

LIGA DE ENSINO DO RIO GRANDE DO NORTE
FACULDADE NATALENSE PARA O DESENVOLVIMENTO DO RIO GRANDE DO
NORTE
BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

PROPOSTA DE MELHORIA EM UMA INTRANET CORPORATIVA

Trabalho de conclusão de curso apresentado como parte
dos requisitos para obtenção do grau de Bacharel em
Sistemas de Informação na Faculdade Natalense para o
Desenvolvimento do Rio Grande do Norte

PROPOSTA DE MELHORIA EM UMA INTRANET CORPORATIVA.

Jailson Silva de Oliveira

Natal/RN
2010

NATAL/RN
2010

JAILSON SILVA DE OLIVEIRA

PROPOSTA DE MELHORIA EM UMA INTRANET CORPORATIVA.

Trabalho de conclusão de curso apresentado como parte dos requisitos para obtenção do grau de Bacharel em Sistemas de Informação na Faculdade Natalense para o Desenvolvimento do Rio Grande do Norte.

Orientador: Romulo Fagundes Cantanhede (Esp)

2010

Natal/RN
2010

Prof.ª Jovana Alves Pinheiro (MSc)

Membro Examinador

Oliveira, Jailson Silva de
Proposta de melhoria em uma intranet corporativa / Jailson Silva de
Oliveira. – Natal: FARN, 2010.
50 f.

Orientador: Romulo Fagundes Cantanhede (Esp.)
Monografia (Bacharel em Sistema de Informação) – Faculdade
Natalense para o Desenvolvimento do Rio Grande do Norte.

1. Rede de Computadores – Monografia. 2. Segurança de Rede –
Monografia. 3. Intranet – Monografia. I. Título.

RN/FARN/BC

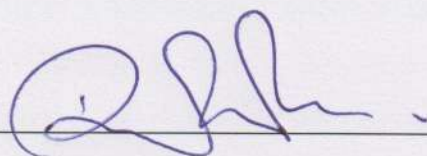
CDU 004.7

JAILSON SILVA DE OLIVEIRA

PROPOSTA DE MELHORIA EM UMA INTRANET CORPORATIVA.

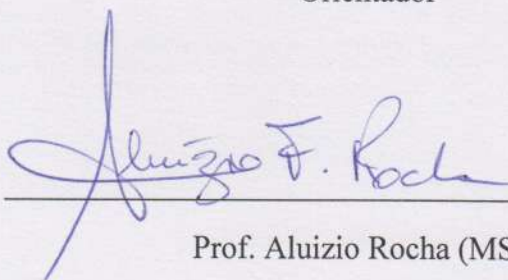
Trabalho de conclusão de curso apresentado como parte dos requisitos para obtenção do grau de Bacharel em Sistemas de Informação na Faculdade Natalense para o Desenvolvimento do Rio Grande do Norte.

Aprovada em: ____/____/____



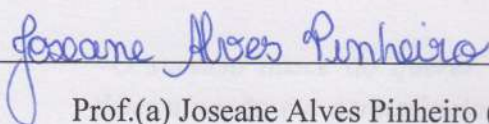
Romulo Cantanhede Fagundes (Esp)

Orientador



Prof. Aluizio Rocha (MSc)

Membro Examinador



Prof.(a) Joseane Alves Pinheiro (MSc)

Membro Examinador

José de Alencar

RESUMO

O fenômeno da Internet mudou a mentalidade de computação das pessoas dedicadas aos negócios. Os usuários de hoje esperam que toda experiência de computação inclua pronto acesso à Internet e ferramentas para a colaboração com outras pessoas, e dentro desse contexto de colaboração as intranets colaborativas definem-se como paradigma de integração entre todos colaboradores de uma empresa que tem recursos tecnológicos suficientes e que possa fazer uso de tal recurso ou até mesmo desconhecem tal ferramenta de apoio à gestão, vendas, comunicação e marketing entre outros benefícios. O presente trabalho faz um estudo de caso dentro de uma rede corporativa, separada geograficamente entre suas filiais, buscando modelar uma ferramenta de gestão colaborativa e mostrar os benefícios de usar a rede de computadores, a Intranet, com implementação de ferramentas Wikis e o próprio sistema colaborativo interno, dentro da corporação, possibilitando uma melhor colaboração e comunicação e uma melhor dinâmica nos processos computacionais feitos com ferramentas distintas, centralizando dados e informações e conhecimentos.

Palavras-Chave: Intranet, Colaboração, Comunicação, Sistemas Colaborativos, Wikis.

"O sucesso nasce do querer. Sempre que o homem aplicar a determinação e a persistência para um objetivo, ele vencerá os obstáculos e, se não atingir o alvo, pelo menos fará coisas admiráveis."

