

A INFLUÊNCIA DA ATIVIDADE AEROESPACIAL NA VOCAÇÃO ATUAL DE SÃO JOSÉ DOS CAMPOS

Amélia Cristina Ferraresi¹, Nelson Wellausen Dias²

¹ Universidade de Taubaté, Mestranda em Gestão e Desenvolvimento Regional, Rua visconde do Rio Branco, 210, Centro, 12020-040, Taubaté, SP, cristinaferraresi@uol.com.br

² Professor do Programa de Pós-Graduação em Gestão e Desenvolvimento Regional, Universidade de Taubaté, Rua visconde do Rio Branco, 210, Centro, 12020-040, Taubaté, SP, nelson.dias@unitau.br

Resumo- O contraste observado ao comparar a cidade de São José dos Campos de hoje com a do século XIX é muito grande. A vocação cafeeira da região, que atingiu seu auge em meados do século XIX, cedeu lugar às grandes indústrias, aos centros de pesquisa e às instituições de ensino de alto nível. A nova vocação voltada às atividades industriais, de alta tecnologia, e de pesquisa, desenvolvimento e inovação deu ao município uma nova identidade. Esta transformação não foi por acaso e teve, dentre vários fatores de influência, as intervenções do Estado, o planejamento regional e a participação de vários segmentos da sociedade, como fundamentais para esta evolução. Destaca-se a atividade aeroespacial como essencial neste processo de desenvolvimento.

Palavras-chave: Planejamento regional, Desenvolvimento Regional, Atividade aeroespacial

Área do Conhecimento: Ciências Sociais Aplicadas

Introdução

São José dos Campos, até o início do século XX, não apresentava uma projeção significativa dentre as cidades do Vale do Paraíba. Atualmente, ocupa um lugar de destaque e é considerada o pólo regional do Vale do Paraíba, com uma forte atuação nas atividades de pesquisa e desenvolvimento (P&D). O objetivo deste artigo é identificar fatores que contribuíram para a atual vocação de São José dos Campos e a influência da atividade aeroespacial neste processo. A análise foi feita com maior ênfase no período de 1940 até a atualidade, onde estão descritos os fatos mais relevantes de influência para o desenvolvimento ocorrido na cidade, considerando as mudanças na urbanização, as intervenções estatais, a industrialização e a inserção da atividade aeroespacial.

Metodologia

A pesquisa apoiou-se em informações bibliográficas e documentais sobre os quais foi realizada uma análise reflexiva qualitativa para identificar os principais fatores que contribuíram para a construção da vocação atual do município, destacando pontos considerados essenciais para a transformação da cidade.

Resultados

Fatos relevantes da história: olhar para o passado do Vale do Paraíba nos remete a uma época de grande produção de café que se deu em meados do século XIX, durante a expansão cafeeira, indo do Rio de Janeiro em direção a São Paulo. A fase sanatorial de São José dos Campos (1900-1950 aproximadamente) movimentou a

economia local, especificamente no setor de serviços, e foi decisiva na transformação urbana da cidade. Nesta fase foram implementadas leis sanitárias, construídos sanatórios e o município foi colocado na condição de estância climatérica e hidromineral (1935), nos moldes de Campos do Jordão, fatores que influenciaram diretamente na estrutura urbana da cidade. Por decreto do governo do Estado, foi criada a Prefeitura Sanitária de São José dos Campos, onde os prefeitos sanitaristas eram nomeados pelo governo estadual (1935-1958). Em consequência, além de receber mais verbas, o município efetivou o seu primeiro zoneamento urbano (1938), dividindo a cidade em zonas sanatorial, industrial, residencial e comercial (LESSA, 2001). O espaço da cidade sofreu mudanças significativas trazendo benefícios para a sociedade, não só da própria cidade como também do país. A cidade viveu um verdadeiro *desenvolvimento sócio-espacial*. Segundo Souza (2006), o desenvolvimento não pode ser associado apenas às melhorias econômicas ocorridas, mas deve também estar associado às mudanças sociais positivas. Esta mudança de São José dos Campos para o atendimento como cidade sanatorial, com a vocação curativa, torna-a pela primeira vez uma *cidade local* (Lessa, 2001). Para Souza (2006, p. 106), “a escala local refere-se a recortes espaciais que, em graus variáveis de acordo com o seu tamanho, expressa a possibilidade de uma vivência pessoal intensa do espaço e a formação de identidades sócio-espaciais sobre a base dessa vivência.” Todas estas medidas de melhoria da infra-estrutura urbana aliadas ao “Plano de Reerguimento do Vale do Paraíba” (1941),

