

Documentos

Dezembro, 2003 37

ISSN 1677-9274

Banco de Dados de Equipamentos: uma Proposta para Gerenciar Bens Patrimoniais de Informática nas Unidades da Embrapa



República Federativa do Brasil

Luiz Inácio Lula da Silva

Presidente

Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento

Roberto Rodrigues

Ministro

Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária – Embrapa

Conselho de Administração

José Amauri Dimázio

Presidente

Clayton Campanhola

Vice-Presidente

Alexandre Kalil Pires

Dietrich Gerhard Quast

Sérgio Fausto

Urbano Campos Ribeiral

Membros

Diretoria Executiva da Embrapa

Clayton Campanhola

Diretor-Presidente

Gustavo Kauark Chianca

Herbert Cavalcante de Lima

Mariza Marilena T. Luz Barbosa

Diretores-Executivos

Embrapa Informática Agropecuária

José Gilberto Jardine

Chefe-Geral

Tércia Zavaglia Torres

Chefe-Adjunto de Administração

Sônia Ternes Frassetto

Chefe-Adjunto de Pesquisa e Desenvolvimento

Álvaro Seixas Neto

Supervisor da Área de Comunicação e Negócios



*Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Embrapa Informática Agropecuária
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento*

*ISSN 1677-9274
Dezembro, 2003*

Documentos 37

Banco de Dados de
Equipamentos: uma Proposta
para Gerenciar Bens Patrimoniais
de Informática nas Unidades da
Embrapa

Marcelo Gonçalves Narciso
Sueli Moisés Particelli

Campinas, SP
2003

Embrapa Informática Agropecuária
Área de Comunicação e Negócios (ACN)
Av. André Tosello, 209
Cidade Universitária "Zeferino Vaz" Barão Geraldo
Caixa Postal 6041
13083-970 Campinas, SP
Telefone (19) 3789-5743 Fax (19) 3289-9594
URL: <http://www.cnptia.embrapa.br>
e-mail: sac@cnptia.embrapa.br

Comitê de Publicações

Carla Geovana Nascimento Macário
José Ruy Porto de Carvalho
Luciana Alvim Santos Romani (Presidente)
Marcia Izabel Fugisawa Souza
Marcos Lordello Chaim
Suzilei Almeida Carneiro

Suplentes

Carlos Alberto Alves Meira
Eduardo Delgado Assad
Maria Angelica de Andrade Leite
Maria Fernanda Moura
Maria Goretti Gurgel Praxedis

Supervisor editorial: *Ivanilde Dispato*

Normalização bibliográfica: *Maria Goretti Gurgel Praxedis*

Editoração eletrônica: *Área de Comunicação e Negócios (ACN)*

1ª edição on-line - 2003

Todos os direitos reservados.

Narciso, Marcelo Gonçalves.

Banco de dados de equipamentos: uma proposta para gerenciar bens patrimoniais de informática nas unidades da Embrapa / Marcelo Gonçalves Narciso, Sueli Moisés Particelli. — Campinas : Embrapa Informática Agropecuária, 2003.

19 p. : il. — (Documentos / Embrapa Informática Agropecuária ; 37).

ISSN 1677-9274

1. Banco de dados. 2. Equipamento de informática. 3. Bem patrimonial. I. Particelli, Sueli Moisés. II. Título. III. Série.

CDD - 005.74 (21st ed.)

Autores

Marcelo Gonçalves Narciso
Dr. em Computação Aplicada, Pesquisador da Embrapa
Informática Agropecuária, Caixa Postal 6041 Barão
Geraldo - 13083-970 - Campinas, SP
Telefone (19) 3789-5762
e-mail: narciso@cnptia.embrapa.br

Sueli Moisés Particelli
Assistente de Operações da Embrapa informática
Agropecuária, Caixa Postal 6041, Barão Geraldo -
13083-970 - Campinas, SP
Telefone (19) 3789-5717
e-mail: sueli@cnptia.embrapa.br)

Apresentação

Este trabalho descreve a proposta de um banco de dados de equipamentos de informática. Ele tem como objetivo informar ao usuário onde um determinado bem se encontra na unidade, assim como o responsável pelo equipamento, o número de patrimônio e demais dados pertinentes ao bem patrimonial.

