

PROGRAMA ESPAÇO E SOCIEDADE: SUAS INFLUÊNCIAS NO DESENVOLVIMENTO DA REGIÃO DO VALE DO PARAÍBA PAULISTA

Márcia Alvarenga dos Santos¹, Nelson Wellausen Dias²

¹Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais, Coordenação Geral de Observação da Terra, Av. dos Astronautas, 1758 - Jd. Da Granja - São José dos Campos – SP – Cep: 12227-010,

marcia@dsr.inpe.br

² Universidade de Taubaté, Mestrado em Gestão e Desenvolvimento Regional, Rua Quatro de Março, 432 - Centro - Taubaté - SP - Cep: 12020-270, nelson.dias@unitau.br

Resumo: Este trabalho tem como objetivo avaliar a possível influência do Programa Espaço e Sociedade sobre o desenvolvimento da região do Vale do Paraíba Paulista. Durante décadas o foco do desenvolvimento esteve no crescimento econômico de algumas regiões. Mais recentemente, percebe-se que o desenvolvimento depende não só da capacidade de gerar riquezas, mas também de fatores sociais, como o atendimento às necessidades básicas da sociedade e melhoria da qualidade de vida. Entra nesse contexto o desenvolvimento regional com responsabilidade social. As unidades de pesquisa espalhadas pelo Brasil passaram a se preocupar em transformar suas pesquisas em resultados aplicados em prol da sociedade. Esta aproximação entre pesquisa e sociedade exerce influência importante no desenvolvimento regional.

Palavras-chave: Desenvolvimento regional. Ciência e tecnologia. Vale do Paraíba Paulista.

Área do Conhecimento: Gestão e Desenvolvimento Regional

Introdução

É cada vez mais evidente que o desenvolvimento de uma região não depende apenas do crescimento econômico, mas, também, da preocupação com as questões sociais. Para Sen (1999) o desenvolvimento não está diretamente relacionado à maximização da renda. A riqueza é apenas um meio para o desenvolvimento. Esta visão de que cuidando do social estariam proporcionando o desenvolvimento e crescimento econômico regional fez com que instituições públicas e privadas voltassem suas ações também para a sociedade. Os órgãos de pesquisa iniciaram uma força tarefa para o casamento dos resultados de suas pesquisas com as necessidades da sociedade.

O Ministério da Ciência e Tecnologia, que será o foco desta pesquisa, em seu Relatório de Gestão de janeiro de 2003 a dezembro de 2006, afirma que:

A ciência, a tecnologia e a inovação são instrumentos para o desenvolvimento, o crescimento econômico, a geração de emprego e renda e a democratização de oportunidades. O trabalho de cientistas, pesquisadores e acadêmicos, além do desempenho das empresas, são fatores determinantes para a construção da soberania nacional e a consolidação de um modelo de desenvolvimento sustentável, capaz de atender às justas demandas sociais da maioria dos brasileiros.

O INPE foi criado em 1971, com a extinção da CNAE (Comissão Nacional de Atividades

Espaciais), que de 1961 a 1963 era conhecida como GOCNAE (Grupo de Organização da Comissão Nacional de Atividades Espaciais).

A missão do INPE é “produzir ciência e tecnologia nas áreas espacial e do ambiente terrestre e oferecer produtos e serviços singulares em benefício do Brasil”.(BRASIL, 2008)

O INPE tem como seus valores a Excelência, a Pluralidade, a Cooperação, a Valorização das Pessoas, o Comprometimento, a Comunicação e a Responsabilidade Sócio-Ambiental.(BRASIL, 2008)

A Coordenação Geral de Observação da Terra (OBT) tem como missão “ser o líder científico e tecnológico no uso de Sensoriamento Remoto e Geoprocessamento para conhecer o território e o mar continental brasileiro”(BRASIL 2008).

O Sensoriamento Remoto e Suas Aplicações: Para Erbert (2001, p.11), sensoriamento remoto é o estudo de “objetos ou regiões na superfície da Terra sem entrar diretamente em contato com os mesmos”. Conforme Brasil (2008) o sensoriamento remoto pode ser aplicado à agricultura para, por exemplo, estimar áreas plantadas e produtividade de culturas agrícolas; geologia; modelagem ambiental; estudos de Ecossistemas Terrestres, modelagem ambiental, e à sistemas e métodos de planejamento regional e gestão urbana.