José de Alencar

RESUMO

O fenômeno da internet mudou a mentalidade de computação das pessoas dedicadas aos negócios. Os usuários de hoje esperam que toda experiência de computação inclua pronto acesso à internet e ferramentas para a colaboração com outras pessoas, e dentro desse conceito de colaboração as intranets colaborativas definissem como paradigma de integração entre todos colaboradores de uma empresa que tem recursos tecnológicos implantados e que pouco faz uso de tal recurso ou até mesmo desconhecem tal ferramenta de apoio a gestão, vendas, comunicação e marketing entre outros benefícios. O presente trabalho faz um estudo de caso dentro de uma rede corporativa, separada geograficamente entre suas filiais, buscando modelar uma ferramenta de gestão colaborativa e mostrar os benefícios de usar a rede de computadores, a intranet, com implementação de ferramentas Wikis e o próprio sistema colaborativo interno, dentro da corporação, possibilitando uma melhor colaboração e comunicação e uma melhor dinâmica nos processos computacionais feitos em ferramentas distintas, centralizando dados e informações e conhecimentos.

Key Words: Intranet. Colaboration. Communication. Collaborative Systems. Wikis.

Palavras-Chave: Intranet. Colaboração. Comunicação. Sistemas Colaborativos. Wikis.

ABSTRACT

Figura 1 – Componentes de Uma Intranet.....pág. 13

The phenomenon of the Internet has changed the mentality of people dedicated to the computing business. Today's users expect any computing experience includes ready access to the Internet and tools for collaboration with others, and within this concept of collaboration collaborative intranets define the paradigm of integration among all employees of a company that has deployed and technological resources that makes little use of that feature or even know such a tool to support management, sales, marketing and communication among other benefits. The present study is a case study within a corporate network, separated geographically from its subsidiaries, seeking a modeling tool for collaborative management and show the benefits of using the computer network, the intranet, with implementation tools and the system itself collaborative Wikis internally within your enterprise, enabling better collaboration and communication and better dynamics in the computational processes performed in different tools, centralizing data and information and knowledge.

Figura 2 – Uso das Tecnologias da Informação e Comunicação 2009.....pág. 42

KeyWords: Intranet. Collaboration. Communication. Collaborative Systems. Wikis.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Componentes de Uma Intranet.....	pág. 15
Figura 2 – Recursos e Topologia Aplicáveis Dentro de Uma Intranet Colaborativa.....	pág. 18
Figura 3 – Componentes de Um Sistema Colaborativo.....	pág. 21
Figura 4 – Estrutura Organizacional Com Seus Níveis de Operações.....	pág. 23
Figura 5 – VPN Em Uma Rede Corporativa.....	pág. 25
Figura 6 – Organograma da Empresa Ecologica.....	pág. 34
Figura 7 – Ferramenta WIKI em Uso na Intranet Ecologica.....	pág. 37
Figura 8 – Uso das Tecnologias da Informação e Comunicação 2009.....	pág. 42

LISTA DE SIGLAS

ACL	Lista de Controle de Acesso
CD	Centro de Distribuição
IIS	Serviços de Informações da Internet
JVM	Java Virtual Machine
LAN	Local Area NetWork
TEF	Transferencia Eletronica de Fundos
TIC	Tecnologia da Informação e Comunicação
VPN	Virtual Private Network
WAN	World Area Network

SUMÁRIO

1 - Introdução.....	pág. 10
2 - Objetivos.....	pág. 12
2.1 - Objetivo Geral.....	pág. 12
2.2 – Objetivos Específicos.....	pág. 12
3 - Justificativa.....	pág. 13
3.1 - Cenário do Objeto de Pesquisa.....	pág. 13
3.2 – Cenários Global de uma Intranet.....	pág. 14
4 - Fundamentação Teórica.....	pág. 16
4.1 – Intranet	pág. 16
4.1.1 – Wikis	pág.18
4.1.1 – DokuWiki	pág.19
4.1.1 – Sistemas Colaborativos.....	pág.19
4.1.2 – Proposta de Melhorias	pág. 21
4.2 –Redes de Computadores	pág. 22
4.2.1 – Segurança na troca de informações	pág. 23
4.2.2 –VPN (Virtual Private Network)	pág. 24
4.3 – Estudo e Uso de Tecnologias a serem aplicadas nesse trabalho.....	pág. 25
4.3.1 Postgres	pág. 25
4.3.2 JAVA	pág. 26
4.3.2.1 TOM CAT.....	pág. 27
4.3.2.1 IDE ECLIPSE.....	pág. 27