Em muitas situações, faz-se necessário localizar um determinado bem patrimonial, para fins de auditoria, substituição de equipamentos, manutenção, etc. Assim, informações precisas sobre um dado equipamento são necessárias para a administração de qualquer Unidade.

O banco de dados de equipamentos permite inserir, remover, alterar e consultar dados pela Internet. O agente patrimonial é quem pode inserir, alterar e remover dados. Um usuário qualquer pode apenas consultar os dados. Assim, qualquer pessoa pode ver qualquer equipamento de informática sabendo-se apenas o número do patrimônio.

Espera-se que este trabalho seja útil a todos os usuários que necessitarem gerenciar bens patrimoniais, localizar um equipamento, ou saber sobre sua disponibilidade.

José Gilberto Jardine
Chefe-Geral

Sumário

Introdução	9
Material Necessário para a Construção do Software.....	10
Modelagem do Banco de Dados.....	11
Funcionamento do Banco de Dados de Equipamentos de Informática.....	13
Considerações Finais.....	18
Referências Bibliográficas.....	19

Banco de Dados de Equipamentos: uma Proposta para Gerenciar Bens Patrimoniais de Informática nas Unidades da Embrapa

*Marcelo Gonçalves Narciso
Sueli Moisés Particelli*

Introdução

Bem patrimonial é a expressão técnica utilizada para designar quaisquer bens integrantes do ativo imobilizado de uma empresa e são utilizados como instrumento de trabalho para a manutenção de suas atividades tais como: terrenos, edifícios, máquinas, equipamentos, veículos, móveis, ferramentas, equipamentos de informática, etc. Além destes, existem os bens patrimoniais "não corpóreos" ou "incorpóreos": programas de computador, patentes, marcas, propriedade científica, intelectual, etc. Como instrumento de implementação das atividades de uma empresa, tem sua supervisão, controle e guarda disciplinados por uma norma própria.

Em muitas empresas, tem-se um acompanhamento de um bem patrimonial de forma manual ou através de planilhas ou ainda, através de banco de dados. Embora seja possível uma pessoa controlar a trajetória de cada equipamento, existe um limite para isto, pois sempre haverá deslocamento destes de uma sala para outra, que nem sempre é contabilizado ou informado, ou ainda, a chegada de novos equipamentos, alienação, transferência ou doação de bens, que pode ser em uma quantidade tal que somente uma pessoa não é capaz de atualizar os dados corretamente. Assim, muitas vezes uma planilha (ou banco de dados) contém a localização de um bem que está incorreta (o bem foi movido de uma sala a outra e não foi contabilizado ou informado), ou ainda não contém a localização de um equipamento que acabou de chegar, etc.

Para diminuir esta inconsistência, o ideal é que todos acessem a um banco de dados único e possam atualizá-lo ou verificar se está atualizado. Este banco de dados deverá ter uma interface de fácil acesso e manuseio por parte do usuário. Assim, visto que o acesso pela Internet é um meio bem difundido, uma possibilidade seria uma interface que fosse acessada pela Internet (no caso, a Intranet da empresa). Isto facilitaria muito o controle de todo bem patrimonial de uma empresa.

Desta forma, justifica-se a confecção de uma página na Intranet da empresa que permita acesso ao banco de dados, o qual poderá ser atualizado por mais de uma pessoa (previamente escolhidas) para facilitar a atualização, inserção e remoção de dados. Além disso, qualquer usuário poderá localizar qualquer bem que lhe for interessante ou necessário.

Este trabalho descreve um banco de dados de equipamentos, restrito apenas a equipamentos de informática, feito com software livre, e que poderá ser útil em qualquer empresa. Este banco pode ser estendido em sua funcionalidade, conforme as necessidades da empresa. Espera-se que este trabalho seja útil a todos aqueles que necessitam controlar a localização e outros dados importantes relativos aos equipamentos de informática em uma empresa.

