tal perspectiva, pois é exportado, em sua maioria, em coco, sem grande transformação industrial.

Fato interessante foi ressaltado por Delfim Neto (2009), que o Brasil foi [e ainda é] um dos maiores exportadores de café em coco (*in natura* praticamente). Já os Estados Unidos e a Alemanha, mesmo não plantando, têm expressão na produção do café, pois são grandes importadores e beneficiadores deste produto, o que os torna grandes exportadores de café beneficiado (torrado, moído e ensacado). Assim, há de se repensar o atual formato de produção e formar uma verdadeira rede, frente à industrialização e transformação de produtos, rompendo com as características de agricultura de exportação, pois analisou-se a cadeia produtiva do café que é uma cadeia curta e de pouca complexidade, porém, composta por um número expressivo de participantes. Composta esta por:

> os fornecedores de insumos à cafeicultura, setor industrial a montante da produção agrícola; o setor agrícola que engloba a produção de café nas

> propriedades agrícolas; o setor exportador de café em grão (verde); a indústria de beneficiamento e processamento de café torrado e moído e a indústria de processamento de café solúvel. Como podemos observar, dentro desta cadeia se destacam três produtos de grande interesse comercial; o café *in natura* (grãos); o café processado (torrado e moído) e o café solúvel (RIBEIRO, 2005. p. 24).

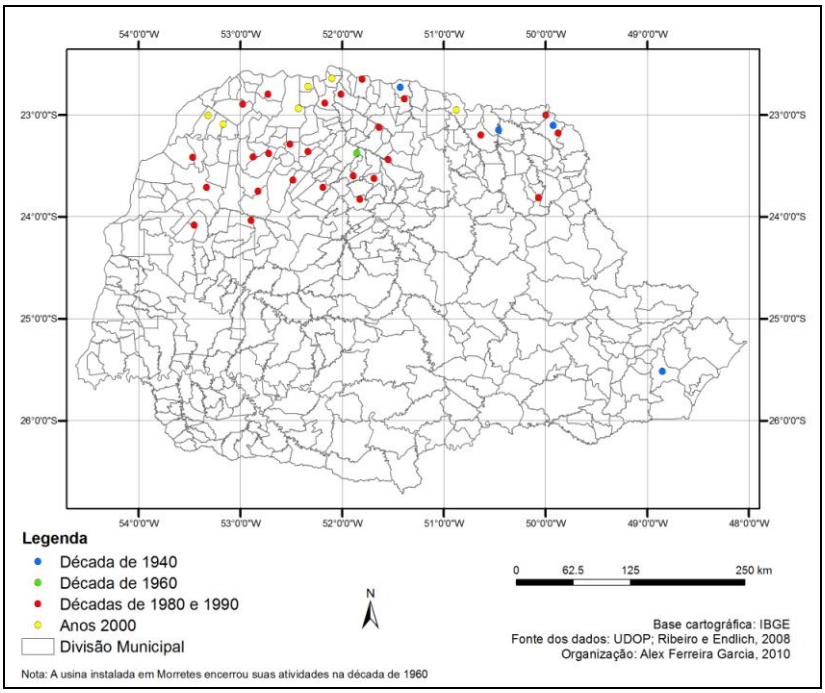
A infraestrutura cafeeira, voltada ao processamento do café, está direcionada para o mercado interno, e, infelizmente, o Brasil continua sendo o maior exportador de café em grão. Conforme Zafalon (2011), “Maior produtor mundial, país não emplaca exportações do grão torrado e moído, de maior valor, e vira importador”.

Ressalta-se que toda a infraestrutura de transporte não foi criada para as necessidades da produção cafeeira, ou mesmo, canavieira somente, pois há de se pontuar que o Paraná foi o estado que mais produziu grãos (milho, trigo, soja, feijão, entre outros) em 2010, conforme o IBGE (2011), além de possuir diversos outros cultivares, como os 32 computados nesta área de cultivo do café e da cana no banco de dados do IPARDES (2010).

Quanto à estrutura voltada para o setor sucroalcooleiro, além de contar com as usinas de transformação da cana-de-açúcar, está em processo de estudo e implantação o duto para transportar álcool, de Maringá, que fica no noroeste do estado, até Paranaguá, no litoral, mais precisamente ao porto de Paranaguá (STRASSACAPA, 2010).

Após observar estas transformações, utiliza-se de Santos (2008b. p. 260), que diz que: “os espaços, isto é, a mescla de estruturas que os caracterizam, são, a cada momento, mais ou menos infensos, mais ou menos abertos, a influências novas”.

No caso em estudo, o cultivo do café, como citado anteriormente, fez parte da frente “colonizadora”, melhor dizendo, ocupadora, já que os indígenas habitavam a porção norte e oeste do estado do Paraná, sendo implantado à medida que se “ocupavam” as terras. O cultivo canavieiro não foi diferente, pois ao se utilizar da estrutura implantada, vai expandindo-se, como podemos notar na espacialização temporal das usinas (MAPA 7).



