

DESENVOLVIMENTO DE UM WEB SITE DE GESTÃO DE CONHECIMENTO PARA UMA COOPERATIVA

Rodrigo Canton de Souza, Ms. Frederico de Miranda Coelho(Orientador)

Ciência da Computação – Universidade Presidente Antônio Carlos (UNIPAC)
Rua Palma Bageto Viol, s/n – Barbacena - MG.

rscs@carandainet.com.br, fredericocoelho@unipac.br

***Resumo:** Este artigo tem como objetivo mostrar conceitos e fundamentos sobre a linguagem de desenvolvimento para web, como o PHP com MySQL, com ênfase no desenvolvimento de aplicações para Gestão do Conhecimento. A aplicação consiste de uma sistemática de divulgação de documentos e processos de cada setor de uma cooperativa para a melhor avaliação dos gestores e conhecimento das funções de colaborador*

Palavras Chave: Gestão do Conhecimento, PHP, Tecnologia da Informação.

1 – Introdução

Devido ao difícil acesso aos gestores para apresentação de documentos e apresentação de resultados das atividades propostas, às vezes por estarem em reunião ou estarem viajando temos dificuldade nas tomadas de decisões, ou até mesmo trocar experiências sobre o uso dos sistemas ou na resolução de algum problema e buscando evitar a grande quantidade de e-mail enchendo as caixas de mensagens e sobrecarregando a rede com troca de arquivos e conhecimentos, com a evolução das ferramentas para a *web* e a Gestão do conhecimento ficou mais fácil o compartilhamento de arquivos na *web*.

Com a facilidade de manipulação de arquivos e dados via *Internet* e a evolução da tecnologia e a linguagem PHP para programação para *web* e buscando aproveitamento destas facilidades para ajudar a disponibilizar arquivos usando banco de dados MySQL e tornando mais simples a manutenção da página, facilitando o armazenamento em servidores da *web* e acesso a todos interessados em um determinado documento sem a sobrecarga da caixa de e-mail e atendendo a todos com disponibilização de documento para cada assunto e setor .

Buscando desenvolver um estudo para o melhor desenvolvimento de uma aplicação que possibilite uma melhor maneira de gerenciar conhecimento e de prover melhor a disponibilização de documentos e informações geradas por todos os colaboradores de uma cooperativa para um bom aproveitamento de informações e troca de experiências.

2 – Revisão da Literatura

A seguir serão apresentadas definições sobre Gestão do Conhecimento e ferramentas a serem utilizadas, necessárias ao desenvolvimento deste trabalho.

2.1 - Gestão do Conhecimento

A Gestão do Conhecimento (GC) como um segmento dos estudos acadêmicos tem proporcionado às organizações uma nova visão dos seus recursos e alertado para a questão da eficiência empresarial a partir de seus “ativos Intangíveis”, que são conceitos de conhecimento e capital intelectual, que como bens econômicos são importantes para o estabelecimento de estratégias competitivas. O processo de desenvolvimento de soluções tecnológicas agrega os princípios da Tecnologia da Informação (T.I.) em decorrência da gestão sistematizada do conhecimento e da capacidade intelectual dos técnicos. A capacitação intelectual das organizações é o maior patrimônio e deve ser administrado como um dos fatores de produção sujeitos a reinvestimentos, depreciação e obsolescência[3][4][7][8].

A adoção da Gestão do Conhecimento e da Aprendizagem Organizacional tem como objetivo registrar e intensificar o compartilhamento de idéias, informações e experiências[3][4][7][8].

A relação ente dados, informações e conhecimento podem ser melhor visualizados na figura 1, abaixo[7]:

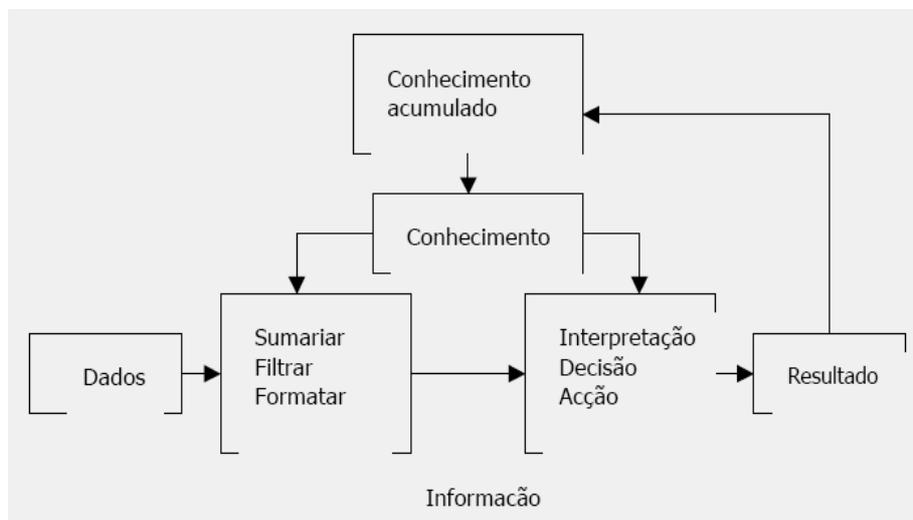


Figura 1 – Relação entre dados, informações e conhecimento.

