



Otimização e expansão do sistema de informatização do Herbário HVASF

Alisson Amorim Siqueira¹, José Alves de Siqueira Filho²

¹ Colegiado Engenharia da Computação, Campus Juazeiro, Rodovia BA 210 Km 4 S/N Juazeiro - BA CEP 48908-810

² Colegiado de Ciências Biológicas, Campus Ciências Agrárias, BR 407, Km 12, lote 543, Distrito de Irrigação Senador Nilo Coelho, Zona Rural, Petrolina, PE, CEP. 56.300-990

Introdução

Muito mais do que uma coleção científica compostas por plantas secas e prensadas, os herbários desempenham um papel único e crítico diante dos esforços globais em amenizar a perda da biodiversidade (Schatz 2002), sustentando um inestimável acervo de plantas e dados que documentam a existência de espécies em um determinado tempo e espaço (Barbosa 2003).

As informações contidas em um herbário caracterizam a vegetação e flora de uma determinada região, gerando fontes básicas para estudos taxonômicos, florísticos e ecológicos, além de subsidiar trabalhos de biodiversidade, usos medicinais, tóxicos, forrageiros e indústria alimentícia em geral (Barbosa & Peixoto, 2003).

Apesar da popularização dos Sistemas de Informação, a grande maioria dos herbários no Brasil não têm suas coleções completamente informatizadas, enfrentando problemas semelhantes ao tentar iniciar este processo, ou como é comum, não conseguem iniciar sua informatização.

A pequena disponibilidade de *softwares* específicos para este objetivo, as dificuldades de instalação, utilização e manutenção destes programas, juntamente com o grande investimento em recursos materiais e humanos aplicados nesta tarefa, sem qualquer garantia de retorno, tornam a informatização de herbários uma tarefa lenta, arriscada e cara, quando não inviabilizam todo o processo (Peixoto 2005).

Este trabalho discute como a Informatização do Herbário Vale do São Francisco – HVASF, contribuiu de maneira significativa para o aumento da quantidade e da qualidade dos dados armazenados e como a implantação de um sistema eletrônico de manipulação de dados promove agilidade na dinâmica de um herbário.

Materiais e Métodos

Os primeiros dois meses do projeto, iniciado em agosto de 2009, foram dedicados às revisões bibliográficas das linguagens C/C++ (Schild, 1997), PHP (Converse, 2003), JavaScript (Flanagan, 2004), C# (Deitel, 2003) e teoria sobre banco de dados geoprocessados (Casanova et al., 2005).

As linguagens C/C++ foram utilizadas na manutenção e adição de novos recursos no software Carolus, desenvolvido no subprojeto 2008/2009 – “Informatização do Herbário HVASF”. As linguagens PHP e JavaScript foram necessárias para desenvolvimento da página do Herbário HVASF. Para criação do aplicativo embarcado nos Palm Tops utilizou-se a linguagem C#, junto com o ambiente de desenvolvimento integrado Visual Studio, da Microsoft. A teoria sobre banco de dados geoprocessados foi utilizado para o desenvolvimento de um Sistema de Informações Geográficas (SIG) dentro do próprio do Carolus, uma inovação em relação às ferramentas disponíveis (Peixoto, 2005).

Resultados e Discussão

Carolus foi implantado no final de 2008 no Herbário Vale do São Francisco, quando foi decidido pelo fundador, o Professor Dr. José Alves de Siqueira Filho, que todos os registros de coleta seriam cadastrados no novo banco de dados.

Vários integrantes do Herbário foram capacitados para a utilização do *software*, que atualmente conta com quase 50 usuários. Devido às suas características, o software pode ser utilizado por todos os usuários ao mesmo tempo sem provocar qualquer inconsistência nos dados.

Até o final do mês de Dezembro do ano de 2008, os registros de coletas eram armazenados em tabelas do Microsoft Excel, que até então continha 943 registros. O referido herbário possuía mais 216 registros espalhados em documentos do Microsoft Word.

Com menos de 2 anos de implantação o número de registros armazenados é superior a 9000, evidenciando que a equipe do Herbário está utilizando o tempo economizado em atividades de cadastro e organização de dados para coletar e manter vivo o registro de espécies da Caatinga. Através do *software*, ainda foram cadastradas uma coleção expressiva de sementes, mudos e troncos, disponibilizados no site do HVASF (<http://www.univasf.edu.br/~hvasf>).

Além do visível aumento no número de cadastros, os curadores, usuários e pesquisadores agora podem ter acesso a esta base de dados de qualquer lugar, necessitando apenas estar conectado à internet e acessar o site do herbário, que está diretamente ligado ao banco de dados.

Todas as informações cadastradas no aplicativo são diretamente enviadas ao Site do Herbário, sem qualquer intervenção humana. O site destaca-se por possuir uma interface intuitiva e totalmente padronizada, de acordo com os novos padrões do *World Wide Web Consortium* (W3C), possibilitando uma navegação limpa, rápida e independente de navegadores. Através do site é possível executar buscas na base de dados do herbário, em tempo real.

Através da versão Mobile do programa principal, é possível cadastrar os dados no momento da coleta e posteriormente conectar o Palm Top ao computador e importar os dados cadastrados por meio das ferramentas do *software*, agilizando e concentrando os esforços em campo. O Palm também oferece suporte a consultas.

Conclusões

A informatização do Herbário HVASF contribuiu de maneira significativa para o aumento da produtividade em todas as atividades desempenhadas pelo referido herbário, tornando eficiente o tratamento dos dados e possibilitando a divulgação das informações armazenadas instantaneamente.

Agradecimentos

Ao CNPq, pela concessão da bolsa de estudo do primeiro autor

Referências

- [1] - Barbosa, M.R.V. & Peixoto, A.L. 2003. Coleções botânicas brasileiras: situação atual e perspectivas. In: Peixoto, A.L. [org.]. Coleções biológicas de apoio ao inventário, uso sustentável e conservação da biodiversidade. Rio de Janeiro, Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro. p.113-125.
- [2] - Schatz, G.E. 2002. Taxonomy and herbaria in service of plant conservation: lessons from Madagascar's endemic families. *Annals of the Missouri Botanical Garden* 89: 145-152.
- [3] - Peixoto, A.L. & Lima, H.C. 2005. A Informatização de Herbários Brasileiros: estudo de caso. Disponível em: [Disponível em: http://www.uenf.br/Uenf/](http://www.uenf.br/Uenf/). Acessado em: 14/05/2009.
- [4] - Flanagan, D. 2004. JavaScript - O Guia Definitivo 4, Editora Bookman. 4 ed. Porto Alegre.
- [5] - Converse, T. & PARK. 2003. J. PHP A Bíblia, Editora Elsevier. 2 Ed. Rio de Janeiro.
- [6] - Schild, Herbert. 1997. C Completo e Total – Makron Books LTDA.
- [7] - M. Casanova, G. Câmara, et al. 2005. Bancos de Dados Geográficos, Curitiba, Disponível em: <http://www.dpi.inpe.br/livros/bdados/index.html> Acessado em: 22/07/2010.