MAPA 7 – USINAS SUCROALCOOLEIRAS E AS DÉCADAS DUAS DE IMPLANTAÇÃO

O fomento estatal e da iniciativa privada, aos cultivares cafeeiro e canavieiro, é bem amplo, sendo ambos fomentados em momentos distintos e também simultaneamente, conforme resoluções do Banco Central do Brasil (BRASIL, 2010), que se referem a financiamento para área de plantio, compra de insumos, refinanciamento, e, um dos últimos, investimento na agroindústria sucroalcooleira. Houve também políticas amplas como o IBC (Instituto Brasileiro do Café) de 1952 a 1989 (MARTINS, 2008); e o PROALCOOL (Programa Nacional do Álcool) de 1975 a 2000 (LIMA, 2002), citando somente algumas das várias que ocorreram, principalmente no cultivo cafeeiro.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Após pontuar parte do histórico destes dois cultivares e entender as delimitações das áreas de plantio, nota-se que os produtores cafeeiros e canavieiros podem concorrer por áreas de plantio. Porém, nenhum destes cultivares se tornou hegemônico na área em questão, pois além das outras culturas existentes, há a soja que adentrou em solo paranaense já na década de 1970.

Nessa década, o café em função do valor de mercado e as geadas, assim como o envelhecimento dos cafezais, foi substituído por outras culturas, dentre as quais se destacavam a cana-de-açúcar, que estava recebendo incentivo do

Proálcool (meados dos anos de 1970), e a soja que adentrara em grande estilo, devido a inserção da mecanização no campo.

Frente à economia do país e do estado, as duas culturas geram muitas divisas, devido, cada uma há seu tempo, ocupar o topo das exportações, e, até hoje, pelo fato do Brasil ser um dos maiores produtores de cana-de-açúcar e também de café. Porém, no Paraná, a área de plantio dos dois cultivares é praticamente a mesma, e ambos estão com muito fomento estatal e privado, principalmente porque há demanda destes produtos no mundo, estando ambos com preço favorável. Mas, a cana-de-açúcar leva uma vantagem, principalmente para o proprietário de Usina canavieira, que pode escolher entre produzir mais álcool ou mais açúcar, dependendo do preço no mercado interno ou externo.

O quadro de ambas as culturas não é nada fácil, José Graziano da Silva (2010), em palestra, relatou que a América Latina, principalmente o Brasil, tem o papel fundamental na alimentação do mundo, e o desenvolvimento dos países na ALC (América Latina e o Caribe). Pontuou ainda que as importações crescentes do mercado asiático decorrem das exportações da ALC, como por exemplo a China, que multiplicou por sete sua participação como destino das exportações entre 2000-2008. Culmina com o Paraná como o estado que mais produziu grãos no Brasil em 2010.

Esta pesquisa não teve o intuito de gerar soluções, somente tentar compreender a complexidade dos cultivares café e cana no estado do Paraná, além da infraestrutura canavieira e cafeeira.

REFERÊNCIAS

BALHANA, Pilatti (et ali). **História do Paraná.** In: EL-KHATIB, Faissal (org). História do Paraná. Gráfica Editora Paraná Cultural Ltda. Curitiba. 1969.

BORBA, Maria Madalena Zocoller. BAZZO, Alex Marques. **Estudo econômico de ciclo produtivo da cana-de-açúcar para reforma de canavial, em área de fornecedor no Estado de São Paulo.** 47º Congresso SOBER, Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural. Porto Alegre, 26 a 30 de julho de 2009. Disponível em: <http://www.sober.org.br/palestra/13/1169.pdf>. Acessado em: 11/10/2009

BRASIL, Banco Central do Brasil. **Resoluções.** Disponível em: <https://www3.bcb.gov.br/normativo/pesquisar.paint?method=pesquisar>. Acessado em: 11/10/2009

DELFIM NETTO, Antônio. O problema do café no Brasil. São Paulo: Editora UNESP, 2009.

DINIZ FILHO, L. L. **A dinâmica regional recente no Brasil: desconcentração seletiva com "internacionalização" da economia nacional**. São Paulo, 2000. 254 f. Tese (Doutorado em Geografia Humana) – Departamento de Geografia, FFLCH-USP, p. 224-225.

DIRETORIA GERAL DE ESTATÍSTICA. **AGRICULTURA**. Superfície do Brasil. Área recenseada e área cultivada. In: Recenseamento do Brazil. Recenseamento de 1920 (4º Censo geral da população e 1º da agricultura e das indústrias). Ministério da Agricultura, Indústria e Comércio. Realizado em 1 de Setembro de 1920. Volume III. Produção agrícola. Produção Florestal. Produção animal. TYP. Da Estatística. Rio de Janeiro. 1924.