A figura apresentada mostra a conversão de dados em informação (ao acrescentar-se significado: contextualização – propósito pelo qual são recolhidos; categorização – identificação dos elementos essenciais; correção – eliminação de erros e condensação – organização para uma forma sistematizada) e conhecimento (através de comparações; análise de conseqüências e conexões). As ações e os resultados culminam no acúmulo de conhecimentos.

Atualmente, com o advento da *Internet* e outras facilidades do mundo da informática, a informação disponível aumentou exponencialmente. As unidades de informação, com suas atividades de coleta, organização, disponibilização e acesso a informações em bancos de dados internos e externos, possuem condições de promover a disseminação dos conhecimentos necessários à aprendizagem organizacional e ao sucesso da empresa [2][3] [7] [8]. Com a introdução da Gestão do Conhecimento – (CG), novas questões irão surgir para discussão, como: análise e revisão do atual modelo de gestão, processos de GC (desenvolver / implantar), o aprendizado na Organização (processos, divulgação e *feed-back*), além de propostas de soluções de TI para suporte ao GC [2][3] [6] [8] [9].

Por tratar-se do ativo mais importante das companhias, todos os funcionários deveriam se preocupar em gerir o conhecimento, não sendo necessário explicar que só o conhecimento das pessoas pode garantir a competitividade e a sobrevivência às empresas. Todos deveriam se informar e praticar a gestão do conhecimento [4], mas para isso é preciso mudar o pensamento entrando a Gestão do Conhecimento com a sua força, criando um verdadeiro alicerce para as mudanças. A idéia é que o Conhecimento seja amplamente disseminado na Organização, de várias formas, como grupos de discussão, *Intranet* entre outros [2] [6][7] [8] [9][10].

2.2 - Ferramentas utilizadas

Abaixo segue mais detalhado as ferramentas utilizadas para o desenvolvimento da aplicação.

2.2.1 – PHP

O *Hypertext Preprocessor*, mais conhecido como PHP, é uma linguagem de programação interpretada e muito utilizada para gerar conteúdo dinâmico para *web*, apesar de ser uma linguagem de fácil aprendizado e de uso para scripts dinâmico, é uma linguagem poderosa orientada a objetos [17][19].

Trata-se de uma linguagem extremamente modularizada, tendo diversos módulos introduzidos como padrão em novas versões da linguagem. É muito parecida, em tipos de dados, sintaxe e mesmo funções, com a linguagem C e com a C++. Dependendo da configuração do servidor, pode ser embutida no código HTML. O PHP provê suporte a um grande número de base de dados, como: MySQL, PostgreSQL, InterBase entre outras, e dá suporte a vários tipos de protocolo. Existindo versões do PHP disponíveis para vários sistemas operacionais [17] [19].

O PHP já passou por vários processos de atualização, hoje está na versão PHP5, tendo um novo modelo de orientação a objeto. Neste novo modelo a linguagem foi enriquecida com uma variedade de características de linguagens orientada à objetos como [17] [19]:

- Reformulação de Construtores e adição de Destrutores;
- Visibilidade de acesso;
- Abstração de Objetos;
- Interfaces de Objetos.

A reestruturação do PHP5 veio para sanar deficiências e a melhorar o tratamento de objetos, permitindo uma melhor performance e mais vantagens, pois nas versões anteriores era preciso muito esforço para atender à orientação à objetos e aos padrões de projetos (alguns nem eram possíveis). Embora ainda sofra problemas devido a ser uma linguagem de tipagem fraca [17] [19].

2.2.2 – PHP Editor

O PHP editor por ser um editor gratuito e totalmente em português, tem um ambiente amigável, onde pode editar e visualizar facilmente as páginas desenvolvidas em PHP ou HTML. Ele tem várias funcionalidades, assim pode proporcionar uma melhor maneira para o desenvolvimento de *web* [12]. Algumas delas estão relacionadas abaixo:

- Editor de código fonte;
- Recurso de coloração de código fonte;
- Browser interno;
- Lista de Tarefas;
- *Templates* de códigos para várias soluções;
- “*Websearch*”, para procurar dúvidas pela Internet;
- Código completo para *dropdowns* com PHP, javascript, HTML e CSS;
- *Breakpoints*;
- *Bookmarks* no texto;
- *Watches* (para controle de variáveis);
- Demarcador de sintaxe para PHP, Perl, Javascripts, HTML, Python, ASP, C++, SQL;
- Auto complemento de funções e variáveis;
- Debug passo a passo em servidores Unix e Win32;
- Manual de Tópicos rápidos.

