

## **Intranet: Organização e Comunicação Internas na Embrapa Monitoramento por Satélite**

Filardi, Ana Lúcia. Analista de Sistemas da Embrapa Monitoramento por Satélite.

Alencar, Maria de Cléofas Faggion. Gestão da Informação da Embrapa Monitoramento por Satélite.

Pierozzi Jr., Ivo. Gestão do Conhecimento e da Informação da Embrapa Monitoramento por Satélite.

### **Introdução**

Visando, por um lado, a melhoria da qualidade de organização e manutenção de informações e, por outro, a eficiência e eficácia da comunicação interna na Embrapa Monitoramento por Satélite, esse estudo apresenta os mecanismos e instrumentos facilitadores da gestão institucional, concebidos e incorporados no contexto de uma Intranet e sua avaliação. Tais mecanismos, definidos e desenvolvidos a partir das demandas específicas dos usuários, enfatizaram a armazenagem, o compartilhamento e a disseminação das informações de uso comum na instituição.

Até poucos anos atrás, a Internet era uma pequena rede de computadores ligados entre si, acessada por poucos usuários, que utilizavam a mesma tecnologia para enviar e receber informação e usufruir de alguns serviços disponíveis como correio eletrônico, transferência de arquivos, entre outros. Atualmente, a Internet consiste em uma rede de alcance mundial que interconecta diversas redes heterogêneas, transformando-se em um ponto de referência no que diz respeito ao universo da computação. Nos dias de hoje, observa-se um crescimento vertiginoso do tráfego na Internet devido ao número crescente de estações conectadas. Além disso, novas aplicações têm sido utilizadas por um número cada vez mais crescente de usuários, gerando um maior volume de tráfego. A evolução dos recursos da Internet ocorreu rapidamente, o que possibilitou maiores oportunidades de exploração e uso dessa tecnologia para divulgação de resultados em tempo real ou cada vez menor, atingindo um público sempre crescente. Diversas aplicações inovadoras estão firmando-se como ferramentas para a pesquisa e seu uso está sendo testado em soluções potenciais.

As redes de hoje devem atender às demandas de amanhã. Vários fatores desta evolução natural transformam-se em forças de mudanças, delineando um cenário tecnológico que avança de forma exponencial. Novos conceitos não param de aparecer a cada dia e a Internet vem-se adaptando a novas realidades, sofrendo inúmeras mudanças em relação ao perfil dos usuários, às características dos computadores, à velocidade das redes e às diversas aplicações disponíveis. A utilidade da Internet expandiu-se: deixou de ser uma obscura tecnologia, conhecida de poucos, para se tornar parte do cotidiano de muitos. A Internet tem revolucionado o mundo dos computadores e das comunicações como nenhuma invenção foi capaz de fazer antes (LEINER et al., 2000). Esta alteração se dá pela incrível sinergia de milhões de pessoas utilizando um meio comum de comunicação (ALMEIDA, 1998). A Internet representa, hoje, um dos mais bem sucedidos benefícios para a sociedade. Não há mais como ficar fora da rede mundial de computadores, pois ela invadiu a intimidade dos lares, até mesmo nas horas de lazer.

As organizações institucionais e corporações logo perceberam a utilidade de se ter, como instrumento de gestão interna, um sistema semelhante, que pudesse atrair a atenção dos usuários e que possuísse a capacidade de funcionar com fluência e eficácia, de reagir com rapidez às demandas e oportunidades, de disseminar as informações, de permitir tomadas de decisões rápidas e precisas, e de melhorar o processo de comunicação interna. O crescimento da Internet como meio de disponibilização de informação e conhecimento, sob as mais diferentes formas como documentos, imagens e hipertextos, reforça ainda mais a importância da representação para suportar as atividades de identificação das informações, avaliação e uso (MARCONDES, 2001). Surgiu, assim, a necessidade de construir

aplicações utilizando recursos da Internet, para disponibilizar informações de forma a aproveitar recursos que não poderiam ser acessados de outra forma.

A tecnologia da Internet migrou para dentro do ambiente corporativo, para aumentar a produtividade e a eficiência da comunicação interna. Essa tecnologia, conhecida como Intranet, é constituída por uma rede de computadores interna de uma organização, com acesso restrito, que oferece diversos serviços para usuários, considerando as facilidades e operacionalidade da sua rede local de computadores, a disponibilidade de recursos de hardware e software e a facilidade de interação com o usuário. A inovação de se levar esta tecnologia para dentro da corporação trouxe garantias da disseminação rápida e eficiente de informações entre os usuários, permitindo a colaboração e o compartilhamento de informações de uma forma simples e intuitiva. Marcus e Watters (2002) mencionam como a Intranet tem revolucionado as pequenas, médias e grandes empresas e como tem sido essencial mudar o modo como as organizações criam, compartilham, processam, recebem, corrigem e disseminam as informações. Os autores orientam como as organizações podem utilizar a Intranet para aumentar a produtividade e reduzir custos. Estudos mostram que cerca de 90% de empresas nos Estados Unidos já implementaram ou estão em fase de planejamento de Intranets, mas infelizmente muitos não perceberam o potencial do valor que essa tecnologia pode trazer para as organizações (BERNARD, 1998). No futuro não haverá vida organizacional que não estará solidamente fundada nas redes de computadores.