Material Necessário para a Construção do Software

Visto que os dados sobre o equipamento são textuais, o banco de dados Mysql foi usado, pois tem como características importantes a facilidade de gerenciamento e o alto desempenho no que se refere a execução de consultas e manipulação de dados textuais. Este SGBD é gratuito, salvo se for usado para fins comerciais (MySQL AB, 2003).

Para acessar o banco de dados, faz-se necessária uma interface. Como o acesso será feito pela Internet, usando-se um navegador qualquer, optou-se pela linguagem PHP (PHP Group, 2003), em conjunto com a linguagem HTML, para a confecção das páginas a serem acessadas pelos usuários para consulta aos dados, bem como remoção, inserção e alteração dos dados. A linguagem PHP é muito usada para a construção de *sites* dinâmicos e têm várias funções que permitem interação com bancos de dados.

Assim poucos recursos em termos de software são necessários para a construção do banco de dados de equipamentos, cujo acesso é pelo navegador (mozilla, netscape, internet explorer, etc.).

A maior dificuldade para a construção deste software está na modelagem do banco de dados. Além disso, a elaboração das páginas em php/html é trabalhosa.

A proposta do banco de dados apresentada neste trabalho é uma versão que pode ser adaptada e melhorada por qualquer empresa, visto que cada uma pode ter suas necessidades específicas.

Modelagem do Banco de Dados

Cada empresa tem suas próprias especificações com respeito a consultas. Porém, existe um núcleo básico. Neste caso, as entidades básicas que podem existir seriam o usuário e o equipamento. Por sua vez, os equipamentos de informática podem ser divididos em grandes grupos: unidades computacionais (CPU, memória, hard disk, etc.) e periféricos. Assim, temos as entidades usuário, periféricos e unidade computacional. Outras entidades poderão ser adicionadas, conforme as necessidades que se queira modelar. Por exemplo, como todo equipamento pode vir a passar por uma manutenção e muitos têm endereço ip, por estarem na rede, outras duas entidades podem ser adicionadas neste contexto: manutenção e endereço ip. Em suma, vão existir entidades comuns a todos os sistemas, já descritas, e novas podem aparecer, conforme o que o usuário desejar de informações do sistema. O modelo pode ficar mais complexo, conforme as especificações dos usuários.

Para o caso deste banco de dados de equipamentos, foram usadas as entidades usuário, periféricos, unidade Computacional, manutenção e ip. O modelo lógico do relacionamento das entidades está descrito a seguir. Este modelo foi implementado usando o sistema gerenciador de banco de dados Mysql e, a partir dele, pode-se responder a questões gerais que a gerência ou o agente patrimonial necessitam saber, tais como:

1. Quantas e Quais são as estações de trabalho da unidade?
2. Quantos *laptops* e *notebooks* (ou impressoras tipo LaserJet ou spoolers, etc.) existem e onde estão?
3. Onde está o equipamento com um dado número de patrimônio?
4. Quais equipamentos estão sob a responsabilidades de uma dada pessoa?
5. Equipamento de um dado patrimônio já passou por uma manutenção?
6. Em um dado local, que equipamentos existem?
7. Quais são os endereços ip disponíveis?
8. Mostrar todos os equipamentos que têm endereço ip na empresa.

O modelo lógico do banco de dados está descrito na Fig. 1.