possibilitaram que São José dos Campos tivesse um diferencial em relação às demais cidades do Vale, favorecendo a atração de futuros investimentos voltados para o desenvolvimento industrial. Este Plano foi implementado a partir de políticas do governo Vargas, voltadas ao planejamento regional, e que valorizavam referências territoriais como a bacia hidrográfica, por estarem relacionadas com a agropecuária. Este fato privilegiou São José dos Campos nos investimentos estatais em relação a outras cidades do Vale. Lessa (2001) destaca a relação do *meio* neste processo, onde fatores geográficos, como o clima de São José dos Campos, na fase sanatorial, e a proximidade com a bacia hidrográfica, na fase de implementação do Plano de Reerguimento, são decisivos para o desenvolvimento da cidade, privilegiando-a, dentre as demais cidades do Vale, nas políticas de investimento estatal.

A industrialização: o olhar estratégico do Governo Federal na região do Vale do Paraíba reflete-se na instalação da CSN em Volta Redonda (1941), na criação do Centro Técnico de Aeronáutica (CTA) em São José dos Campos (1946) e na construção da Rodovia Presidente Dutra no eixo Rio-SP (inaugurada em 1951). Estes foram marcos importantes para a transformação ocorrida na região nas décadas de 50 e 60. A atividade industrial ganhou novo impulso para as cidades do Vale, especialmente, na cidade de São José dos Campos que foi um dos destinos para a implantação de indústrias de grande porte, multinacionais, originárias de um processo de expansão industrial da grande metrópole para o interior, como, por exemplo, a Johnson & Johnson (1953), a Ericsson (1954), a General Motors (1957) e a Eaton (1959). Outros empreendimentos industriais de importância estratégica surgiram, como a EMBRAER (1969), AVIBRÁS (1961) e a ENGESA (1965), consideradas referências para a consolidação da indústria aeroespacial e bélica no país. Entre 1970 e 1990, a região de São José dos Campos participa de um movimento de reversão da polarização e de desconcentração industrial da Área Metropolitana de São Paulo (tendência identificada em todo o país), quando a produção industrial daquela área reduziu-se de 44% para 26%, no período (DINIZ, 1995). Nesse processo de industrialização, São José dos Campos modifica a sua paisagem urbana, que se desenvolvia, até a década de 60, no seu interior e ao redor do banhado, passando a crescer ao longo do eixo da Dutra. A prioridade industrial do município e a preocupação com o ordenamento urbano, face às implantações das indústrias, são expressadas no seu primeiro Plano Diretor (iniciado em 1958 e terminado em 1961), elaborado pelo Centro de Pesquisa e Estudos

Urbanos (CPEU) da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo (LESSA, 2001). Verifica-se, nessa modificação do *espaço*, uma forte interferência ocorrida de forma planejada, pelo Estado. Este ponto está bem identificado por Souza (2006, p.52), que ao caracterizar o que é uma cidade coloca que “a autocriação da realidade social (sócio-espacial), evidentemente não é sinônimo de ‘pura espontaneidade’; o poder da vontade e a ação premeditada (não só por parte do Estado, mas também de grupos específicos diretamente, ou mesmo, em um outro contexto político-social hipotético, dos cidadãos autogeridos) nunca estão ausentes.”