### **A Intranet da Embrapa Monitoramento por Satélite**

A Intranet da Embrapa Monitoramento por Satélite foi elaborada e implantada em 1997, com o objetivo de organização, disponibilização e recuperação compartilhada das informações, visando apoiar a execução e o acompanhamento das atividades desenvolvidas na Unidade e destinada, principalmente, aos chefes e gerentes de pesquisa.

A Intranet está disponível no website da Embrapa Monitoramento por Satélite, na URL: <https://www.cnpm.embrapa.br/intranet/>, com acesso restrito aos funcionários da Unidade, controlada através de senhas para identificação dos usuários.

Os objetivos que levaram o desenvolvimento e implantação da Intranet na Embrapa Monitoramento por Satélite foram os de otimizar o gerenciamento interno, tornando-o dinâmico e eficaz por permitir um acompanhamento on-line de vários processos de gestão institucional.

De modo mais específico, o uso dessas tecnologias de informação deveria permitir:

- Agilidade e facilidade na recuperação da informação;
- Acesso mais rápido à informação;
- Aumento da eficiência da comunicação interna;
- Criação e compartilhamento do conhecimento;
- Acesso seguro a formulários protegidos por senha;
- Excelente desempenho e robustez;
- Funcionalidade;
- Racionalização de rotinas e processos;
- Automatização de processos administrativos;
- Diminuição do fluxo e consumo de papel;
- Criação de espaços de trabalho comuns para compartilhamento de calendários, pesquisas de opinião, compromissos, reuniões etc;
- Aumento de produtividade.

### **Metodologia**

A metodologia utilizada no desenvolvimento e implantação da Intranet da Embrapa Monitoramento por Satélite foi definida através das demandas dos usuários, principalmente

chefes e gerentes, para a organização, compartilhamento e disseminação das informações, dentro do ambiente interno da Unidade.

As constantes mudanças nas tecnologias de informação constituíram um forte fator para aproveitar os recursos já existentes e que focam a padronização, facilidade e portabilidade. A necessidade de escolha de uma ferramenta de fácil administração e manutenção pela equipe da informática da Unidade foi fundamental. As aplicações baseadas em tecnologias web oferecem recursos que facilitam a manutenção dos serviços, sem a necessidade de atualização local em cada máquina do usuário, bastando apenas atualizar um servidor. O usuário precisa apenas de um browser para acessar a rede, como o Netscape, Internet Explorer ou Mozilla. Os navegadores web são aplicações que executam as tarefas de conexão e de exibição, através de uma interface gráfica desenhada pela linguagem HTML. Esses navegadores são responsáveis pela interface das ferramentas, para que qualquer usuário tenha acesso às informações, seja qual for o sistema operacional. Para o desenvolvimento dos sistemas de informação, tecnologias já existentes foram privilegiadas na escolha dos recursos-fonte, sendo que os critérios de seleção buscaram a padronização, a facilidade de aplicação, a portabilidade e a manutenibilidade dos sistemas implementados. Foram utilizadas ferramentas de domínio público para desenvolver sistemas que integram bases de dados e hipertextos bem como incorporadas inovações que geraram interfaces interativas com o usuário, tornando os sistemas dinâmicos, permitindo buscas rápidas e precisas, com obtenção instantânea da informação on-line.

A maior dificuldade na implementação da Intranet na Embrapa Monitoramento por Satélite foi encontrar ferramentas eficientes e de domínio público para o desenvolvimento de sistemas que integrassem base de dados e linguagens em hipertexto. As ferramentas deveriam incorporar inovações para gerar interfaces interativas com o usuário, tornando o acesso dinâmico e eficaz e permitindo uma busca rápida e instantânea das informações on-line.

### **Ferramentas utilizadas**

Através de estudos e pesquisas foi definida a utilização do Dbedit, um sistema para aplicações que integra bases de dados na web, em conjunto com um sistema de gerenciamento de aplicações de banco de dados relacional (RDB). Para integração com o HTML foi utilizada a linguagem de programação Perl na estruturação e geração de formulários, baseada no método descrito por Schwartz (1993).

O Dbedit é um sistema de domínio público desenvolvido pela *Globewide Network Academy*, e tem como vantagens a possibilidade de adicionar codificação em Perl às aplicações de base de dados e de integrar as aplicações com qualquer base de dados. Perl é uma abreviação de *Practical Extraction and Report Language*, uma linguagem que foi projetada para manipular documentos textos, principalmente HTML, e é muito utilizada com programas CGI. O único requisito para a utilização do Dbedit é ter um sistema de base de dados comercial. Assim, foi definida a utilização do RDB, uma abreviação de *Relational DataBase*, que é um sistema de domínio público de 4ª geração de desenvolvimento e gerenciamento de aplicações de banco de dados relacional de alta capacidade, desenvolvido em Unix e implementado com comandos shell. Também foi utilizada a linguagem HTML para criação de documentos de hipertexto e elaboração de formulários para entrada de dados. E para integração com o HTML foi utilizada a linguagem de programação Perl na estruturação e geração de formulários.