Em 22 de dezembro de 2007, o INPE dá início a um programa que tem como objetivo levar para

a sociedade os benefícios aplicados frutos do programa espacial brasileiro:

Com o estabelecimento desse Programa, o INPE espera ampliar os benefícios sociais do programa espacial para a sociedade brasileira, gerando novos produtos e serviços que se orientam, desde seu início, em torno da Inovação como instrumento, dos Territórios Digitais como linguagem, da Operação em Rede como modelo e do Benefício Social direto como Resultado. (BRASIL, 2008)

O Programa Espaço e Sociedade teve início em dezembro de 2007 e foi idealizado "para ampliar e levar os benefícios e produtos do programa espacial ao cidadão". (BRASIL, 2008)

A motivação para elaboração do Programa foi uma feliz união das várias necessidades da sociedade e da competência e capacidade científica e tecnológica do INPE.

O Programa foi dividido em cinco áreas de ação: saúde pública, planejamento e gestão de cidades, segurança pública, políticas de assistência social, desastres naturais: Prevenção e Mitigação, Ordenamento Territorial: Zoneamento e Infra-estrutura Nacional de Dados Espaciais.

O objetivo deste trabalho é apresentar esse Programa e fazer uma avaliação da influência que ele poderia exercer sobre o desenvolvimento da região do Vale do Paraíba Paulista.

Metodologia

Para Godoy (1995) a pesquisa qualitativa envolve a obtenção de dados descritivos sobre pessoas, lugares e processos interativos pelo contato direto do pesquisador com a situação estudada, procurando compreender os fenômenos segundo a perspectiva dos sujeitos.

O método desse trabalho teve como base a abordagem qualitativa, do tipo estudo de caso. O estudo se deu por meio da pesquisa bibliográfica sobre ciência, tecnologia e inovação, com a busca de dados e informações nos sites dos Ministérios e das instituições de pesquisa, do Programa Espaço e Sociedade e dos diversos projetos inclusos nesse Programa.

A partir da análise dessa bibliografia foram levantadas questões sociais fundamentais para o desenvolvimento da região do Vale do Paraíba Paulista, que foram estudadas por outros autores e que poderiam servir de piloto para projetos do Programa.

Resultados

Durante a pesquisa descobriu-se que ainda não há nenhuma ação ou projeto do Programa Espaço e Sociedade voltados para a Região do Vale do Paraíba Paulista. A causa disso pode estar no fato do Programa ser recente ou, ainda,

por não haverem demandas levantadas na região, tanto por parte do INPE quanto dos governantes que atuam nessa região. Para que haja uma ação nessa direção é fundamental que haja um interesse mútuo.

Contudo, há trabalhos importantes que tem como foco na região do Vale e que foram realizados por meio de tecnologias desenvolvidas no Instituto como o Macrozoneamento da Região do Vale do Paraíba e Litoral Norte do Estado de São Paulo, conhecido como Projeto MAVALE.

O projeto nasceu de uma parceria do INPE com várias secretarias estaduais, fundações e instituições de pesquisa, em conjunto com o Consórcio de Desenvolvimento Integrado do Vale do Paraíba e Litoral Norte do Estado de São Paulo – CODIVAP:

"[...] o projeto MAVALE foi concebido com a finalidade de aumentar o conhecimento disponível acerca da região, identificando e localizando problemas presentes e sua origem, analisando tendências e levantando informações que permitissem delinear algumas alternativas de ação para a construção de um cenário futuro desejado.[...]" (KURKDJIAN et al. 1992)

As ações do Programa estão voltadas para o âmbito nacional, em projetos considerados relevantes e que podem ser citados como bons exemplos de ações intervencionistas que poderiam também ser desenvolvidas na região do Vale do Paraíba Paulista.

SAUDELAVEL: o Sistema de Apoio Unificado para Detecção e Acompanhamento em Vigilância Epidemiológica - SAUDELAVEL propõe o uso das Tecnologias da Informação Espacial no apoio ao Controle de Endemias: dos "Lugares das Doenças" às "Doenças do Lugar" (BRASIL, 2008)

Este projeto visa identificar surto de doenças antes que este se torne uma epidemia.

Em 2007 a equipe do SAUDELAVEL, em parceria com secretarias e agentes de saúde, iniciou um trabalho para o a detecção dos focos do mosquito da dengue em Recife. Foram escolhidos cinco bairros como piloto. Estações de coleta de ovos do mosquito foram deixadas nesses bairros, depois recolhidas, feita a contagem dos ovos. Nem todos os mosquitos são transmissores da doença, mas com essa coleta é possível mapear as zonas chamadas de "quentes", onde ocorre maior incidência do mosquito.

Desastres Naturais Prevenção e Mitigação: através do uso de sistemas de monitoramento de áreas de risco, pode se prever e alertar o poder público para prevenção de desastres naturais, como o que ocorreu em 1994, na Bacia do Rio das Pedras. A chuva excessiva que caiu naquela região, deixou cicatrizes de escorregamento e atingiu as refinarias (Petrobrás) de Presidente Bernardes. (MONTEIRO, 2007).

Discussão

É no setor público que se concentram os órgãos responsáveis pela maior parte da produção em ciência e tecnologia do país.