2.2.3 – MySQL

O MySQL é um sistema de gerenciamento de Banco de Dados (SGBD), que utiliza como interface a linguagem SQL (*Structured Query Language* - Linguagem de Consulta Estruturada), sendo atualmente um dos bancos de dados mais populares, com mais de 4 milhões de instalações pelo mundo. O seu sucesso deve-se à fácil integração com o PHP, incluído quase que obrigatoriamente, nos pacotes de hospedagem de sites da Internet oferecidos atualmente [11] [16].

A vantagem de utilizar o MySQL, é de ter o código aberto e funcionar em, quase, qualquer plataforma e sistema operacional. É reconhecido pelo seu desempenho e robustez e também por ser multi-tarefa e multi-usuário [11] [16].

O MySQL encontra-se na versão 5.0, incorporado por mais recursos avançados ao sistema, incluindo *views*, *triggers*, *storage procedures* e transações XA [11] [16].

2.2.4 – MySQL Front

O MySQL Front possibilita a criação de um ambiente Windows para a manipulação de dados MySQL, possuindo uma interface de fácil uso, que permite fazer a manutenção

remota de banco de dados MySQL, sendo possível executar vários comandos [11]. Alguns estão relacionados abaixo:

- Criar / deletar / modificar uma base de dados;
- Criar / deletar / modificar tabelas;
- Editar / inserir / deletar registros;
- Editar / inserir / deletar campos de tabelas;
- Executar comandos SQL interativamente;
- Exportar a estrutura de tabelas e dados em *scripts* SQL .

2.2.5 – Servidor Apache

O Servidor Apache é totalmente gratuito, sendo compatível com HTTP versão 1.1, suas funcionalidades são mantidas através de módulos, podendo o usuário escrever seus próprios módulos – utilizando a API (*Application Programming Interface* ou *Interface de Programação de Aplicativos*) do software [1] [14].

É um servidor web responsável pela distribuição de páginas na Internet. Sua função é aguardar solicitações de um cliente (*browser*), e ao receber retorna os dados para o cliente [1] [14].

3 – Estudo de Caso

Com a introdução do e-mail no cotidiano das pessoas e a constatação do seu aumento de uso, sendo o mesmo inicialmente adotado pelas companhias como meio interno de comunicação, tem hoje suas funções extrapoladas, permitindo hoje intercâmbio de pessoas de diferentes companhias, a participação em listas de discussões, além de acesso a inúmeras informações sem precedentes históricos, muitas pessoas utilizam a caixa de e-mail como sua mesa de trabalho, observamos por várias razões o aumento do tráfego e o crescimento acentuado no volume de mensagens nas companhias, percebidos tanto na quantidade de mensagens, quanto no tamanho das mensagens. Com a supervalorização do conhecimento, o conhecimento de sua importância a vida e aos negócios e a hiper-exposição da informação a que todos nós somos submetidos diariamente, além de disseminá-lo em larga escala, passamos também a administrar nossos *folders* de e-mail pessoal, colecionando, armazenando e valorizando grandes volumes de mensagens ainda que individualmente, aquilo que julgamos relevante para nosso uso diário e para pesquisas futuras [18].

Uma outra questão, bastante polêmica, também associada, tanto ao e-mail quanto a gestão do conhecimento, diz respeito à herança das informações contidas nas caixas postais. O que acontece com a caixa postal de e-mail (repleta de relevantes informações) quando um funcionário morre, se aposenta, é demitido ou vai embora da empresa? Infelizmente, para alívio do homem da informática, a primeira decisão a ser tomada é deletar a caixa postal, liberando mais espaço em disco, mas para desespero do homem de negócios, este procedimento pode representar “prejuízos”, pois está desperdiçando os conhecimentos, evidenciando que é o bem mais preciso para a empresa [18].

Para resolver este problema, pensando em todas estas questões podemos mencionar as bases de conhecimentos baseadas em docs *links*. As bases de conhecimentos são ferramentas concebidas para compartilhar, armazenar e disseminar

conhecimentos, utilizando um instrumento como este, ao mesmo tempo, o conteúdo tanto deixa de ser enviado integralmente, como só será acessado por pessoas de interesse no assunto, deixando assim de ser armazenado em redundância nas caixas de e-mail, minimizando sensivelmente o tráfego na rede. Além disso, caso alguma pessoa venha deixar a empresa, não ficará sem o legado conteúdo da colaboração, resultado pelo qual foram pagos. Com isso, vários fabricantes de softwares, preocupados a oferecerem soluções à gestão do conhecimento e ao tratamento de conteúdos, estão tornando o lançamento deste tipo de software cada vez mais comum [18].

