

IDENTIFICAÇÃO

Título:

CRIAÇÃO DO NÚCLEO DE PESQUISA EM GEOPROCESSAMENTO NA EMBRAPA AGROINDÚSTRIA TROPICAL

Nomes dos autores:

Sérgio César de França Fuck Júnior (Analista A)

José Americo Bordini do Amaral (Pesquisador A)

Unidade:

CNPAT – Centro Nacional de Pesquisa de Agroindústria Tropical
(Embrapa Agroindústria Tropical), Fortaleza - CE

INTRODUÇÃO

(Breve histórico do tema de pesquisa (como surgiu e porque), situação atual da(s) linha(s) de pesquisa sobre o tema na Embrapa: infraestrutura; visibilidade; apoio institucional; relevância estratégica; localização entre pares e no cenário competitivo)

Apresentação:

Vimos, através deste I Simpósio sobre Inovação e Criatividade Científica na Embrapa, apresentar a nossa experiência na criação do Núcleo de Pesquisa em Geoprocessamento na Embrapa Agroindústria Tropical, o "NuGeo", idealizada no segundo semestre de 2007 e efetivada no primeiro semestre deste ano de 2008. Pensamos que esta experiência possa ser classificada, dentre os domínios preferenciais do Simpósio, como: "Marcos heurísticos para a inovação institucional", "Geoprocessamento" e/ou "Sensoriamento remoto". A proposta de criação do NuGeo visou adequar-se formalmente às demandas de atividades de mapeamentos e técnicas afins por nós levantadas, procurando-se facilitar e/ou melhorar as pesquisas e demais tarefas desenvolvidas nesta Unidade da Embrapa.¹

¹ Gostaríamos, nesta oportunidade, de agradecer aos seguintes colegas da Unidade que propiciaram a criação e montagem do NuGeo, quer seja por suas idéias inovadoras e criativas, quer seja por sua aprovação institucional: Enio Giuliano Girão, Ebenezzer de Oliveira Silva, Vitor Hugo de Oliveira, Lucas Antônio de Sousa Leite.

Presentation:

We saw, through this I Symposium on Innovation and Scientific Creativity in the Embrapa, to present our experience in the creation of the Nucleus of Research in Geoprocessing in the Embrapa Agroindústria Tropical, the “NuGeo”, idealized in the second semester of 2007 and implemented in the first semester of this year of 2008. We think that this experience can be classified, amongst the preferential areas of the Symposium, as: “Heuristical Landmarks for the institutional innovation”, “Geoprocessing” and/or “Remote Sensing”. The proposal of creation of the NuGeo aimed at to formal adjust to the demands of activities of mappings and similar techniques for raised us, looking itself to facilitate and/or to improve the research and too much tasks developed in this Unit of the Embrapa.

A Geomática, que engloba atividades referentes ao geoprocessamento informatizado (digital) e suas diversas técnicas relativas, tem se constituído numa área de apoio fundamental para diversos processos de pesquisa e técnico-administrativos, com ferramentas capazes de dispor visualizações, cálculos e análises relativos ao espaço geográfico, contribuindo nos diversos níveis de tomada de decisões.

O Macroprograma 4 da Embrapa – de “transferência de tecnologia e comunicação empresarial”, “[...] tem por objetivo a gestão de uma carteira de projetos e processos [...] voltados, respectivamente, para desenvolver a integração entre a atividade de P&D e o mercado² e para aprimorar o relacionamento da Embrapa com seus públicos de interesse e com a sociedade”³. Desse modo, a transferência de tecnologia demanda, necessariamente, atividades e aplicações capazes de fazer/auxiliar (n)esse intercâmbio entre a pesquisa de base e a sociedade.

Este Macroprograma também dispõe, como um dos seus objetivos específicos, sobre a articulação intra-institucional que possa “[...] ampliar a efetividade² da transferência das tecnologias e conhecimentos gerados pela Embrapa e seus parceiros”⁴. Assim, o geoprocessamento (tanto o informatizado, propriamente dito, quanto os

² (grifos nossos).

³ Manual do Sistema Embrapa de Gestão – Características e Gestão do Macroprograma 4: Transferência de Tecnologia e Comunicação Empresarial (037.01.08.01.5.007) – item 4.1, pág. 2.