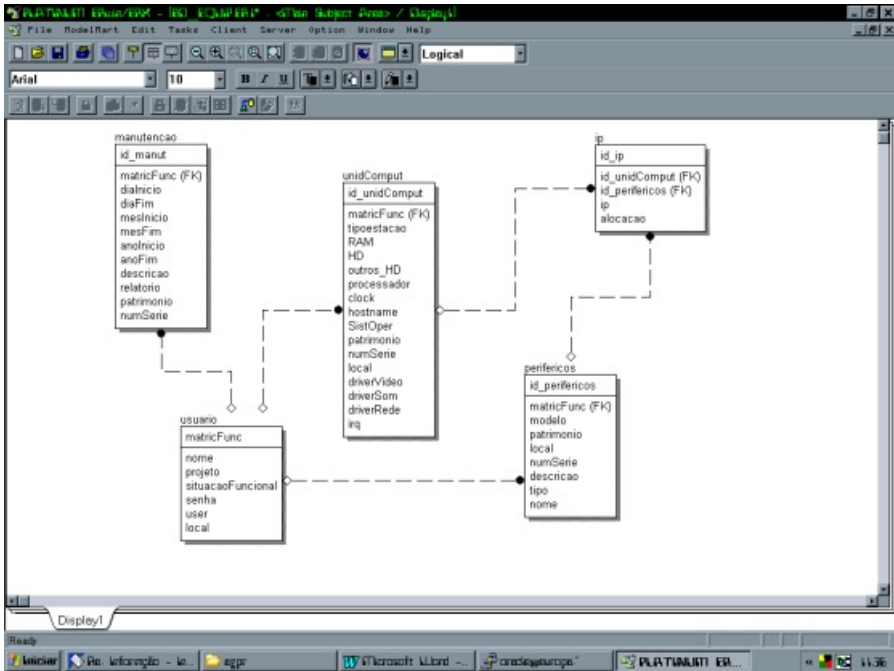


Fig. 1. Modelo lógico do banco de dados de equipamentos.

Funcionamento do Banco de Dados de Equipamentos de Informática

O banco de dados, ao ser acessado, tem a seguinte página inicial (Fig. 2).

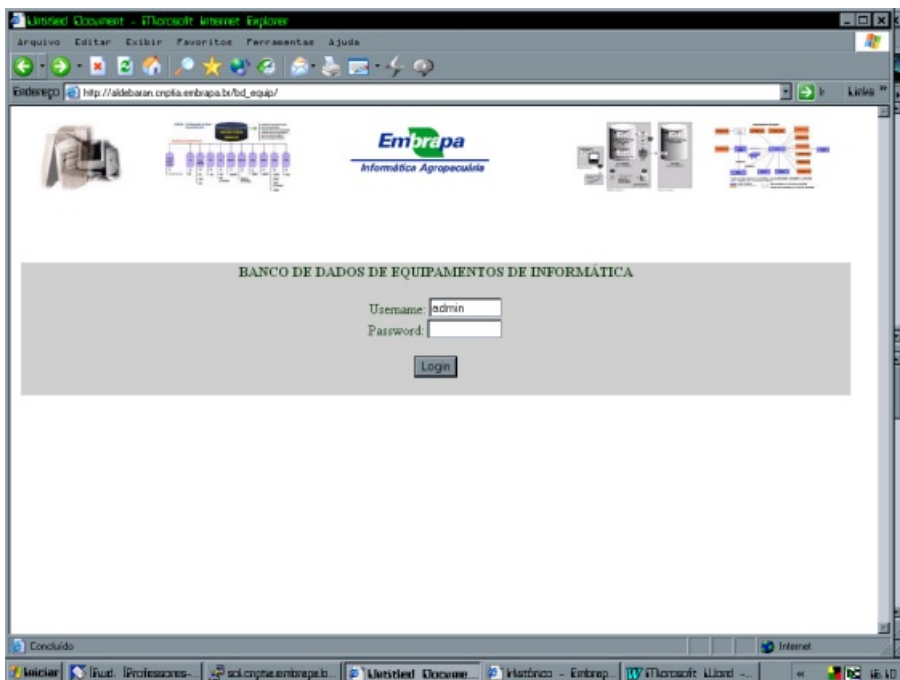


Fig. 2. Página de acesso ao banco de dados de equipamentos.

Se o usuário escolher o username "admin" (administrador), e sua respectiva senha, então este terá acesso às opções de remover, inserir e alterar dados, além de poder consultar os dados. Os demais usuários têm apenas a opção de consultar os dados. A tela relativa ao administrador está ilustrada na Fig. 3.