As chamadas organizações do conhecimento apresentam algumas características comuns. Uma se destaca fortemente, fazendo uso intensivo da informação. A tecnologia da informação utilizada inclui ferramentas para trabalho em grupos, uma diversidade de meios de comunicação (correio eletrônico, Intranet), redes internas de telefonia, e comunicação de dados entre outras. Seu modelo de gestão inclui, obrigatoriamente, um número reduzido de níveis hierárquicos que utilizam sempre, independente de sua configuração de organograma, o trabalho interfuncional (times, células, grupos de trabalho e de solução de problemas), conseqüentemente o processo decisório é acentuado e participativo. Todo este desenho visa facilitar a coleta, a assimilação e o aproveitamento do conhecimento [18].

Em 1991, a Shell Oil Co. relatou o pior resultado financeiro de sua história. Essa notícia se tornou um despertador para algumas mudanças séria no modo como ela conduzia seu negócio, para solução foi colocar mais ênfase em fazer uso do conhecimento e da experiência de seus empregados [18].

Se a força de trabalho pudesse aprender sobre as “melhores práticas” de uma única pessoa, a empresa poderia economizar um enorme tempo e esforço e, talvez, poderia usar essas idéias para inovar mais adiante. A Shell usou sistema de informação para criar um ambiente de comunicação e de colaboração que atuasse como um “multiplicador de conhecimento”. O Sistema de Gestão de Conhecimento (KMS – *Knowledge Management System*) contém conhecimento em três áreas: modelos empresariais, liderança e compromisso, interações humanas. O modelo foi adotado por todas as unidades operacionais da Shell. O sistema de conhecimento foi desenvolvido pela Shell e usa como banco de dados MySQL [18].

A enciclopédia on-line Wikipedia utiliza um software chamado MediaWiki que é um programa que funciona de âncora para os arquivos redigidos, este programa possui como sistema de gestão de base de dados o MySQL, e foi escrito com PHP, na enciclopédia todos os usuários podem inserir, corrigir e editar dados sobre um determinado artigo que são redigidos de forma colaborativa, tendo seu processo de atualização a qualquer instante e muitas vezes em tempo real, isso tudo com ajuda de sistema para gestão de conhecimento e com o PHP e MySQL, tudo isso devido a facilidade proporcionada pela Internet, tal eficiência condiz com o objetivo inicial da Internet: reunir de forma ágil, informações provenientes de inúmeros acadêmicos presentes em universidades situadas em localidades gráficas diferentes [13] [15] [16] [17].

4 – Desenvolvimento da aplicação.

Para a criação da aplicação foram estudadas algumas ferramentas para desenvolvimento *web* e algumas metodologias que serão mais detalhadas ao longo da seção

4.1 – Metodologias Aplicadas

Para a instalação e utilização do site, é preciso configurar o servidor *web* APACHE, o servidor de banco de dados MySQL e o PHP, para isso é preciso fazer o *download* destas três ferramentas e configurar cada uma delas, ou instalar o PHP Triad ou EasyPHP, que automaticamente instala e configura estas três ferramentas.

Estas ferramentas funcionam conforme a figura 2 a seguir:

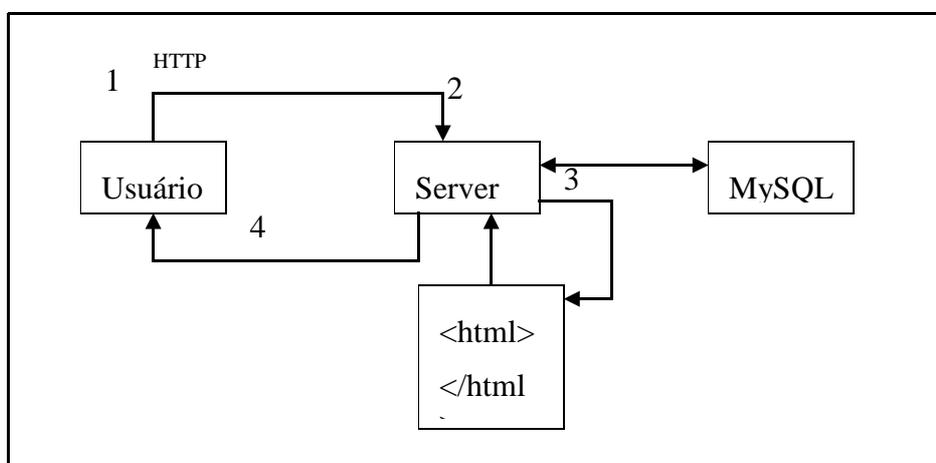


Figura 2 – Funcionamento do Sistema

1. Solicitação da *web* pelo usuário.
2. A solicitação percorre a rede e chega ao servidor *web*.
3. A página PHP é transformada pelo servidor em uma página HTML, o acesso a base de dados pode ocorrer nesse momento.
4. O Servidor retorna o resultado em HTML para o *browser* do usuário.