Só no MCT são cinco agências de fomento (CNPq, FINEP, CGEE, CNEN e AEB), nove unidades de pesquisa (IDSM, IMPA, MPEG, MAST, INPA, ON, CBPF, LNLS e LNA) e dez unidades de pesquisa tecnológica e de inovação (RNP, CETEM, CenPRA, IBICT, INSA, INT, CETENE, CEITEC, INPE e LNCC).

Segundo Schwartzman (2002) com apoio científico e tecnológico mais consistente, as políticas públicas podem se tornar mais eficientes e eficazes; com uma vinculação mais próxima a atividades de interesse público, o setor de pesquisa se fortalece, obtendo mais reconhecimento, legitimidade e recursos, atraindo mais talentos e competência.

O MCT possui treze programas sociais, dentre eles estão: Ciência, Natureza e Sociedade, Desenvolvimento da Nanociência e Nanotecnologia e Promoção da Pesquisa e do Desenvolvimento Científico e Tecnológico.

O Programa Espaço e Sociedade é a mais recente demonstração de que o INPE procura desempenhar um papel social que seja relevante para o país, por meio da utilização de tecnologia de ponta desenvolvida em seus programas de pesquisa.

Há uma forte tendência dos órgãos vinculados ao MCT em considerar como prioridade o papel social de seus Institutos de Pesquisa.

O Instituto Nacional de Pesquisas na Amazônia – INPA tem como missão de futuro “ser um instituto moderno, reconhecido pela comunidade científica nacional e internacional e pela sociedade brasileira, pela relevância de suas pesquisas sobre a Amazônia, e reconhecido como fornecedor de subsídios para as políticas públicas de desenvolvimento regional”. (BRASIL, 2008)

A implantação do Programa Espaço e Sociedade pode ser uma ferramenta poderosa no desenvolvimento da região do Vale do Paraíba Paulista. Para Mamede (2008) as desigualdades no desenvolvimento da região vêm acumulando prejuízos aos municípios do Vale:

Enquanto São José dos Campos acumula 35% do total de arrecadação dos recursos públicos destinados à região, Canas recebe 0,10%. Enquanto o cidadão de Taubaté tem, em média uma renda percapita de 3,1 salários mínimos, o de Arapeí tem em média 1,1 salário como renda.

Em São José dos Campos a mortalidade infantil no ano de 2004 representava 11,15 para cada 1.000 nascidos vivos e em São José do Barreiro foi de 29,85 no mesmo ano. (MAMEDE 2008, p. 90)

Considerando esses aspectos negativos do desenvolvimento da região levantados por

Mamede, pode se considerar que a tecnologia disponível no INPE poderia desencadear projetos, como os citados nesse trabalho, capazes de ajudar a entender essas diferenças, por meio, por exemplo, do mapeamento de áreas de exclusão social, de áreas onde ocorram surtos de doenças ou altos índices de mortalidade infantil, propiciando, assim, informações que subsidiem decisões e ações do poder público.

SANTOS (2007) afirma que há um volume notável de produção bibliográfica na área das Ciências da Saúde no Vale do Paraíba Paulista, sendo a terceira maior em produção bibliográfica e orientação concluída e a maior em produção bibliográfica por pesquisador nessa região.

Além deste potencial disponível através das pesquisas realizadas no Vale na área da saúde, as tecnologias espaciais também estão disponíveis para serem usadas como ferramentas capazes de, por exemplo, prevenir desastres naturais. Segundo Lopes (2006, p.2) “os condicionantes naturais do meio físico como o geológico, geomorfológico e os climáticos, aliados ao crescimento desordenado das cidades, e à degradação ambiental”, levaram ao aumento deste tipo de ocorrência que geralmente atinge a população mais pobre, causando prejuízos materiais e perdas humanas.

Conclusão

Esse trabalho aponta que são várias as ações do Programa Espaço e Sociedade que podem ser aplicadas ao atendimento das necessidades da população que vive no Vale do Paraíba Paulista.

Considerando as desigualdades sociais e o baixo atendimento em saúde de muitos municípios da região, pode-se afirmar que se as ações do Programa fossem direcionadas para essa região com a parceria de agentes regionais, projetos como o SAUDAVEL poderiam ajudar a melhorar a qualidade de vida dessa população.

Para Genovez (2002) não se pode ignorar que as desigualdades sociais se manifestam nos territórios. Portanto, para que as políticas públicas sejam de fato efetivas faz se necessário conhecer esses territórios, seu presente, passado e futuro, prever ocorrências transformando esses territórios físicos em territórios digitais. O projeto MAVALE, citado neste trabalho, foi uma demonstração de que esse conhecimento é possível por meio das tecnologias disponíveis.