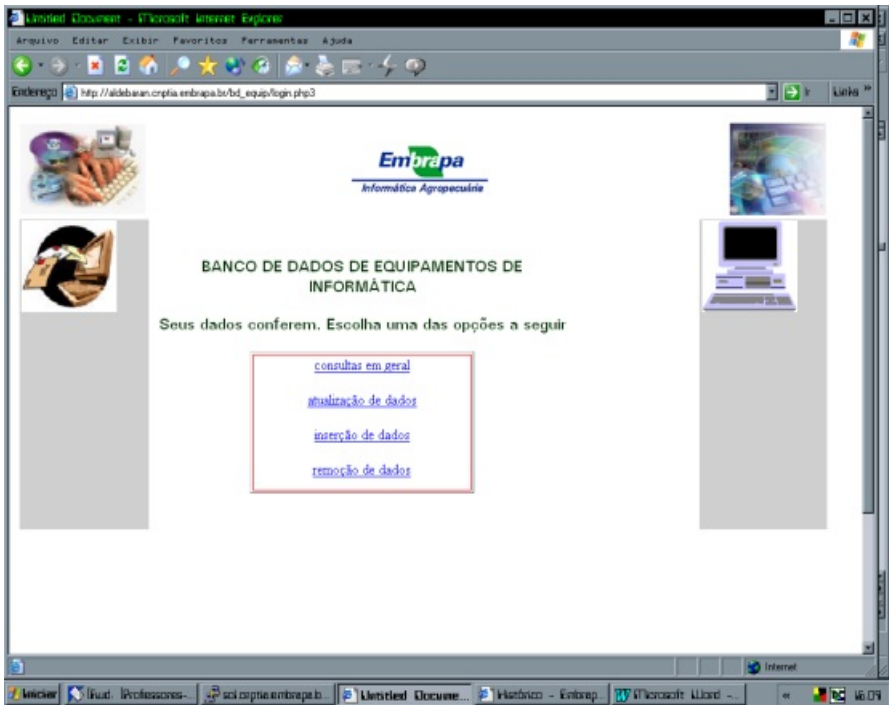


Fig. 3. Página do administrador do banco de dados de equipamentos.

Caso o usuário não tenha senha de administrador, e seja cadastrado, ao acessar o sistema, irá aparecer a seguinte tela, descrita na Fig. 4.

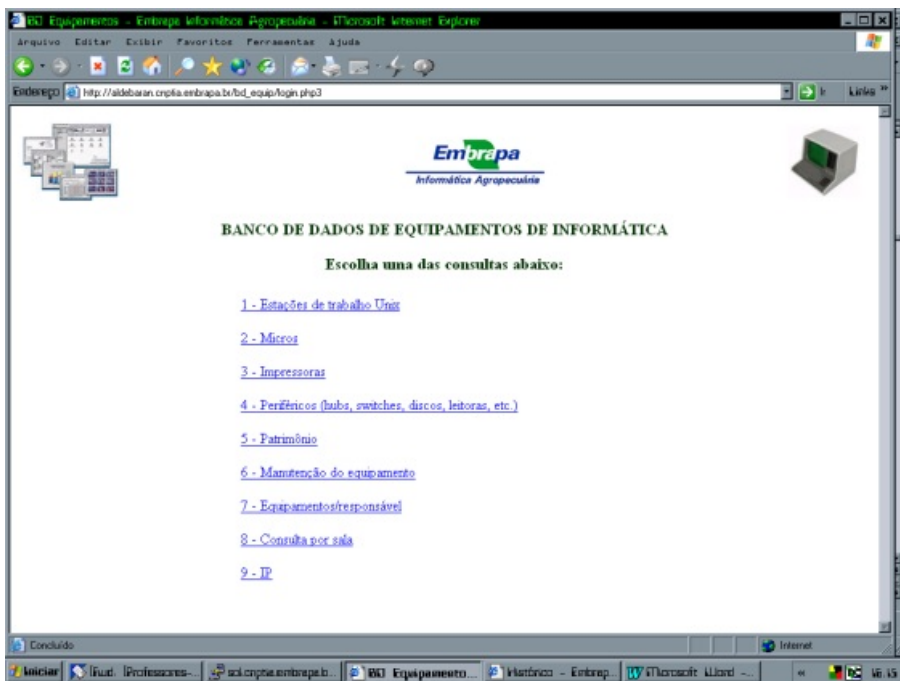


Fig. 4. Página de consultas ao banco de dados de equipamentos.