⁴ Idem – item 4.2a, pág. 2.

trabalhos-de-campo e demais tarefas relativas) apresenta-se como uma ferramenta que propicia avanços (facilidades e melhoramentos) nos projetos de pesquisa e de transferência de tecnologia desenvolvidos na Unidade, em parcerias diversas.

Ainda, no III Plano Diretor da Embrapa Agroindústria Tropical (2004-2007), constava como orientação de ações prioritárias, do projeto estruturante e integrativo 2, de “transferência de tecnologia e comunicação”: “Constituir, por meio de um arranjo institucional inovador, um núcleo temático de transferência de tecnologia para a sistematização de informações relacionadas à organização produtiva de territórios² de interesse da agroindústria tropical”.

Sendo assim, e em vista da ausência de uma estrutura específica que tratasse de informações territoriais nesta Unidade, pensamos que a criação (proposta) do Núcleo de Pesquisa em Geoprocessamento formalizaria o desenvolvimento de mapeamentos temáticos e demais funcionalidades do geoprocessamento (e sensoriamento remoto), essenciais em projetos de zoneamentos geoambientais, análises de riscos climáticos, análises de impactos ambientais, econômicos e sociais, estudos e ações que visassem à eficiência e à competitividade de cadeias produtivas, etc., facilitando (ou mesmo induzindo!) a busca do desenvolvimento sustentável (local, regional, territorial...), sendo útil para quaisquer Setores da Empresa que dele necessitassem.

Destacamos, ainda, que os autores deste texto (e da proposta) foram integrados ao quadro de funcionários da Unidade no ano de 2007, com habilidades e atribuições profissionais passíveis de assumir a proposição ora relatada. A proposta, então, foi apresentada e aprovada em reunião do CTI – Comitê Técnico Interno da Unidade em 30 de janeiro de 2008. Desse modo, o NuGeo – Núcleo de Pesquisa em Geoprocessamento teve suas atividades iniciadas em fevereiro de 2008⁵. Neste Setor, realizam-se tarefas relativas ao georreferenciamento, cartografia e sensoriamento remoto em geral, subsidiando pesquisas e trabalhos técnicos da Unidade e de instituições parceiras, quer seja como atividades rotineiras, quer seja participando diretamente de projetos técnicos ou de pesquisa e desenvolvimento.

⁵ M.I.CGE. CNPAT. Nº 19/2008, 31/01/2008; O.S. Nº 23/2008, 30/05/2008.

Ainda quanto à inovação, criatividade e pragmatismo enfatizadas neste Seminário, informamos que houve, também, uma importante racionalização de recursos, pois a criação e a montagem do NuGeo deram-se praticamente a custo zero, sendo aproveitados equipamentos, móveis e softwares já existentes na Unidade, oriundos de projetos passados (ou mesmo atuais), e que estavam em desuso ou subutilizados, organizando e centralizando-os lógica e fisicamente neste novo Setor – instalado numa sala de 25 m² no prédio da Pesquisa (anteriormente subutilizada, que passou por uma pequena reforma) –, conforme descrito abaixo.

Estrutura: Equipamentos e móveis já existentes na Unidade: mesa digitalizadora (sem uso, guardada na biblioteca); plotter (subutilizada, do Setor de editoração); alguns projetos recém-vinculados ao NuGeo já dispunham de equipamentos: computadores (de diversas configurações), impressoras, aparelhos de GPS, máquinas fotográficas digitais; e os recursos financeiros para os suprimentos de Informática necessários estão vinculados a esses projetos (a princípio); mesas, cadeiras e armários; Softwares específicos para geoprocessamento: já dispúnhamos de alguns programas e arquivos auxiliares (de acesso livre ou não), suficientes para as demandas do momento, e novas aquisições ficariam vinculadas a projetos futuros; Corpo técnico (colaboradores da Unidade disponíveis para os trabalhos): José [Americo](#) Bordini do Amaral, D.Sc. – supervisor / orientador, engenheiro florestal e agrônomo, pesquisador A, responsável pelo Núcleo; [Sérgio](#) César de França Fuck Júnior, M.Sc. – técnico / orientador, geógrafo, analista A, operador dos sistemas; Laíse Ferreira de Araújo – estagiária, Graduação em Agronomia; Gabriel Castro Farias – estagiário, Graduação em Agronomia; Antônia Elisangela Ximenes Aguiar – estagiária, Graduação em Geografia; [Samuel](#) Antônio Miranda de Sousa – estagiário, Graduação e Mestrado em Geografia (área de Gestão Ambiental); (estagiários para apoio na operação dos sistemas e demais atividades do Setor). Estes atuariam focados nos projetos de pesquisa e de transferência de tecnologia, sendo as atividades de Geomática subordinadas à Chefia Adjunta de Pesquisa & Desenvolvimento.