FURTADO, Celso. **Formação econômica do Brasil.** 5ª Reimpressão. São Paulo: Companhia das Letras, 2007.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Estado do Paraná.** Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/estadosat/perfil.php?sigla=pr>. Acessado em: 02/12/2010

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Levantamento Sistemático da Produção Agrícola.** Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/noticia_visualiza.php?id_noticia=1835&id_pagina=1&titulo=Em-fevereiro,-IBGE-preve-safra-de-graos-1,2%-maior-que-a-de-2010>. Acessado em: 11/03/2011.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatítica. **Recenseamento Geral do Brasil (1º de Setembro de 1940) – SÉRIE REGIONAL. PARTE XVIII – PARANÁ. CENSO DEMOGRÁFICO. População e Habitação. CENSOS ECONÔMICOS. Agrícola, Industrial, Comercial e dos Serviços.** Serviço Gráfico do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatititca. Rio de Janeiro, 1951. Disponível em <http://biblioteca.ibge.gov.br/>. Acessado em: 22/12/2010.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatítica. **Estado do Paraná. CENSOS DEMOGRÁFICO E ECONÔMICOS. Recenseamento Geral de 1950.** Série Regional Volume XXVI. Serviço Nacional de Recenseamento. Rio de Janeiro, 1955. Disponível em <http://biblioteca.ibge.gov.br/>. Acessado em: 22/12/2010.

IAPAR, Instituto Agronômico do Paraná. **Cartas Climáticas do Paraná.** Disponível em: <http://www.iapar.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=597> Acessado em: 13/11/2009

IPARDES, Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social. **Base de Dados do Estado.** <Disponível em: http://www.ipardes.gov.br/imp/index.php> . Acessado em: 15/02/2010

IPEF, Instituto de Pesquisas e Estudos Florestais. **Hidrologia Florestal.** Acessado em: 13/01/2011. Disponível em:<http://www.ipef.br/hidrologia/>

LIMA, Léo da Rocha. MARCONDES, Aluizio de Abreu. **Álcool carburante: uma estratégia brasileira.** Curitiba: Ed. UFPR. 2002. 248 p.

LEÃO, Igor Zanoni Constant Carneiro. **O Paraná nos anos setenta.** IPARDES. Coleção Teses. CONCITEC. Curitiba, 1989.

MARTINS, Ana Luiza. **História do café.** São Paulo: Contexto, 2008. 316 p.

MICHAELE, Faris Antonio S. **Cultura Material.** In: EL-KHATIB, Faissal (org). História do Paraná. Gráfica Editora Paraná Cultural Ltda. Curitiba. 1969.

NETO, Bento Munhol da Rocha. **Da necessidade da divulgação da história paranaense.** In: EL-KHATIB, Faissal (org). História do Paraná. Gráfica Editora Paraná Cultural Ltda. Curitiba. 1969.

ORMOND, José Geraldo Pacheco (et ali). **Café: (re)conquista dos mercados.** In: Rio de Janeiro: BNDES Setorial, n. 10. 1999. p. 3-56.

SANTOS, Milton. **Metamorfoses do Espaço Habitado**, Fundamentos Teórico e metodológico da geografia. Hucitec.São Paulo. 1988.

SANTOS, Milton. **O Espaço Dividido: Os dois Circuitos da Economia Urbana dos Países Subdesenvolvidos.** Tradução Myrna T. Rego Viana – 2ª Edição.Editora da Universidade de São Paulo.São Paulo. 2008a.

SANTOS, Milton. **Por uma Geografia Nova.** 2ª Edição.Editora da Universidade de São Paulo.São Paulo. 2008b.

STRASSACAPA, Hélio. **Alcopar constitui empresas que vão construir "alcoolduto" entre Maringá e Paranaguá.** Jornal de Londrina. Jornal de 20 de abril de 2010. Disponível em:<http://www.jornaldelondrina.com.br/online/conteudo.phtml?tl=1&id=994427&tit=Alcopar-constitui-empresas-que-vao-construir-alcoolduto-entre-Maringa-e-Paranagua>. Acessado em: 02/08/2010

RIVIRAS, Inaê. **Amyris e Crystalsev produzirão biodiesel a partir da cana.** Disponível em: <http://www.biodieselbr.com/noticias/em-foco/r1-amyris-crystalsev-produzirao-biodiesel-cana-23-04-08.htm> Acessado em: 11/02/2009

ROLIM, Glauco de Souza, et ali. **Classificação Climática de Köppen e de Thornthwaite e sua Aplicabilidade na Determinação de Zonas Agroclimáticas para o Estado de São Paulo.** Bragantia, Campinas, v.66, n.4, p.711-720, 2007. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/brag/v66n4/22.pdf>. Acessado em: 11/10/2009

VASCONCELLOS, Zacarias de Góes e. **Relatorio do presidente da provincia do Paraná, o conselheiro Zacarias de Góes e Vasconcellos, na abertura da Assemblea Legislativa Provincial em 15 de julho de 1854**. Curityba, Typ.

Paranaense de Candido Martins Lopes, 1854. Disponível em: <http://brazil.crl.edu/bsd/bsd/614/index.html>. Acessado em: 23/09/2009

ZAFALON, Mauro. **Até a China já exporta café para o Brasil.** Matéria no Jornal Folha de São Paulo de 03 de Janeiro de 2011. Disponível em: <http://www1.folha.uol.com.br/fsp/mercado/me0301201102.htm>. Acessado em: 23/02/2011