O site tem como objetivo disponibilizar informações e documentos referentes a assuntos e conhecimentos de uma cooperativa, através da internet.

As informações e documentos que conterão no sistema serão:

- **Funcionários:** todas as informações que achem ser importantes para o sucesso da cooperativa.

Depois da geração dos diagramas de Entidade Relacionamento, foi criada todas as estruturas (tabelas) para o servidor de banco de dados MySQL através do MySQL Front. Depois de concluída a estrutura de banco de dados, integrou-se as páginas PHP do *site* com os dados contidos no banco de dados. Todos os dados são recuperados a partir de *Queries SQL*, acessadas através de códigos PHP.

Todas as páginas do site foram criadas a partir do PHP Editor, que permite gerar páginas com várias extensões.

4.2 – Metodologias Utilizadas

A primeira tela é para acesso a área de Gestão do Conhecimento, pois se trata de uma página restrita a funcionário da cooperativa que pede ao usuário que se *log* no sistema. Vale salientar, que o sistema implementa código em PHP baseado no uso de sessão, que serve para controlar o acesso a áreas restritas no site, permitindo acesso somente a usuários cadastrados . A figura 3, abaixo apresenta a tela de *login*.

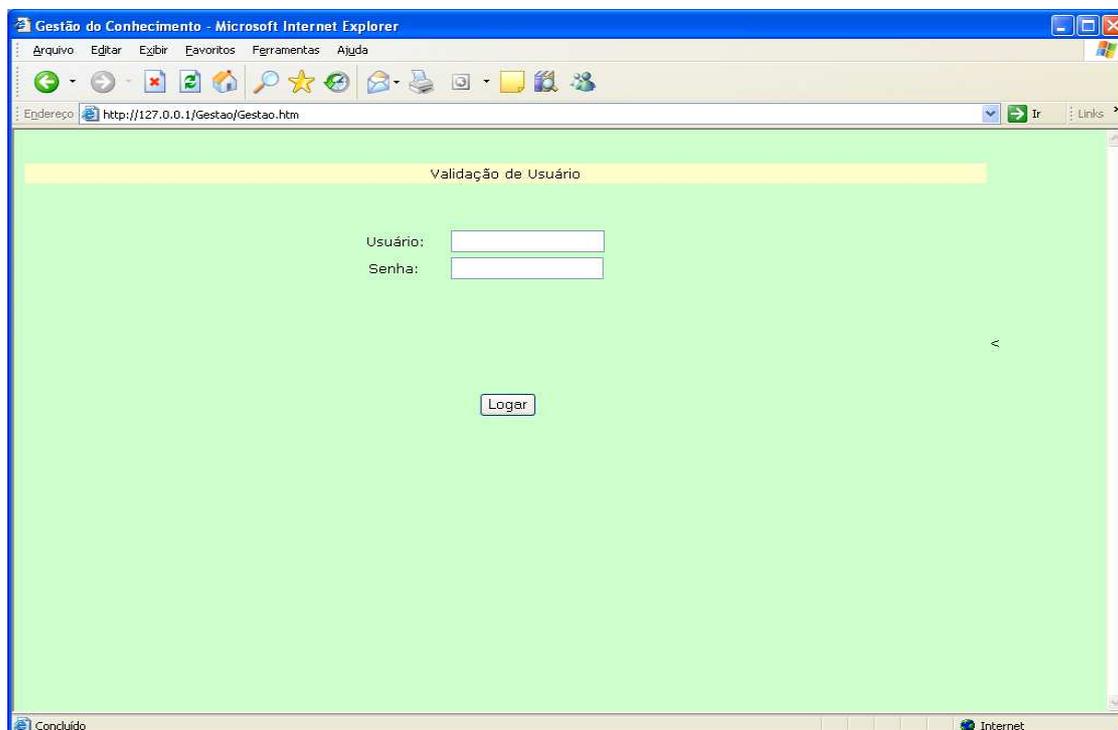


Figura 3 – Tela de login da página Gestão.htm

Após o usuário digitar seu Nome e sua senha, o sistema verifica se está tudo correto, se não estiver aparece uma mensagem de erro, e se estiver será apresentada a

página para o usuário, se o login ocorrer com sucesso o usuário é encaminhado para a página principal do sistema.