As atividades aeroespaciais: a criação do Centro Técnico de Aeronáutica, posteriormente denominado Centro Técnico Aeroespacial, hoje, Comando-Geral de Tecnologia Aeroespacial (CTA) deu origem a uma instituição científica e técnica, de pesquisa e de ensino superior, com o objetivo de desenvolver uma aviação genuinamente nacional (ITA, 2000). A atuação espacial da região tornou-se mais efetiva com a criação do INPE (1961), com a finalidade de propor a política espacial brasileira em colaboração com o Ministério das Relações Exteriores; desenvolver o intercâmbio técnico-científico e a cooperação internacional; promover a formação de especialistas e coordenar as atividades espaciais com a indústria brasileira (INPE, 2007). São muitas as contribuições destas instituições à sociedade brasileira, geradas a partir dos diversos projetos desenvolvidos ao longo dos anos, com vinculação direta com a indústria. Destaca-se, como exemplo de produtos das pesquisas desenvolvidas no CTA, a aeronave Bandeirante, o motor a álcool e a urna eletrônica. No âmbito do desenvolvimento dos projetos espaciais do CTA (Foguetes de Sondagem e Veículo Lançador de Satélites), novas tecnologias foram agregadas à indústria nacional como: o desenvolvimento de aços especiais (aço 300M); o ciclo de tratamento térmico dos envelopes dos motores (forno vertical); o desenvolvimento do propelente sólido e da proteção térmica dos foguetes (perclorato de amônia, resina aglutinante); e, o desenvolvimento de foguetes de sondagem de alto desempenho (para aplicações científicas) (QUERIDO OLIVEIRA, 2000). O CTA viabilizou a criação da EMBRAER (1969) com a construção da primeira aeronave Bandeirante, projetada e construída por engenheiros formados pelo ITA. A EMBRAER, atualmente fabrica aviões nos segmentos da Aviação Comercial; de Defesa e Governo; e, Executiva; projetou e desenvolveu durante o seu período estatal os modelos: Bandeirante, Xavante, Piper, Xingu, Tucano, Brasília e AMX. No período pós-privatização da

empresa, a família ERJ 145 foi a alavanca para o status atingido atualmente. (OLIVEIRA, L. G., 2008). São José dos Campos se especializou nos setores aeronáutico, bélico e espacial, abrindo margem para a formação de clusters nestas áreas, trazendo para a região profissionais especializados em áreas de alta tecnologia, formando um núcleo educacional de qualificação e excelência, dirigidos para a formação específica nas áreas aeroespacial e de defesa.

O cluster aeronáutico: o cluster aeronáutico da região de São José dos Campos, tem como empresa-âncora a EMBRAER. Conforme descrevem Ferrari e Carvalho (2005), muitos *clusters* de países em desenvolvimento tomam a forma de redes hierárquicas em torno de empresas de grande porte, entidades governamentais e distribuidores. Identificam-se cerca de 70 fornecedores locais do setor aeronáutico (Pequenas e Médias Empresas nacionais), os quais prestam serviços de engenharia de projeto e executam atividades de manufatura, usinagem de peças e de manutenção, conforme registro no Catálogo de Empresas do Setor Aeroespacial (CESAER, 2007) elaborado pelo IFI/CTA (FERRARI; CARVALHO, 2005). Vinculado a esta cadeia aeronáutica está a associação de empresas HTA – High Technology Aeronautics, apoiada pela Agência de Promoção de Exportações e Investimentos do Governo Brasileiro (APEX), formada por 07 empresas instaladas na região, fornecedoras da EMBRAER, da espanhola EADS-Casa e da canadense Pratt & Whitney Canada. A certificação ocupa um papel fundamental e estratégico nesta cadeia aeronáutica e a responsabilidade desta atividade no Brasil cabe ao CTA/IFI, seguindo critérios de organismos internacionais. No núcleo educacional, o principal fornecedor é o ITA com cursos de graduação e de pós-graduação (mestrado e doutorado) em Engenharia Aeronáutica, Eletrônica, Mecânica-Aeronáutica, de Infra-Estrutura Aeronáutica e Computação. Além do ITA, destaca-se também neste núcleo de ensino, a UNIVAP que oferece o Curso de Engenharia Aeroespacial, abrangendo temas tanto da área aeronáutica como a espacial. O incentivo ao estabelecimento de novas empresas participadoras da cadeia aeronáutica está sendo realizado por intermédio da Incubaero, lançada no final de 2004, incubadora de empresas e projetos, criada pela Fundação Casimiro Montenegro Filho (FCMF), com a parceria do CTA/ITA e de entidades de fomento tecnológico (Prefeitura de São José dos Campos, Sebrae e Ciesp). Possui atualmente nove empresas incubadas com o objetivo de criar e desenvolver novos produtos ou serviços, ou dar continuidade a novos negócios de base tecnológica e aeroespacial. Com este