Como exemplo de uso do sistema, seja a consulta por matrícula do funcionário, isto é, quais são os equipamentos de informática que estão com o funcionário "Fulano de Tal" cuja matrícula é 289719. A tela de consulta, após selecionar a opção 7 (Equipamento/responsável), está na Fig. 5.

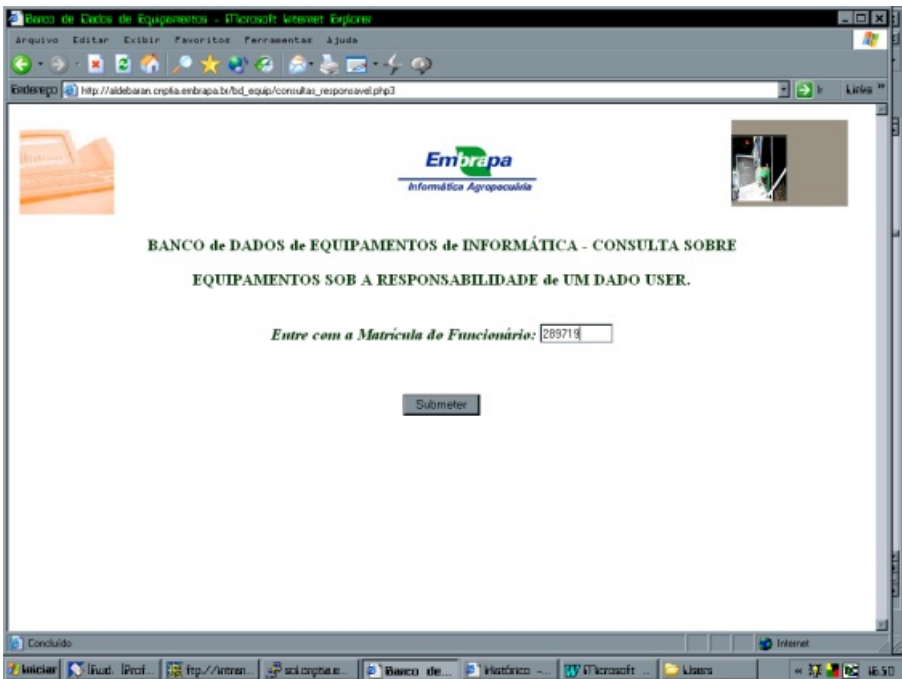


Fig. 5. Consulta de equipamentos pertencentes a um funcionário.

Um trecho da pesquisa feita está descrito na Fig. 6.