Com o usuário já logado na página principal, ele notará quando acessar os *links*, que foi implementada técnicas para evitar desorientação, que o site foi criado com técnicas de “pegadas”, que indica com cores diferentes onde o usuário já consultou, evitando-se também a sobrecarga cognitiva, o site foi desenvolvido baseado em *frames*. Os *frames* são divididos em diversos quadros (ou “telas”), com isso torna-se possível apresentar de forma mais rápida mais de uma página por vez. Para facilitar a navegação do usuário pelo sistema e um acesso mais rápido à informação neste protótipo haverá uma página principal que chamará outras três páginas. A figura 4, a seguir mostra o código da página index.htm que é a página principal do site.

```
[*] index.htm
1 <html>
2
3 <head>
4 <title>Gestao do Conhecimento</title>
5 </head>
6
7 <frameset framespacing="0" border="0" frameborder="0" rows="81,*">
8   <frame name="faixa" scrolling="no" noresize target="conteúdo" src="topo.php">
9   <frameset cols="141,83%">
10    <frame name="menu" target="principal" scrolling="no" noresize src="menu.php">
11    <frame name="principal" scrolling="auto" src="principal.php">
12  </frameset>
13 </frameset>
14 <noframes>
15 <body>
16 <p>Esta página usa quadros mas seu navegador não aceita quadros.</p>
17
18 </body>
19 </noframes>
20 </frameset>
21
22 </html>
```

Figura 4 – Código fonte da página index.htm

Pela figura pode-se observar que ao se executar a página index.htm, ela automaticamente executa outras três páginas:

- a página topo.php que fica no cabeçalho da página (está marcada de preto na figura 5);
- a página menu.php que fica do lado esquerdo do vídeo como um índice que contém todos os links para iniciar a navegação (está marcada de amarelo na figura 5);
- a página principal.php ocupará o maior espaço no vídeo (está marcada de azul na figura 5), onde aparecerão todas as outras páginas acessadas a partir da página menu.php.

A visualização do código fonte acima para melhor entendimento será mostrada abaixo, na figura 5.