### **Uso de tecnologias open source**

Com os avanços das tecnologias e seus novos usos, novos conceitos têm surgido a cada dia e as equipes de desenvolvimento ficam cada vez mais pressionadas, tanto por usuários específicos, quanto pelo público geral, para aproveitar as vantagens que a rede proporciona no desenvolvimento de aplicações. Fica, assim, evidente a necessidade de atualização e ajustes constantes, em termos de infra-estrutura, para otimização da operacionalidade e funcionalidade das redes eletrônicas de comunicação de dados e, também, a necessidade

de utilizar novas ferramentas que permitam a criação fácil e rápida de conteúdo dinâmico em suas páginas.

Assim, foi definida a utilização da linguagem PHP, um acrônimo recursivo para *PHP: Hypertext Preprocessor* (Páginas de Hipertexto Preprocessadas), atualmente uma das linguagens mais usadas em scripts e criação de websites, que tem alcançado uma presença sólida e estável na web, nos últimos anos, e sua popularidade como uma linguagem de scripts para servidores está crescendo. Sua principal característica é prover interfaces geradas dinamicamente entre usuários e o servidor. A aplicação da linguagem PHP na Intranet da Embrapa Monitoramento por Satélite foi baseada em estudos e pesquisas, tendo como referências principais os modelos descritos por Fisher (2000), Meloni (2000), Ratschiller (2000), Soares (2000) e Barreto (2003). Uma das habilidades do PHP é lidar com bancos de dados de uma forma fácil e eficiente. A base de dados mais comum para a linguagem PHP é o MySQL, sendo essa a melhor combinação para criar websites com acesso à banco de dados. O MySQL é um servidor de banco de dados, baseada em SQL (*Structured Query Language*), a mais popular e padronizada linguagem de banco de dados conhecida, e é uma linguagem que facilita o armazenamento, atualização e o acesso à informação no banco de dados. O MySQL incorpora os recursos para criar e manipular bases de dados, mas não tem uma interface visual. O programa pode ser usado enviando instruções na forma de linhas de comando, na linguagem SQL. A utilização de uma interface visual se faz necessária para agilizar a operacionalidade de qualquer aplicação. Um dos aplicativos mais populares é o phpMyAdmin, um cliente gráfico que facilita a utilização dos comandos MySQL, através do uso de um navegador web. O aprendizado do MySQL teve como referência os modelos descritos por Maslakowski (2000), Prates (2000), entre outros.

As ferramentas utilizadas permitiram o desenvolvimento de sistemas integrando base de dados e linguagens em hipertexto, incorporando inovações para gerar interfaces interativas com o usuário, tornando o sistema dinâmico e eficaz e oferecendo condições para uma busca rápida e precisa, com obtenção instantânea das informações on-line. Dessa forma, foi estabelecido processos de organização da informação para geração de conhecimentos. Para o desenvolvimento desses processos, foram utilizados elementos de comunicação utilizando os princípios de arquitetura de informação, que constituiu uma etapa estratégica e necessária na criação e desenvolvimento de aplicações web, onde foram avaliados os conceitos básicos de hierarquia da informação, navegabilidade, adequação tecnológica, interface amigável, gerenciamento, entre outros, buscando qualidades de criatividade, capacidade de análise, objetividade, disciplina e métodos organizacionais.

Outro componente do processo, foi a avaliação e aplicação dos padrões de qualidade de software, levando em consideração os requisitos de funcionalidade, confiabilidade, usabilidade, eficiência, manutenibilidade e portabilidade. O produto final deveria atender às necessidades dos usuários com total segurança, proporcionando uma melhor interação, atendendo com eficácia e eficiência às demandas. O tratamento e organização dos dados deveriam conceber o uso das tecnologias de informação de forma que a administração e manutenção fossem ordenadas para permitir a evolução e adequação rápida dos processos. As ferramentas para execução e operação das aplicações foram definidas independentemente da plataforma utilizada, compatíveis com todos os sistemas, possibilitando uma fácil administração e manipulação, e permitindo que a atualização da forma e conteúdo fosse rápida e dinâmica.

### **A pesquisa de opinião**

Visando aprimorar o funcionamento da Intranet em termos de funcionalidade, utilidade e facilidades foi realizada uma pesquisa de opinião para avaliar a satisfação dos usuários.

Foram enviadas mensagens eletrônicas aos usuários solicitando a participação para a pesquisa de opinião, através do preenchimento de questionários on-line, ilustrados na Figura 1 e Figura 2. O questionário foi composto de 7 questões onde, as 4 primeiras perguntas dizem respeito ao layout, apresentação, distribuição dos assuntos e inclusão e exclusão de itens; a pergunta 5 sobre o funcionamento dos formulários eletrônicos; a

pergunta 6 para indicação de 3 processos mais utilizados e a pergunta 7 sobre avaliação das subdivisões adotadas.

