

# **ORGANIZANDO INFORMAÇÃO NA WEB SOBRE AGROECOLOGIA**

LAURIMAR GONÇALVES VENDRUSCULO<sup>1</sup>  
FRANCISCO MIGUEL CORRALES<sup>2</sup>  
JOÃO ALFREDO DE CARVALHO MANGABEIRA<sup>3</sup>  
LUIZ MANOEL SILVA CUNHA<sup>4</sup>  
MARCELO MIKIO HANASHIRO<sup>5</sup>

## **RESUMO**

Visando equacionar a melhoria do acesso de produtores e extensionistas às informações na temática agroecológica, está em desenvolvimento um ambiente na Web que utiliza ferramentas que permitam a discussão entre os interessados, organiza informação relativo aos eventos e notícias da área. A representação do conhecimento utiliza-se, além da estruturação tradicional de um sítio, a árvore hiperbólica ou do conhecimento. Serão desenvolvidas aplicações que permitam a gerência de informações sobre os produtores agroecológicos e sua produção.

**PALAVRAS-CHAVE:** Agroecologia, sistema de informação Web, sistema gerenciador conteúdo

## **ORGANIZING INFORMATION ABOUT AGROECOLOGIC SYSTEM ON THE WEB**

### **ABSTRACT**

Aiming to improve the access of producers and extension technicians to the information of the thematic Agroecology, it is been developed an environment in web that uses tools that allow the dialogs between the interested parties, and organizes information to the events and notices of the area. The representation of the knowledge uses, beyond the traditional structures, a site of the tree of the knowledge. Applications will be developed and will allow to the management of information on the “agroecologists” producers and its production.

**KEYWORDS:** agroecology, web information system, content management system

---

<sup>1</sup> Mestre em Planejamento e Desenvolvimento Rural, Embrapa Informática Agropecuária, Av. Dr. André Tosello, 209 - Barão Geraldo, Caixa Postal 6041, CEP: 13083-970, Campinas, SP, Brasil

<sup>2</sup> Mestre em Ciência Ambiental, Embrapa Meio Ambiente, Rodovia SP 340 Km 127,5 Tanquinho Velho, Caixa-Postal 69, CEP: 13820-000 - Jaguariuna, SP, Brasil

<sup>3</sup> Mestre em Planejamento e Desenvolvimento Rural, Embrapa Monitoramento por Satélite, Av. Dr. Júlio Soares de Arruda, 803- Parque São Quirino, CEP 13088-300, Campinas, SP, Brasil

<sup>4</sup> Mestre em Engenharia de Software, Embrapa Informática Agropecuária.

<sup>5</sup> Mestre em Economia, Embrapa Informática Agropecuária.

## 1. INTRODUÇÃO

A Agroecologia tem por princípio básico valorizar a biodiversidade dos sistemas de produção e como pré-requisito a conservação dos recursos naturais, disponibilizando os meios necessários à autonomia dos agricultores em relação aos insumos químico-industriais. As técnicas de consórcio de plantas possibilitam, com baixo custo de implantação, ampliar a diversidade de culturas agrícolas anuais e perenes, numa mesma área, podendo ainda ser aí incluídas espécies arbóreas nativas de múltiplos usos. Permite ainda a redução da erosão, a melhoria da capacidade de armazenamento da água e da fertilidade do solo, além de condições para a presença de agentes de controle biológico, constituídos por insetos, microorganismos e macrofauna benéficos ao equilíbrio do agroecossistema. Ao proporcionar alternativas para tomar decisões quanto à adoção de tecnologias apropriadas, possibilita ao agricultor familiar dispor de alguns dos meios imprescindíveis à melhoria de qualidade de vida dessas comunidades e, simultaneamente, do ambiente em termos amplos (ALTIERI, 1980). Neste paradigma, o presente estudo procura contribuir para a difusão e organização dos conhecimentos agroecológicos, inicialmente abrangendo os atores da região do Leste Paulista e região do Pontal do Paranapanema no Estado de São Paulo, unidos por meio de um projeto denominado Rede Regional de Agroecologia Mantiqueira-Mogiana. O trabalho descreve as funcionalidades disponíveis no sítio da rede regional, bem como uma alternativa da representação da hierarquia do conhecimento por meio da ferramenta HiperVisual - Navegador Hiperbólico<sup>6</sup>. As ferramentas a serem usadas deste estudo estão na abordagem do software livre e de código aberto.