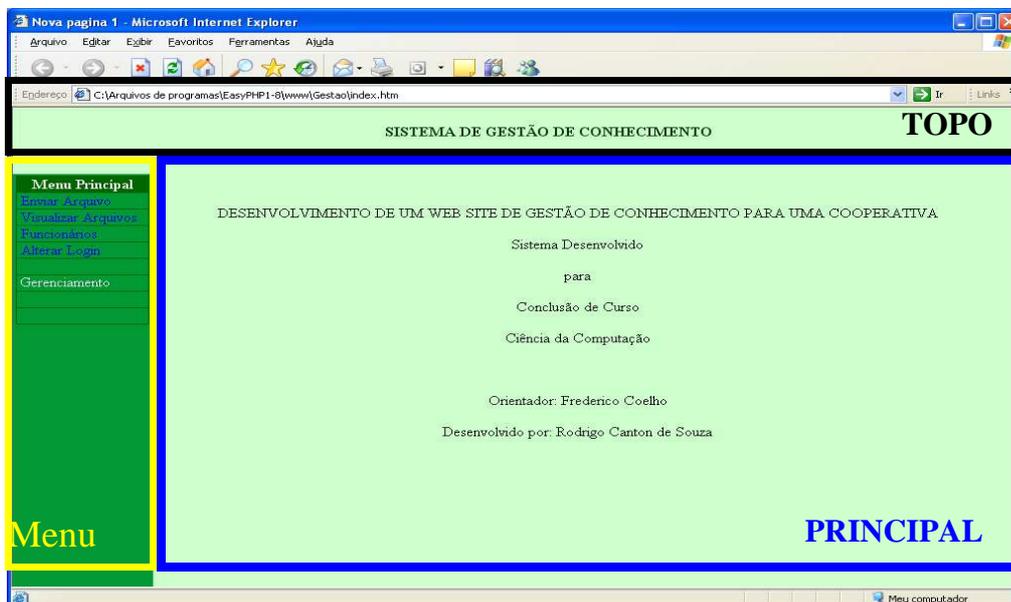


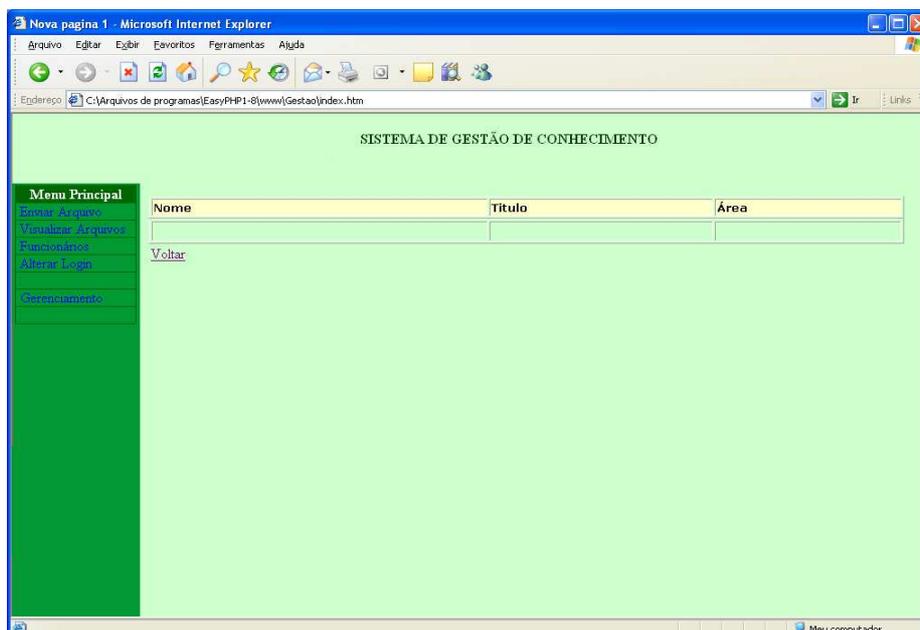
Figura5 – Descrição da divisão da página principal do web site

Caso o navegador do usuário não suporte *frames* é apresentada uma mensagem de erro na tela.

No sistema o usuário encontrará os arquivos separados por setor, sendo seus supervisores e gerentes responsáveis pela correção e validação dos arquivos, pode ser disponibilizados planejamentos de atividades a serem realizadas, contendo o serviço a ser feito e a data para a entrega do serviço pronto conterà também a descrição do que precisou ser feito para a finalização do serviço.

Através do link Funcionários encontra-se todos os arquivos disponibilizados pelos mesmos. Conforme apresenta a figura 6, a seguir:

Para



cada

funcionário aparecerá duas tabelas uma com os arquivos postados por eles, e outra com os arquivos corrigidos pelos supervisores ou gerentes.

Figura 6 – Visualização de Arquivos postados.

Abaixo de cada supervisor aparecerá relacionado todos os seus colaboradores, sendo que ao clicar no nome do colaborador será possível visualizar todos os dados do mesmo.

No menu de Administração do Sistema após ter sido validado com senha, o *web master* poderá administrar através de seus *links* específicos, que será: cadastro em geral, gerenciamento em geral, todos os recursos necessários para o perfeito funcionamento do sistema.

O sistema faz validação de todos registros cadastrados evitando cadastrar a mesma pessoa mais de uma vez.

O protótipo não possui uma interface atraente e inovadora, pois pretendia-se construir apenas um ambiente rápido, eficiente e eficaz para Internet. Com a interface simples o projeto não deixa de ter sua padronização, de ser consistente e não ambíguas.

Por falta de um servidor *web* disponível e por algumas complicações ocorridas esta implementação não foi apresentada para os testes e sugestões para o aperfeiçoamento do protótipo.

5 – Modelagem do Sistema

Nesta seção será apresentada toda a modelagem para implementação do protótipo baseado na linguagem UML, que é usada no desenvolvimento dos mais diversos tipos de sistemas.

5.1 – Requisitos principais do sistema

Foram levados em consideração alguns requisitos que devem estar presentes no sistema. Esses requisitos demonstram algumas características que o sistema precisa ter para que se alcance o resultado final desejado.

Os principais requisitos do sistema são

- Disponibilizar a interface do sistema através de um *browser* de *internet*;

- Permitir aos funcionários cadastrados enviarem arquivos para o sistema;
- Permitir aos funcionários acessarem arquivos já enviados para o sistema;

Os diagramas citados abaixo, são os que foram utilizados para a modelagem do sistema se encontram em anexo com o artigo.

- Diagrama de Caso de Uso;
- Diagrama de Classes;
- Diagrama de Entidade Relacionamento
 - Esquema Físico;
 - Esquema Lógico;

5 – Considerações Finais

Com a implementação deste protótipo para cooperativas espero que ajude a facilitar o compartilhamento de conhecimento, podendo ajudar os funcionários menos experientes, e até mesmo os mais experientes. Esperá-se que torne uma fonte de pesquisa para funcionários da cooperativa, e tornando uma maneira rápida de comunicação entre supervisores e colaboradores.

Oferecendo um sistema de gestão de conhecimento mais acessível e que atende a todas as necessidades de uma cooperativa.

A Internet é um meio de comunicação mais usado hoje, e com isso as filiais em outros lugares podem ter acesso ao conhecimento disponibilizado muito mais fácil do que por e-mail e em tempo real.

O PHP e o MySQL são potências para programação da *web*, que facilita muito o desenvolvimento para Internet e possibilita a construção de grades sistemas para acesso via internet.