The image shows a screenshot of a web browser displaying an online survey form. The browser window title is "Embrapa Monitoramento por Satélite - Microsoft Internet Explorer". The page header includes the Embrapa logo and the text "Monitoramento por Satélite". Below the header, there is a navigation menu with options like "Home", "Quem somos", "A Embrapa", "Destaques", "Prêmios", "Publicações", "Eventos", "Reportagens", "P&D", "Ações", "Projetos", "Soluções", "Bases de Dados", "Saiba Mais", "Satélites", "Links", "Site", "Mapa do Site", "Uso do Site", "Oportunidades", "Estágios", "Licitações", "Fale Conosco", "SAC", "Livro de Ouro", "Uso Restrito", "Email Remoto", "Intranet", "CNPM", and "Embrapa Sede".

The main content area is titled "Pesquisa de Opinião sobre a Intranet do CNPM". It features a search bar with a "Pesquisar >" button. Below the search bar, there is an "Email" input field. The survey consists of four questions:

1. Voce aprova o layout da Intranet do CNPM?  
 Sim  
 Não
2. Voce aprova a apresentação e a distribuição de ícones?  
 Sim  
 Não
3. Voce aprova a apresentação dos assuntos?  
 Sim  
 Não
4. Indique o que deveria ser incluído ou excluído da Intranet.  
Incluídos:   
Excluídos:

On the right side of the page, there are logos for "VIA SATELITE Informativo do CNPM" and "S@C", along with a link for "Estágio".

Figura 1: Questionário on-line da pesquisa de opinião.

Embrapa Monitoramento por Satélite - Microsoft Internet Explorer

Arquivo Editar Exibir Favoritos Ferramentas Ajuda

5. Os formulários referentes aos processos administrativos estão funcionando adequadamente?

Sim  
 Não

Caso a resposta seja "Não" indique em quais formulários existem problemas e quais são eles.

6. Nos processos incluídos na Intranet classifique por ordem crescente os 3 que você mais utiliza. Isso servirá de subsídio à escolha dos ícones de atalho.

7. Considerando as divisões e as subdivisões da Intranet em processos de "Administração", em processos de "Comunicação Interna" e em processos de "Organização Interna", qual a sua avaliação?

Adequado  
 Não Adequado

Caso a resposta seja "Não adequado" indique como deveriam ser estas divisões e subdivisões.

Enviar

Concluído Internet

Figura 2: Continuação do questionário on-line da pesquisa de opinião.

## Resultados

Como resultado da aplicação de questionário aos usuários, os principais sistemas de informações dinâmicas, implementados no contexto da Intranet da Embrapa Monitoramento por Satélite incluem calendários e agendas para apontamentos de compromissos e atividades; sistemas de requisição de material, de gestão de projetos, de solicitação de compras e serviços; cadastros de atendimentos de usuários e clientes externos; notícias; veiculação e consulta de manuais; quadro de avisos, entre outras inovações. Assim constituída, e com possibilidades de expansão, a Intranet agregou valor a todos os processos da gestão institucional, incorporando, de forma sistemática, as solicitações dos usuários para aumentar a eficiência e gerar uma melhoria na qualidade dos serviços executados pelos seus usuários.

Como o volume de dados a serem incorporados na Intranet era grande, houve a necessidade de classificar as informações por assuntos, e organizar na forma de uma estrutura de árvore para obter uma melhor interação com o usuário, permitindo uma visualização global e facilitando a localização da informação desejada.

A página principal da Intranet foi estruturada de acordo com as sugestões oriundas dos usuários para facilitar a navegabilidade, criando ícones de atalhos para os itens mais acessados, facilitando a busca do usuário para localizar a informação desejada. Foi definida uma área para colocar os assuntos em destaques, também na forma de ícones. As informações foram classificadas em 3 categorias, conforme mostra a Figura 3, enfocando os temas referentes aos processos de administração, comunicação e organização.