## 2. MATERIAIS E MÉTODOS

A implantação do sítio utilizou o Sistema Gerenciador de Conteúdo (CMS) XOOPS<sup>7</sup>, software de código aberto, que contém funções básicas para discussão de grupos de interesse, calendário de eventos, edição e organização de informação e outros. Esta ferramenta possui suporte para um esquema de *Workflow*, onde os documentos (textos, páginas html, figuras, etc) submetidos ao sítio pelos diversos colaboradores, passam por um processo de aprovação dos usuários com perfil de editores ou administradores. O XOOPS tem suporte para o idioma Português e outros como o espanhol.

---

<sup>6</sup> Produto desenvolvido pela Embrapa Informática Agropecuária.

A funcionalidade de "Busca", disponível no CMS usado, permite atribuir a uma única informação armazenada, múltiplas referências temáticas, fornecendo ao usuário o poder de cruzar informações em vários níveis (XOOPS DOCUMENTATION SITE, 2005). O resultado será um sítio de alto valor agregado. Para navegação no sítio, alternativamente, utilizou-se a ferramenta HiperVisual, descrita em SOUZA *et al.* (2003), a qual implementa a técnica da árvore hiperbólica. Segundo FREITAS *et al.* (2001), a técnica representa hierarquias de informação através de um layout radial disposto em um plano hiperbólico e depois mapeado para uma imagem interativa na forma de disco de duas dimensões. Baseia-se em um mecanismo simples de navegação pela indicação de um nodo de interesse, que é exibido no centro da representação em detalhe e o contexto é mantido pela exibição do restante do diagrama com nodos diminuindo de tamanho até serem suprimidos na borda do círculo. Um exemplo deste tipo de organização da informação pode ser visualizado na URL: <http://www.agritempo.gov.br/arvore.html>.

A Figura 1 ilustra a árvore hiperbólica ou do conhecimento para o tema da agroecologia. Os grandes nós da árvore implementada, tratam dos serviços e atividades, informações técnicas e culturais, instituições públicas de pesquisa e extensão, processadores e um cadastro de produtores distribuídos por cidades do Estado de São Paulo. Aos nós folhas podem ser associados os documentos propriamente ditos, como páginas html, documentos em formato .pdf, .doc, etc.

O sistema é desenvolvido dentro do modelo incremental onde versões serão liberadas a medida que um novo protótipo estiver pronto. Para controle das versões geradas do sítio e aplicações a ferramenta de controle de versão (CVS) será utilizada. É prevista a modelagem e implementação de bases de dados por meio de sistema gerenciador de banco de dados MySQL.

---

---

<sup>7</sup> Sítio oficial: [www.xoops.com](http://www.xoops.com)

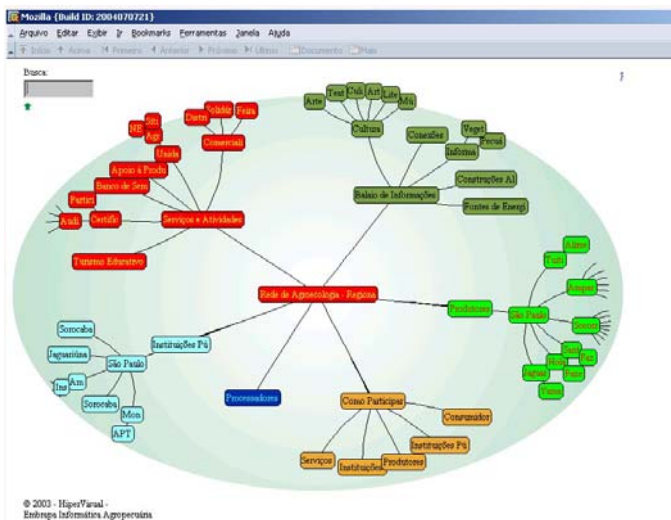


Figura 1 – Organização da informação na temática agroecológica por meio da árvore hiperbólica.