Num primeiro momento, o pessoal do NuGeo trabalharia em projetos já em execução (enquanto líderes, responsáveis ou colaboradores), tais como: zoneamentos de riscos climáticos para culturas tropicais; projetos de indicação geográfica; projetos de gestão e certificação ambiental e de qualidade; cenários sobre uso atual e futuro de recursos hídricos para agricultura; vulnerabilidade ambiental de bacias hidrográficas; vigilantes da água no Ceará; fortalecimento de APLs no Ceará... E futuros projetos com previsão de trabalho para esta Unidade (com participação de seu pessoal), como: "implantação das diretrizes institucionais de gestão ambiental nas Unidades da Embrapa"; "zoneamento pedoclimático do cajueiro no Ceará"; "qualidade da água para irrigação"; "diagnóstico sobre a ocorrência de plantas aromáticas na Caatinga" etc. Num segundo momento, o NuGeo poderia auxiliar outros projetos, atividades e tarefas da Unidade ou de outras Instituições, sob demanda, como apoio técnico. E isto é o que já vem sendo realizado, destacando-se estas atividades de participação em projetos técnicos e de pesquisa, bem como a produção de textos científicos e a realização de cursos. Também foi criado o *site* do NuGeo, que está em fase final de implantação, como uma sub-rotina da *home-page* oficial da Unidade.

ESTADO DA ARTE DA PESQUISA

(O que há de mais relevante no mundo e porque)

Importantes áreas e temáticas contemporâneas têm recebido, com êxito, o auxílio do Geoprocessamento em geral – trabalhadas pelas instituições de pesquisa (e outras) –, como: agrometeorologia e segurança alimentar; mudanças climáticas, agricultura de precisão, caracterização e modelagem ambiental; recursos naturais, zoneamento e gestão territorial; indicação geográfica e rastreabilidade; etc. E estas demandam atividades de pesquisa e/ou apoio técnico em "[...] sensoriamento remoto e geoprocessamento. Como portadoras de futuro, essas áreas, dentre outras, têm potencial para colocar a contribuição da Embrapa na fronteira dos acontecimentos científicos e tecnológicos do momento contemporâneo."⁶

ALÉM DO ESTADO DA ARTE DA PESQUISA

(Como o pesquisador ou grupo de pesquisa vislumbra o seu tema e para onde esse tema aponta nos próximos 15 anos)

"Dois focos de atenção organizam os debates do simpósio. O primeiro foco é sobre a associação de tecnologias atuais às portadoras de futuro e o potencial transformador da realidade advindo de sinergias entre ambas. [...] Este foco concentra-se prioritariamente no futuro da agropecuária tropical e subtropical que se faz no Brasil. [...] O segundo foco de atenção se concentra nas estratégias de incorporação e gestão de talentos profissionais para ampliar o quadro técnico-científico. Sabe-se que não existe a possibilidade de acerto sem que haja abertura para a liberdade de experimentação. A descoberta e a invenção de processos inovadores que garantam o êxito da produção agropecuária e agroindustrial deve necessariamente ser acompanhada de experiências que estabeleçam as fronteiras desse acerto."⁶

A utilização dos diversos tipos de geotecnologias, voltadas à análise espacial das atividades agrícolas e do aproveitamento dos recursos naturais, dentre outras, deverá ser cada vez mais exigida pela comunidade científica e pela própria dinâmica dos ciclos socioeconômicos (demanda por alimentos etc.) e naturais (mudanças climáticas etc.), haja vista a especialização cada vez maior nos diversos ramos do conhecimento e a necessidade de otimização dos recursos, atividades... e espaços!

⁶ EMBRAPA. I Simpósio sobre Inovação e Criatividade Científica na Embrapa – Documento Orientador. Embrapa: Brasília, 2008. Disponível em: http://www.embrapa.br/eu_quero/inovacao-e-criatividade/I_SInCE_doc_orient_vers_20080730.pdf. Acesso: 12 Ago. 2008.