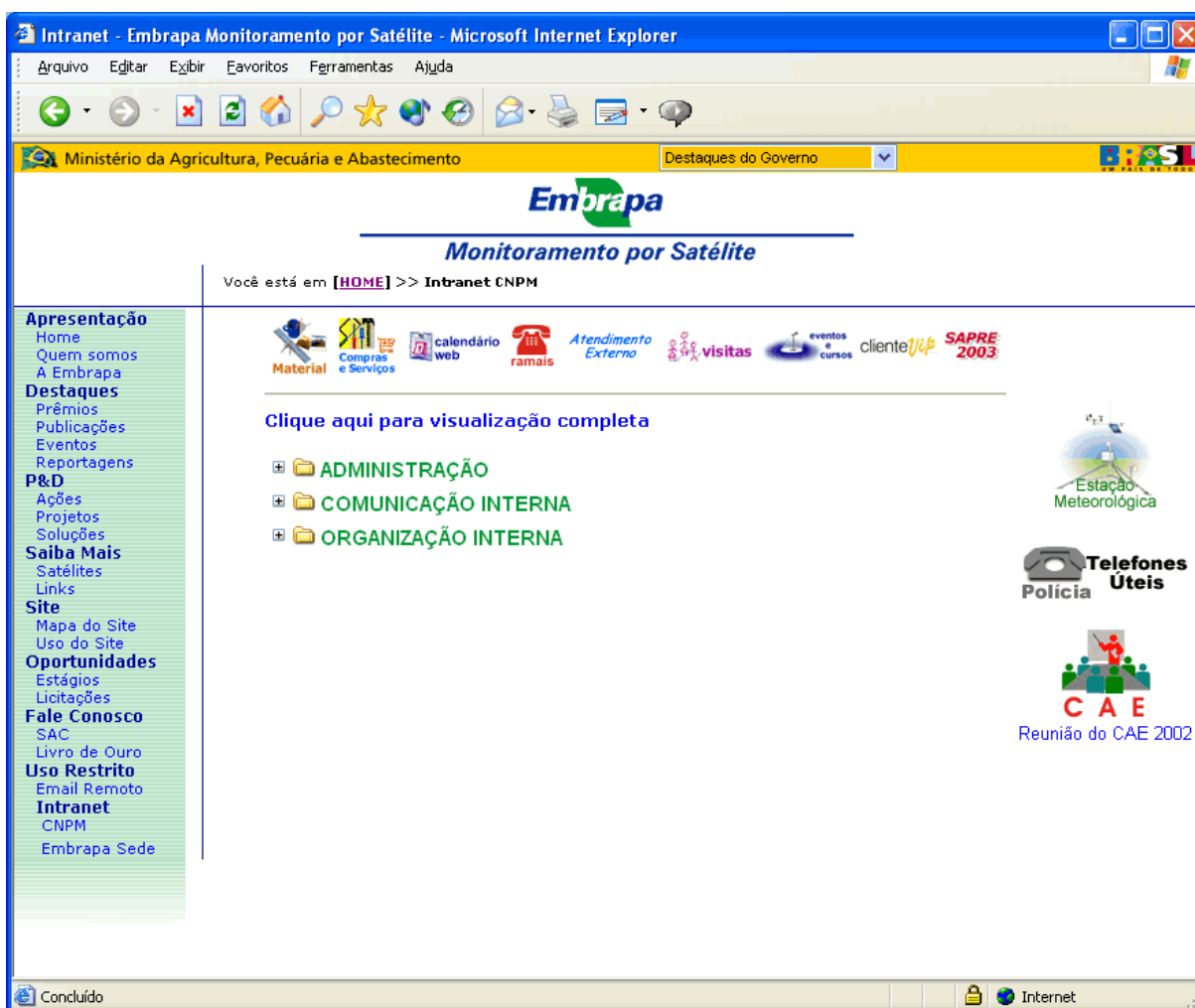


Figura 3: Página principal da Intranet da Embrapa Monitoramento por Satélite.

As aplicações de Administração têm como objetivo automatizar algumas etapas de processos administrativos, através de formulários on-line via web, ao permitir que os usuários façam suas próprias solicitações e acompanhem o andamento de seus pedidos ou dados para procedimentos posteriores de processos de gestão de pessoas e de custos, orçamento etc. Os processos administrativos tornaram-se mais ágeis e dinâmicos, devido à funcionalidade, eficácia e rapidez com que o fluxo das informações são encaminhados e tramitados dentro da Unidade. Dessa forma, o acesso e recuperação imediata das informações permitiu a racionalização das rotinas administrativas, ao diminuir o volume e fluxo de papel e possibilitar uma visão global das rotinas para acompanhamento e melhoria dos processos. A questão da segurança dos dados também foi abordada, todas as aplicações possuem um controle de acesso baseado em autenticações de usuários, para identificação e direito de acesso, restringindo com garantias o acesso a algumas informações.

As aplicações de comunicação têm como objetivo melhorar a comunicação interpessoal interna na Unidade, disponibilizando informações dinâmicas de interesse comum a todos os usuários. É um espaço de trabalho para compartilhar conhecimento, divulgar notícias e eventos, agendar compromissos, realizar pesquisas de opinião etc. É um referencial eletrônico onde as informações são disseminadas dinamicamente em um local de fácil acesso.

As aplicações de organização está relacionada com a formação, informação e produtividade da equipe técnica, agrupando temas referentes às atividades da Biblioteca, aos cadastros institucionais, às atividades do Comitê de Publicações, às atividades de suporte da área de Informática e ao acompanhamento das metas de avaliação de desempenho da Unidade. Têm como objetivo reunir, organizar, recuperar e quantificar as informações relacionadas às

atividades desenvolvidas para acompanhamento e gestão da Unidade, dando apoio aos sistemas corporativos da Embrapa.

Foram enviadas 52 mensagens eletrônicas solicitando a participação para a pesquisa de opinião, sendo que 42 usuários responderam à pesquisa, representando um total de 82% de participação, conforme mostra a Figura 4. Dos 18% que não participaram da pesquisa, 23% representam o grupo de pesquisadores, 7% o grupo da administração e 21% o grupo de suporte técnico.



Figura 4: Resultado da participação dos usuários na pesquisa de opinião.

As respostas dos participantes da pesquisa foram classificadas em agrupamentos funcionais, quais sejam, pesquisadores, administração e suporte técnico, para melhor avaliar e adequar as funcionalidades da Intranet às necessidades de cada grupo. A figura 5 mostra a participação dos usuários distribuídas em seus agrupamentos funcionais.