O sistema é desenvolvido dentro do modelo incremental onde versões serão liberadas a medida que um novo protótipo estiver pronto. Para controle das versões geradas do sítio e aplicações a ferramenta de controle de versão (CVS) será utilizada. É prevista a modelagem e implementação de bases de dados por meio de sistema gerenciador de banco de dados MySQL.

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A primeira versão do sítio da Rede Regional de Agroecologia da Região da Mantiqueira-Mogiana encontra-se implementada (Figura 2), e validada em várias reuniões técnicas com presença de agricultores, extensionistas, pesquisadores e interessados na área. Apesar da Web ainda ser um meio pouco utilizado principalmente pelos produtores, este sistema foi bem aceito pelos atores da rede, durante os eventos de divulgação e configura-se como potencial promotor de agregação entre os usuários dessa temática. Um dos principais objetivos do sistema é promover, também, a troca de experiências entre as regiões tratadas no projeto.

A Figura 3, enfatiza o módulo para construção de páginas html onde estão contidas as fotos registradas em uma propriedade na cidade de Jarinu. Atualmente encontra-se em fase de modelagem das bases de dados. Dentre elas a dos produtores, que além de dados cadastrais enfatizará os dados de produção nos moldes estabelecidos no censo promovido pelo Ministério

do Desenvolvimento Agrário por meio do cadastro das organizações de comercialização e das agroindústrias dos agricultores familiares assentados (BRASIL, 2004).



Figura 2 – Interface inicial da Rede Regional de Agroecologia da Região da Mantiqueira-Mogiana - SP na Web.



Figura 3 – Interface com os registros fotográficos de produtores orgânicos na região de Jarinu-SP

## 4. CONCLUSÕES

A construção de um sistema via Web que organize a temática agroecológica, com intensa participação dos interessados, constitui-se importante contribuição à construção do conhecimento nesta temática.

Ao final do estudo espera-se obter alguns resultados. São eles:

- Banco de informações, estruturado e disponível na internet contendo imagens e textos referentes às atividades ocorridas durante projeto, com os comentários das mudanças tecnológicas ocorridas nas unidades de referência e nas propriedades rurais dos agricultores que disponibilizaram as suas glebas para a realização dos mutirões;
- Estabelecimento de uma rede virtual, ativa, de agricultores, extensionistas, pesquisadores do Leste Paulista e Pontal do Paranapanema, promovendo a comunicação direta entre estes núcleos regionais, que maneira que experiências, com enfoque agroecológico, possam ser compartilhadas entre os atores sociais presentes nestas regiões. Em função da disponibilização dos conhecimentos no sítio da Rede de Agroecologia espera-se que haja ampliação na adoção das tecnologias apropriadas em consórcio de culturas naquelas propriedades, de referência em agroecologia, participantes do projeto.

## 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALTIERI, M.A. (Ed.) **Agroecology: The science of Sustainable agriculture**, Westview Press, CO, USA, 1980. 433 pp.

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Agrário. **Caracterização da Oferta Organizada da Produção Familiar**: Manual do Entrevistador. Brasília, DF, 2004. 88p.

FREITAS, C.M. da S.; CHUBACHI, O. M.; LUZZARDI, P. R.G.; CAVA, R.A. **Introdução à visualização de informações**. RITA, v.8, n. 2, p. 1-16, 2001. Disponível em: <http://www.inf.ufrgs.br/cg/publications/carla/Freitas-RITA2001.pdf>. Acesso em 20 mai. 2005.

Xoops Documentation Site. **Operation Guide**. Disponível em: <http://docs.xoops.org/modules/xdocman/> Acesso em 21 maio 2005.

SOUZA, K. X. S. ; EVANGELISTA, S. R. M. ; SANTOS, A. D. . **Visualization of Ontologies through Hypertrees**. In: Latin American Conference on Human-Computer Interaction, 2003, Rio de Janeiro. Proceedings of the Latin American Conference on Human-Computer Interaction - CLIHC2003, 2003. p. 251-255.

**V Congresso Brasileiro de Agroinformática, SBI-AGRO  
Londrina, 28 a 30 de setembro de 2005**