ambiente favorável de oportunidades e de crescimento estruturado a região de São José dos Campos atrai iniciativas como a instalação recente do primeiro Parque Tecnológico, implantado pelo Governo do Estado de São Paulo, dentro do Sistema Paulista de Parques Tecnológicos. A face de pesquisa e desenvolvimento do Vale do Paraíba é bem caracterizada se observarmos os índices de Ciência, Tecnologia e Inovação mostrados no Atlas Seade da Economia Paulista, elaborado pela Fundação Seade, na Pesquisa da Atividade Econômica Paulista (PAEP) de 2001, onde a Região Administrativa (RA) de São José dos Campos aparece com o maior índice do Estado (mais de 25%) do Pessoal alocado em atividades de P&D, realizadas de forma sistemática e contínua nas empresas inovadoras para o mercado nacional; e, ainda, aparece, juntamente com a RA de Campinas, na categoria de 61 a 200 laboratórios de P&D nas empresas, estando abaixo somente da Região Metropolitana de São Paulo. O meio natural onde está inserido o município de São José dos Campos foi, num primeiro momento de sua história, fundamental para a sua estruturação, apoiada nas ações do Estado e no planejamento regional, o que possibilitou a sua preparação para o desenvolvimento atual, agora sustentado pelo conhecimento e pela técnica.

Discussão

Identifica-se neste processo de desenvolvimento de São José dos Campos, especificamente pelo foco das atividades aeroespaciais, a participação de vários atores como: os governos federal, estadual e municipal; centros de pesquisa; órgãos financiadores; empresas privadas; associações empresariais; instituições de ensino; fundações; agências certificadoras; e outros; atuando em prol do desenvolvimento do sistema produtivo regional e nacional. Cada um destes atores deve participar de forma a estabelecer as condições necessárias para o sucesso desse desenvolvimento. Em consonância com este processo devem estar as políticas públicas que reforçam e garantem a sustentabilidade deste desenvolvimento (BANDEIRA, 1999). O autor dispõe sobre a importância desta participação e articulação no desenvolvimento, seja em escala nacional, regional ou local; e destaca a *competitividade sistêmica* como um dos argumentos a ser considerado para o desenvolvimento bem-sucedido. Ainda, distingue quatro diferentes níveis determinantes desta *competitividade sistêmica*, que podem enquadrar-se no processo de desenvolvimento bem-sucedido de São José dos Campos, conforme segue:

- no nível *meta*, está o consenso sobre o que é necessário e o que é desejável para o

desenvolvimento industrial e para a integração competitiva nos mercados. Para a formação destes consensos, destaca-se a importância dos parâmetros culturais, sociais e políticos que direcionam para o fortalecimento da vocação de uma sociedade – a vocação emergente do município de São José dos Campos está voltada às atividades de P&D em áreas consideradas estratégicas para o país, nos campos aeronáutico, espacial, de defesa e de energia. As capacidades estratégicas devem ser adquiridas de forma integrada por todos os segmentos da sociedade, com vistas à autonomia e à preservação da soberania nacional;

- no nível *macro*, estão a estabilidade e a previsibilidade das condições macroeconômicas - a estabilidade econômica pela qual passa o país proporciona às empresas o planejamento, a longo prazo, dos seus investimentos, garantindo a sua competitividade. Pode-se citar também os incentivos no nível federal que sustentam esta estabilidade, como os Fundos Setoriais e a Lei de Inovação;