As parcerias entre INPE e poder público podem ainda aprimorar as ações do CODIVAP, que, segundo Mamede (2008, p. 133), “necessita de ajustes que o torne um instrumento com maior responsabilidade sobre os resultados do desenvolvimento da região.”

Referências

GODOY, S.A. Introdução à pesquisa qualitativa e suas possibilidades. **Revista de Administração de Empresas**. V. 35, n.2, p. 57-63, 1995.

BRASIL. Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais. **Missão, Visão e Valores**. Disponível em: <http://www.inpe.br/institucional/missao.php>. Acesso em 2 de junho de 2008.

BRASIL. Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais. **Sistema de Apoio Unificado para Detecção e Acompanhamento em Vigilância Epidemiológica**. Disponível em: <http://saudavel.dpi.inpe.br/> Acesso em 5 de junho de 2008.

BRASIL. Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais. **Inovação do INPE coloca o programa espacial a serviço da sociedade brasileira**. Disponível em: http://www.inpe.br/noticias/noticia.php?Cod_Noticia=923. Acesso em 2 de junho de 2008.

BRASIL. Ministério da Ciência e Tecnologia. **Relatório de Gestão Janeiro de 2003 a Dezembro de 2006**. Disponível em http://www.mct.gov.br/upd_blob/0015/15874.pdf Acesso em 4 de junho de 2008.

BRASIL. Ministério da Ciência e Tecnologia. **Sumário Executivo. Programa Espaço e Sociedade. Inovações do Programa Espacial para Informar às Políticas Públicas**. Disponível em: <http://www.dpi.inpe.br/espacoessociedade/sumario.php> Acesso em 4 de junho de 2008.

BRASIL. Ministério do Planejamento. **PPA 2004/2007. Órgão/Programas/Objetivo**. Disponível em: http://www.planobrasil.gov.br/EmConstrucao/pdf/Rel_OrgaoPrograma1.pdf Acesso em 5 de junho de 2008.

BRASIL. Ministério da Ciência e Tecnologia. Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais. Coordenação Geral de Observação da Terra. **Missão**. Disponível em: <http://www.obt.inpe.br/>. Acesso em: 20 de junho de 2008.

BRASIL. Ministério da Ciência e Tecnologia. Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais. Divisão de Sensoriamento Remoto. **Pesquisa/Projetos**. Disponível em: <http://www.dsr.inpe.br/pesquisa.htm>. Acesso em 20 de junho de 2008.

ERBERT, M. **Uso da Análise Discriminante Regularizada (RDA) no Reconhecimento de Padrões e Imagens Digitais Hiperespectral de Sensoriamento Remoto**. 118f. Dissertação (Mestrado em Sensoriamento Remoto.) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2001.

KURKDJIAN, M.L.N.O.; FILHO, M.V.; VENEZIANI, P.; PEREIRA, M.N.; FLORENZANO, T.G.; ANJOS, C.E.; OHARA, T.; DONZELI, P.L.; ABDON, M.M.; SAUSEN, T.M.; PINTO, S.A.F.; BERTOLDO, M.A.; BLANCO, J.G.; CZORDAS, S.M. **Macrozoneamento da Região do Vale do Paraíba e Litoral Norte do Estado de São Paulo**. INPE. São José dos Campos, 1992

LOPES, E.S.S. **Modelagem Espacial Dinâmica Aplicada ao Estudo de Movimentos de Massa em uma Região da Serra do Mar Paulistana, na escala de 1: 10.000**. 282 fl. Tese (Doutorado em Geociências e Ciências Exatas) – Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, 2006.

MAMEDE, J.A.G. **Análise do Desenvolvimento do Cone Leste Paulista desde a Criação do CODIVAP. 2008**. 138f. Dissertação (Mestrado em Gestão e Desenvolvimento Regional) – Universidade de Taubaté, Taubaté, 2008.

MONTEIRO, A.V.M. **Espaço e Sociedade: Inovações do Programa Espacial para Políticas Públicas**. Apresentação em Power Point. São José dos Campos, dezembro de 2007.

SANTOS, T.G. **Indicadores regionais de produção científica: o caso do Vale do Paraíba Paulista**. 2007. 152f. Dissertação (Mestrado em Gestão e Desenvolvimento Regional) – Universidade de Taubaté, Taubaté, 2007.

SEN, A. **Desenvolvimento como Liberdade**. Companhia das Letras, 1999.

SIMON S. A Pesquisa Científica e o Interesse Público. **Revista Brasileira de Inovação**. V.1, n. 2, p. 361-395.

GENOVEZ, P. C. **Território e Desigualdades: Análise Espacial Intra-Urbana no Estudo da Dinâmica de Exclusão/Inclusão Social no Espaço Urbano em São José dos Campos – SP**. Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais, São José dos Campos, 2002.