4.3.3 Frameworks	pág. 28
4.3.3.1 JSF.....	pág. 28
4.3.3.2 Hibernate	pág. 28
5 - Metodologia.....	pág. 29
5.1 – Concepção do Trabalho.....	pág. 29
5.2 – Análise Dos Dados	pág. 29
6 – Análise de Resultados.....	pág. 32
6.1 – Sobre a Estrutura Geral e Administrativa do Estudo de Caso.....	pág. 32
6.2 – Estudo de Caso (Ecologica).....	pág. 35
6.2.1 – Estrutura Organizacional.....	pág. 35
6.2.2 – Realidade Atual.....	pág. 36
6.2.3 – Sistema de Gerenciamento de Vendas	pág. 37
6.2.4 – Proposta de Mudanças	pág. 37
6.2.5 - Sistema de Gerenciamento de Metas e RH	pág. 38
7 – Conclusão	pág. 41
7.1- As vantagens do uso da intranet	pág. 41
7.2 - Melhorias ocorridas com o uso do wiki e ferramentas.....	pág.41
7.3 - Análises da pesquisa x aplicação	pág. 41
7.4 - Andamento do sistema proposto – Requisitos, definindo o escopo.....	pág. 42
ANEXO.....	pág. 44
Referências	pág. 50

1 - INTRODUÇÃO

As empresas brasileiras estão conectadas. De acordo com a última pesquisa Tic Empresas, realizada pelo Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto br (NIC.br), 97% das organizações com dez ou mais funcionários têm acesso à web. Quando observadas apenas as grandes empresas, com mais de cinquenta funcionários, o índice de acesso à internet chega a 100%. O que nem todos os gestores percebem é que esse alto índice de conectividade pode ser utilizado para melhorar a comunicação interna entre a equipe, com a utilização de uma intranet. Assim como a internet, a intranet — ou portal corporativo — também é uma rede, só que restrita ao grupo de funcionários e personalizada de acordo com o perfil e as necessidades de cada empresa. Nela, a equipe pode compartilhar informações, arquivos, documentos e ter acesso aos conteúdos de forma rápida e eficiente, o que contribui para a melhoria da produtividade. É uma solução eficaz, sobretudo para aquelas empresas com grande número de funcionários ou filiais espalhadas por várias cidades.

Devido a esse cenário atual o uso da tecnologia da informação alcançou uma grande gama de empresas, relacionadas aos avanços tecnológicos e requisições de automatização de processos operacionais e fiscais, cobrança por parte dos governos em sua cobrança fiscal e contábil, tornando uma realidade dentro das pequenas, médias e principalmente nas grandes empresas.

Em virtude de todas essas necessidades, as empresas e seus colaboradores tornaram-se usuários da tecnologia da informação direta ou indiretamente nas práticas de processos e de projetos internos e externos da empresa, a tecnologia e as informações hoje são trabalhadas de outra forma que no passado recente era sem a presença da mesma e sua usabilidade.

Diante desse cenário, os recursos da tecnologia dentro das empresas são ferramentas de trabalho contínuo e o que surge hoje no mercado são um conceito de integração total de processos, informações e pessoas. E nessa integração entra as Intranets como provedoras dessa integração de todos os serviços de tecnologia da informação existente dentro de uma empresa.

O presente trabalho tem como escopo apresentar a construção de uma ferramenta de suporte e ajuda online em um cenário colaborativo tendo como base de conhecimento e pesquisa a de uma intranet colaborativa. Adiante teremos conceitos, explicações, razões e

requisitos necessários a se implantar tal serviço e usufruir do mesmo aonde sua expectativa e objetivos venham a ser realizados.

2.1 - OBJETIVO GERAL

O objetivo desta monografia é propor uma modelagem e uma aplicação de um sistema colaborativo a um estudo de caso a ser realizado dentro da Empresa Ecológica Comércio Ltda, onde foi levantado e verificado a necessidade de se aperfeiçoar de forma única e centralizada os processos já feitos para o uso da tecnologia da informação usando vários aplicativos de diferentes fabricantes, onde podemos citar mais a serem observados e estudados como objetivos específicos deste trabalho.

2.2 - OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Apresentar o estado dos processos atuais da ecológica.
- Apresentar descrição dos processos em forma de caso de uso.
- Verificação dos diversos formulários em uso para serem transformados em formulários dentro do sistema colaborativo.
- Apresentar recursos e vantagens de um sistema colaborativo dentro de uma loja física.
- Modelar e criar uma base de dados centralizada das informações diárias das filiais.
- Elaboração de um modelo de sistema colaborativo.

2- OBJETIVOS

2.1 – OBJETIVO GERAL

O objetivo dessa monografia é propor uma modelagem e uma aplicação de um sistema colaborativo a um estudo de caso e análise dentro da Empresa Ecologica Comércio Ltda, onde foi levantado e verificado a necessidade de se aperfeiçoar de formar única e centralizada os processos já feitos com o uso da tecnologia da informação usando vários aplicativos de diferentes fabricantes, onde podemos citar itens a serem observados e estudados como objetivos específicos desse trabalho.