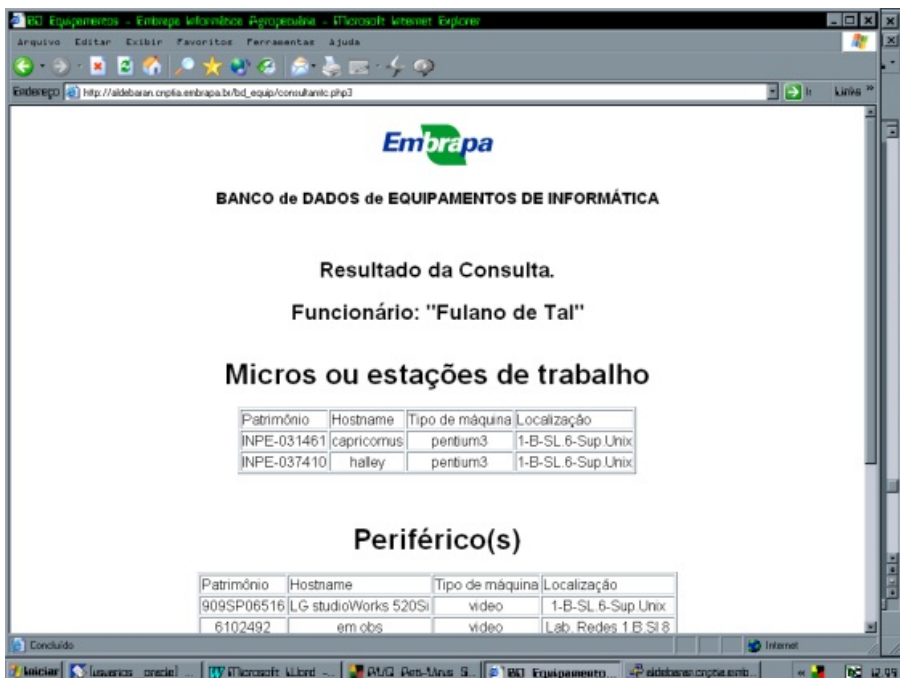


Fig. 6. Resultado da consulta sobre equipamentos pertencentes a um dado funcionário.

Um detalhe importante é que o usuário poderá ver estes dados em qualquer parte da empresa (Intranet) ou fora desta, usando a Internet (recomenda-se, neste caso, que o servidor tenha conexão segura).

Outro detalhe muito importante é que o banco de dados deverá estar sempre atualizado. Esta é a parte crítica deste sistema (ou qualquer outro similar). Visto que mais de uma pessoa pode possuir a senha de administrador, tem-se assim um grupo responsável pela atualização, e não somente uma pessoa, aumentando assim a chance do banco de dados estar sempre atualizado. Esta é uma das vantagens de se ter acesso pela Intranet (ou Internet). Cada atualização feita será registrada no banco de dados e assim tem-se também um controle das atualizações do banco.

A consulta pode ser feita tanto pelo usuário quanto pelo agente patrimonial. Porém, a remoção, atualização e a inserção deve ser feita apenas por usuário autorizado.

Para remover um bem, basta apenas saber o número do patrimônio do mesmo. Para inserir ou atualizar um dado, este será feito acessando-se o patrimônio do bem e,

após isto, os dados podem ser inseridos ou atualizados.

Considerações Finais

Um banco de dados de equipamentos, que pode ser acessado pela Intranet de uma empresa, por exemplo, é de suma importância, visto que poderá ser consultado por todos e também pelo fato de poder ser acessado de qualquer lugar. Uma de suas vantagens é que o agente patrimonial terá mais flexibilidade e poderá ser ajudado por mais de uma pessoa (desde que estas sejam treinadas para isto) para a atualização. Obviamente, deverá ser feita uma estratégia de atualização para que não venha a existir duplicação ou inconsistência na entrada de informações no banco de dados e toda atualização feita por alguém deverá ser informada ao grupo. Porém, a existência ou não do grupo para ajudar o agente patrimonial é conforme a administração de cada unidade.

Além do agente patrimonial zelar pela consistência das informações, os usuários também podem ajudar a verificar se os equipamentos relativos a sua responsabilidade estão nos locais indicados pelo banco de dados. Caso não esteja, basta comunicar ao agente patrimonial o erro. Desta forma, o usuário, com apenas direito a consulta, além de poder extrair do banco de dados relatórios diversos, poderá ajudar ao agente patrimonial a verificar a exatidão das informações oferecidas pelo banco de dados.

Para o usuário (gerência, pesquisador, técnicos, etc.), o benefício é que as informações estarão disponíveis a qualquer tempo, sem depender do agente patrimonial fornecer os relatórios desejados.

Para a administração da empresa, é importante saber a localização exata de um bem patrimonial de informática (principalmente por questões de auditoria). Assim, o banco de dados de equipamentos de informática tem a vantagem de mostrar, em qualquer lugar da empresa (ou fora dela) a localização do bem.

O sistema pode ser estendido para equipamentos em geral (móveis, carros, etc.). Isto facilitará muito a gerência por parte do agente patrimonial ou responsáveis.

Referências Bibliográficas

MYSQL AB. MySQL: the world´s most popular open source database. Disponível em: < <http://www.mysql.com> > . Acesso em: 6 nov. 2003.

PHP GROUP. PHP - hypertext preprocessor. Disponível em: < <http://www.php.net> > . Acesso em: 6 nov. 2003.



Informática Agropecuária

Ministério da Agricultura, Governo
Pecuária e Abastecimento Federal