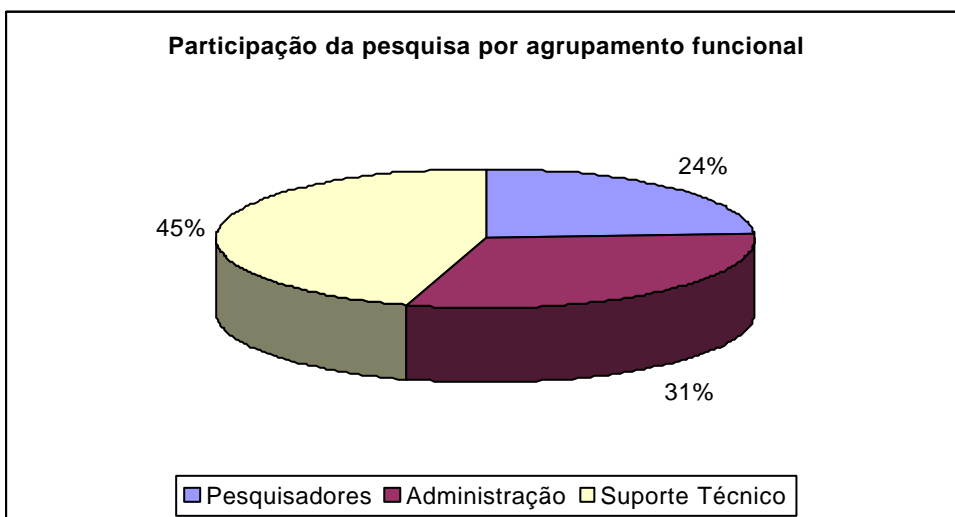


Figura 5: Divisão das respostas dos usuários por agrupamentos funcionais.

A pesquisa de opinião foi um bom indicador da viabilidade da Intranet, onde foi observado um alto grau de satisfação dos usuários, demonstrando que o resultado esperado atingiu às necessidades dos usuários independentemente do agrupamento funcional, conforme indicado na Figura 6, que correspondem as questões 1, 2, 3, 5 e 7. Esse resultado pode ser justificado pelas constantes pesquisas de opinião aplicados aos seus usuários.