- no nível *meso*, estão as iniciativas regionais e locais (políticas e instituições dedicadas) voltadas ao fortalecimento da competitividade com base na melhoria de infra-estrutura, na capacitação de mão-de-obra, na geração e difusão de tecnologia, e outros - como exemplos de ações recentes que favoreceram a P&D no município de São José dos Campos estão o programa para a implantação do Sistema Paulista de Parques Tecnológicos e a criação das Incubadoras;

- no nível *micro* está a capacidade competitiva das empresas, determinada por fatores tecnológicos e organizacionais, como também, a formação de redes de empresas – no caso de São José dos Campos e das atividades aeroespaciais, a capacidade competitiva das empresas, centros de pesquisa, instituições de ensino, vinculados a esta cadeia ou rede está caracterizada pelo reconhecimento nacional e internacional das suas competências. No que concerne às empresas e organismos públicos que atuam efetivamente nestas atividades de P&D, a busca pelo estado-da-arte é constante e fundamental para a consistência dessa missão e para a manutenção da sua capacidade competitiva.

Conclusão

Para finalizar, voltando ao objetivo principal deste artigo, ou seja, identificar fatores que contribuíram para a atual vocação de São José dos Campos e a influência da atividade aeroespacial neste processo, coloca-se a seguinte questão: Qual teria sido a vocação atual de São José dos Campos se na História desta cidade não fosse incluída a criação dos centros e institutos de

pesquisa aeroespaciais (CTA, ITA e INPE)? Pode-se afirmar que essas iniciativas foram um marco que determinou o início dessas atividades tanto na cidade de São José dos Campos quanto na região do Vale do Paraíba e no próprio Brasil.

Referências

- BANDEIRA, P. **Participação, articulação de atores sociais e desenvolvimento regional**. 89 p. Brasília: IPEA. 1999. (Texto para discussão n° 630).
- CESAER - CATÁLOGO DE EMPRESAS DO SETOR AEROESPACIAL DO BRASIL. 2007. Disponível em: http://www.ifi.cta.br/documentos/catalogo_cesaer.pdf. Acesso em: 12 jun. 2008.
- DINIZ, C. C.. **A dinâmica regional recente da economia brasileira e suas perspectivas**. 46 p. Brasília: IPEA. 1995. (Texto para discussão n° 375).
- FERRARI, J. F.; CARVALHO, M. L.. **Determinantes da capacidade de inovação do Cluster Aeronáutico de São José dos Campos**. 2005. 39 p. Monografia do Curso de Pós-Graduação em Engenharia Aeronáutica e Mecânica no ITA.
- INPE. **Plano Diretor 2007-2011**. São José dos Campos: INPE, 2007.
- ITA - INSTITUTO TECNOLÓGICO DE AERONÁUTICA – **50 anos 1950-2000**. São José dos Campos: ITA, 2000.
- LESSA, S. N. **São José dos Campos: o planejamento e a construção do pólo regional do Vale do Paraíba**. 2001. 210 f. Tese (Doutorado em História) - Departamento de História do Instituto de Filosofia e Ciências Humanas (IFCH) da UNICAMP, Campinas, 2001.
- OLIVEIRA, L. G.. **Relatório Setorial Preliminar. Setor Aeronáutica Civil**. FINEP. 2008. Disponível em: http://www.finep.gov.br/PortalDPP/relatorio_setorial/impressao_relatorio.asp?lst_setor=12. Acesso em 09 jun. 2008.
- QUERIDO OLIVEIRA, E. A. A.. **Avaliação dos "Spin off" das parcerias tecnológicas na área espacial**. In: SIMPÓSIO DE GESTÃO DA INOVAÇÃO TECNOLÓGICA, 21., 2000, São Paulo. **Anais...**São Paulo: USP, 2000
- SOUZA, M. L.. **Mudar a cidade: uma introdução crítica ao planejamento e à gestão urbanas**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil. 2006. 560 p. ISBN 852860856-5.