Para a continuidade do processo este protótipo será implantado na sede de uma cooperativa em meados de Janeiro para que colaboradores e supervisores façam os testes, para ver se vai atender totalmente ou se terá que fazer algumas modificações e com isso, espera-se liberar para as filiais até março de 2007.

Como sugestão para trabalhos de final de curso um trabalho importante para a melhora do protótipo seria a melhora da interface com ferramentas gráficas, deixando mais dinâmica, amigável e atraente para o usuário. Implementar uma melhor segurança no *login* do usuário, eliminando as tentativas de erro e acerto, evitando que pessoas não autorizadas fiquem tentando o acesso.

6 – Referências Bibliográficas

[1] APACHE. **Site Oficial do Apache**. Disponível em: <<http://www.apache.org>>. Acesso em: 20 Ago. 2006.

[2] COSTI, Ana M. M.; CARVALHO, Isamir M.*et al.* **Valorização de Soluções em Tecnologia da Informação com Base no Conceito de Capital Intelectual**. Disponível

em: <http://www1.serpro.gov.br/publicacoes/gco_site/m_capitulo05.htm>. Acesso em 10 set. 2006.

[3] COSTI, Ana M. M.; CARVALHO, Isamir M.*et al.* **A Disseminação da Informação de Maneira Seletiva e Eficaz no Serpro.** Disponível em: <http://www1.serpro.gov.br/publicacoes/gco_site/m_capitulo07.htm> Acesso em: 10 set. 2006.

[4] FIGUEIREDO, Saulo. **[Desmistificando a gestão do conhecimento.](http://webinsider.uol.com.br/index.php/2002/12/10/desmistificando-a-gestao-do-conhecimento/)** Disponível em: <<http://webinsider.uol.com.br/index.php/2002/12/10/desmistificando-a-gestao-do-conhecimento/>>. Acesso em: 02 nov 2006.

[5] FREITAS, Rogério A.. **Web 2.0.** Disponível em: <<http://www.intranetportal.com.br/colab1/web20>> Acesso em: 05 Set. 2006.

[6] IMASTERS. **Gestão do Conhecimento a riqueza de Nossos Dias.** Disponível em: <http://www.imasters.com.br/artigo/4116/gerencia/gestao_do_conhecimento_a_riqueza_de_nossos_dias/>. Acesso em: 02 nov 2006.

[7] MENDES, Alexandre. **Gestão do Conhecimento.** Disponível em: <http://www.imasters.com.br/artigo/3559/governanca/gestao_do_conhecimento/> Acesso em: 03 set. 2006.

[8] MENDES, Alexandre. **Gestão do Conhecimento e T.I.** Disponível em: <http://www.imasters.com.br/artigo/3578/governanca/gestao_do_conhecimento_e_ti_-_parte_02/> Acesso em: 03 set. 2006.

[9] MENDES, Alexandre. **Gestão do Conhecimento, a riqueza de nossos dias.** Disponível em: <http://www.imasters.com.br/artigo/4116/gerencia/gestao_do_conhecimento_a_riqueza_de_nossos_dias/> Acesso em: 01 set. 2006.

[10] MENDES, Alexandre. **Gestão do Conhecimento: quebrando paradigmas individuais.** Disponível em: <http://www.imasters.com.br/artigo/3784/governanca/gestao_do_conhecimento_-_quebrando_paradigmas_individuais/> Acesso em: 01 set. 2006.

[11] MySQL. **Site Oficial do MySQL.** Disponível em: <<http://www.mysql.com>>. Acesso em: 20 Ago. 2006.

- [12] PHP EDITOR. Site Oficial do PHP Editor. Disponível em: <<http://www.phpeditor.kit.net>>. Acesso em: 20 Ago 2006.
- [13] WIKIPEDIA. **Wikipedia**. Disponível em: <<http://pt.wikipedia.org/wiki/Wikipedia>>. Acesso em: 10 nov 2006.
- [14] WIKIPEDIA. **Apache**. Disponível em: <<http://pt.wikipedia.org/wiki/Apache>>. Acesso em: 10 nov 2006.
- [15] WIKIPEDIA. **MediaWiki**. Disponível em: <<http://pt.wikipedia.org/wiki/MediaWiki>>. Acesso em: 10 nov 2006.
- [16] WIKIPEDIA. **MySQL**. Disponível em: <<http://pt.wikipedia.org/wiki/MySQL>>. Acesso em: 10 set 2006.
- [17] WIKIPEDIA. **PHP**. Disponível em: <<http://pt.wikipedia.org/wiki/PHP>>. Acesso em: 10 set 2006.
- [18] DIAS, Bernadete O. S. V. **Gestão do Conhecimento**: Estudo de Caso. Curso de Pós Graduação – UFSJ – 2006.
- [19] TIM, Converse; JOICE, Park. **PHP: A Bíblia**. Ed. Campus, 2003.