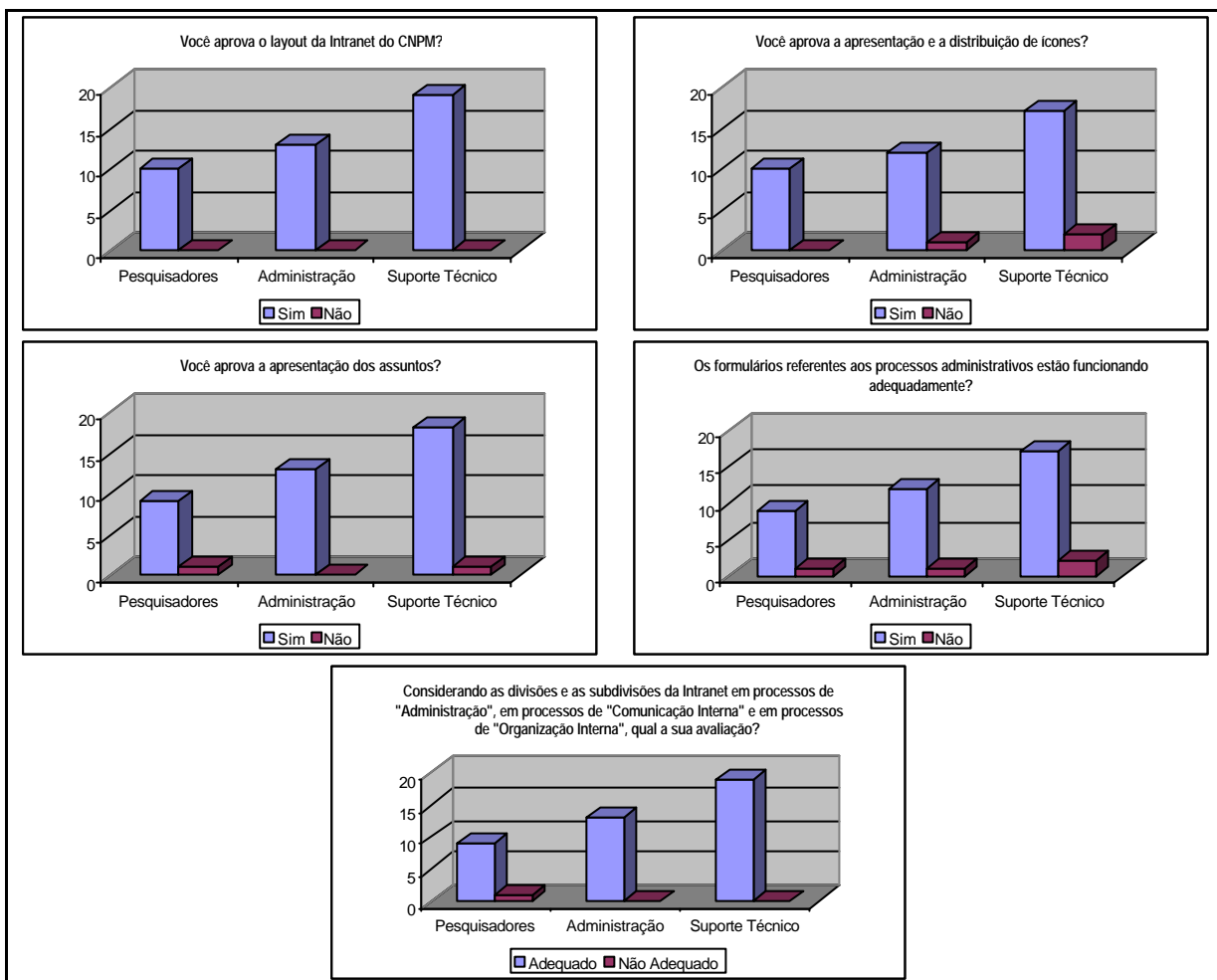


Figura 6: Respostas por agrupamento funcional.

A Figura 7 apresenta um resumo dos resultados da pesquisa de opinião, considerando as respostas obtidas, onde 100% dos usuários aprovam o layout da Intranet, 93% aprovam a apresentação e distribuição de ícones na página principal facilitando o acesso às páginas mais acessadas, 95% aprovam a abordagem dos assuntos, 90% consideram adequado o funcionamento dos formulários referentes aos processos administrativos, e 98% consideram adequado as divisões e subdivisões da Intranet em processos de "Administração", em processos de "Comunicação Interna" e em processos de "Organização Interna".

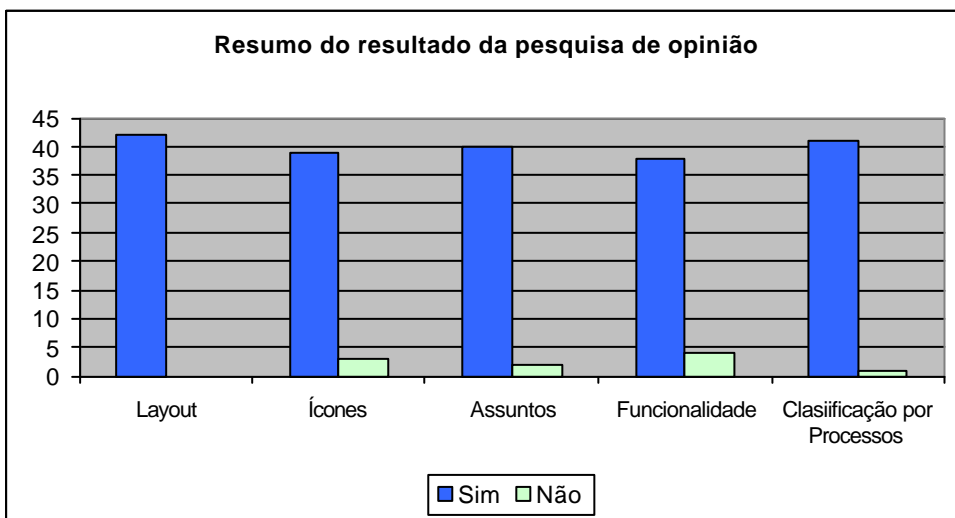


Figura 7: Resumo do resultado da pesquisa de opinião.

Embora a Intranet tenha boa aceitação, as respostas às questões 4, 5 e 6 da pesquisa de opinião, ilustradas na Figura 1 e Figura 2, trouxe subsídios para dar continuidade ao processo de melhoria, para aprimorar a Intranet de acordo com as necessidades dos usuários. As respostas obtidas permitiram definir algumas estratégias futuras, considerando as sugestões dadas para implementação, como por exemplo: disponibilização para consulta da base de dados da biblioteca e mapoteca, geração de um mapa de férias dos funcionários, recuperação das publicações dos autores, solicitação de cópias de xerox, solicitação de saída de equipamentos para demonstração, entre outros. Por essas sugestões, percebeu-se também, a necessidade de divulgação de certos processos ainda não incorporados, ou ainda, reforço desses processos com o objetivo de aumentar o uso.

A Figura 8 apresenta como a pesquisa ajudou na percepção dos processos mais utilizados em todos os agrupamentos funcionais para seleção dos ícones de atalho. Os mais utilizados são, nessa ordem, Requisição de Material, Calendários, SAPRE/SAU, Mapa de Serviço, Atendimento Externo, Solicitação de Compras, phpMyAdmin e Ramais do CNPM.

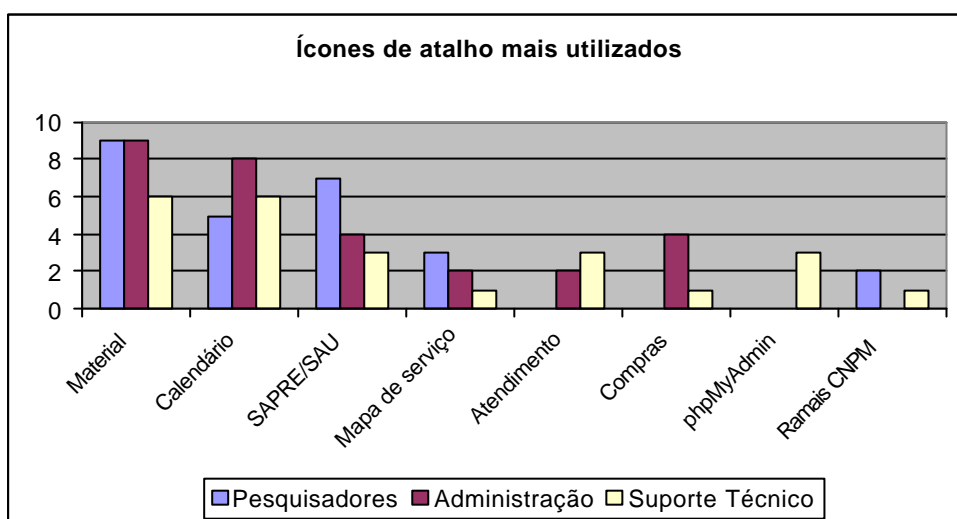


Figura 8: Ícones de atalho mais utilizados.

A Intranet revelou-se uma poderosa ferramenta de gestão, comunicação, produtividade e relacionamento internos. A velocidade de acesso à informação foi potencializada e a necessidade de trabalho com grande volume de dados facilitada, viabilizando a disseminação de informações tratadas, precisas e atualizadas.

### Conclusões

A implementação da Intranet na Embrapa Monitoramento por Satélite permitiu o compartilhamento de informações por todos os usuários, de forma simples e intuitiva, graças a uma interface amigável, melhorando os processos internos de comunicação, organização e gestão.

Esse processo de implantação de tecnologias via web foi viabilizado pelo aproveitamento das facilidades e operacionalidades da rede local já existente, que dispunha de uma infraestrutura adequada, oferecendo diversos serviços para usuários e disponibilidade de recursos de hardware e software adequados. A disponibilidade desses recursos e a facilidade de organização e recuperação de dados, através de consultas rápidas e relatórios informativos, tornou o processo de gerenciamento das atividades da Unidade mais eficaz, ao obter um posicionamento on-line da situação real, com o uso apenas de um simples navegador web. A velocidade da informação e a facilidade de trabalho com grande volume de dados são os grandes diferenciais em utilizar a Intranet como provedora de conteúdo e de disseminação de informações tratadas, confiáveis e atualizadas. A maior dificuldade não derivou da execução da parte técnica e operacional, mas na mudança de cultura necessária para que toda a equipe fosse estimulada a colaborar e obter conhecimento da importância do valor da informação para a Unidade. A combinação de elementos de comunicação, incluindo arquitetura da informação, *design* atraente e uma interface capaz de promover

uma interação amigável, para facilitar e incentivar a integração interna, compensou a dificuldade mencionada em relação ao comportamento das pessoas. O processo também requer a capacitação de recursos humanos especializados, com competência para gerenciar e administrar os recursos operacionais e preparo para acompanhar a evolução dessas tecnologias.

A premissa para manter a utilidade de uma Intranet é investir em uma política orientada ao uso de tecnologias *open source* e de cunho participativo, visando otimizar o relacionamento e a comunicação internas, compartilhando as informações e o conhecimento entre todos os níveis institucionais.

## Referências

ALMEIDA, R. Q. A evolução da Internet. **Revista de Informação e Tecnologia**, Campinas, n. 1, 1998. Disponível em: <<http://www.revista.unicamp.br/navegacao/index4.html>>. Acesso em: 25 abr. 2003.

BARRETO, M.V.S. **Tutorial da linguagem PHP**. Disponível em <<http://www.crieseuwebsite.com/php2.shtml>>. Acesso em: 14 maio 2003.

BERNARD, R. **Corporate Intranet**. 2. ed. New York: Wiley, 1998. 464 p.

FISHER, H.G. **PHP - Guia de consulta rápida**. São Paulo: Novatec, 2000. 96p.

LEINER, B. M.; CERF, V. G.; CLARK, D. D.; KAHN, R. E.; KLEINROCK, L.; LYNCH, D. C.; POSTEL, J.; ROBERTS, L. G., WOLFF, S. **A Brief History of the Internet**. 2000. Disponível em: <<http://www.isoc.org/internet/history/brief.shtml>>. Acesso em: 24 jun. 2003.

MARCONDES, C. H. Representação e economia da informação. **Ciência da informação**, Brasília, DF, v. 30, n. 1, p. 61-70, jan./abr. 2001.

MARCUS, R.; WATTERS, B. **Collective Knowledge: Intranets, Productivity, and the Promise of the Knowledge Workplace**. Redmond: Microsoft Press, 2002. 240 p.

MASLAKOWSKI, M.; BUTCHER, T. **Aprenda em 21 dias MySQL**. Rio de Janeiro: Campus, 2000. 458p.

MELONI, J.C. **Fundamentos de PHP**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2000. 352p.

PRATES, R. **MySQL - Guia de consulta rápida**. São Paulo: Novatec, 2000. 128p.

RATSCHILLER, T.; GERKEN, T. **Desenvolvendo aplicações na Web com PHP 4**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2000. 380p.

SCHWARTZ, R.L. **Learning Perl**. Sebastopol: O'Reilly, 1993. 246p.

SOARES, W. **Programando em PHP: conceitos e aplicações**. São Paulo: Érica, 2000. 386p.