2.2 – OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Apresentar o estudo dos processos atuais da ecológica.
- Apresentar descrição dos processos em forma de caso de uso.
- Verificação dos diversos formulários em uso para serem transformados em formulários dentro do sistema colaborativo.
- Apresentar recursos e vantagens de um sistema colaborativo dentro de uma intranet.
- Modelar e criar uma base de dados centralizada das informações diária das filiais.
- Elaboração de um modelo de sistemas colaborativo.

3 - JUSTIFICATIVA

3.1 – CENÁRIO DO OBJETO DE PESQUISA

A empresa Ecologica provê vários serviços a seus colaboradores através da rede interna, a intranet privada da mesma, hoje seus colaboradores diariamente usam diversos aplicativos para suprirem os diversos tipos de serviços que vão desde a informativo de vendas diários preenchido dentro de um formulário feito dentro de um editor de textos, onde se informa dados relevante a vendas, situação atual de total de vendas da filial, informação de como se comportou a filial naquela data entre outros dados, entre outros serviços de comunicação de diferentes setores e solicitações são preenchidos e salvos em arquivo separados e enviados e recebidos via email.

Porém, esses serviços encontram-se isolados em suas respectivas filiais e na base central da empresa que é o escritório central.

Outro ponto relevante é a falta de integração entre os colaboradores da empresa em uma única forma e ferramenta computacional que venha atender as suas necessidades do lado do colaborador como solicitação de férias online e direta, e informações que venham atender suas necessidades como colaborador e não tão somente como apenas a tecnologia computacional da empresa atenda os gestores e diretores no que diz respeito a uma via de um só lado.

Diante desse cenário, esse trabalho busca propor uma modelagem e aplicação de um sistema colaborativo dentro de sua intranet, uma vez que a mesma já possui recursos e tecnologia implantados como VPN e Internet em todas suas filiais e em sua base de apoio que é o escritório da empresa.

Outra carência é referente à necessidade de centralizar e armazenar dados novos e passados em uma base de dados para eventuais consultas e para análise de gestão, pois no modelo atual dos processos computacionais usado, essa concepção se perde por não ter uma base de dados central no que diz respeito a dados extra-vendas como é apresentado em capítulos a seguir o caso de uso de controle de metas versus totais de vendas realizadas em

suas filiais, para esse processo não existe relatórios e nem consultas integradas, e sim apenas consultas a arquivos separados feitos em planilhas eletrônicas.

Com a aplicação de um sistema colaborativo, esses dados irão se integrar dentro de vários formulários web de acordo com o setor da empresa, alimentando sua base central para posteriores relatórios e análise de dados consistentes e de forma única.

3.2 – CENÁRIO GLOBAL DE UMA INTRANET

Uma vez que as intranets são como redes Internet dentro das organizações, elas dependem de todas as tecnologias da informação que possibilitam a Internet. As empresas que utilizam intranets, por exemplo, devem ter ou configurar redes cliente/servidor TCP/IP e seus respectivos hardwares e softwares, tais como conjuntos navegador e servidor de rede, software de editoração de página em HTML e programas de gerenciamento e segurança de rede. Dessa forma, as intranets dependem das mesmas capacidades de navegador/servidor de rede, redes cliente/servidor TCP/IP e acesso a banco de dados em hipermídia disponíveis na Internet e na Rede Mundial de Computadores.

A aplicação de um sistema de intranet colaborativo visa atender de forma única todos os detalhes de uso de informática dentro da empresa, buscando sempre automatizar qualquer novo processo que venha a ser criado dentro da gestão de loja ou da gestão administrativa, fazendo uso da tecnologia já implantada, pois a empresa já possui um software de vendas e gestão, tal sistema de intranet viria a alavancar de maneira mais rápida e segura uma comunicação interna e externa de seus colaboradores e gestores.

A intenção maior da Intranet busca integrar os funcionários em todo fluxo de dados que possa existir dentro da empresa e centralizar vários processos em uma base de dados única, tornando a administração de uma organização melhor, podendo admitir-se também como uma ferramenta ágil e competitiva, permitindo a diminuição de problemas relacionados à distância e a economia de tempo de desenvolvimento de atividades, que é um elemento precioso para uma organização, a qual pode utilizar a maior parte do seu tempo com tarefas que propiciem retorno.

E dentro dessa mesma concepção Web, estaremos integrando documentações de vários tipos de processos seja ele manual ou automatizado, incorporando uma ferramenta dentro da intranet já desenvolvida e implantada chamada WIKI, termo utilizado para identificar um tipo específica de coleção de documentos em hipertexto (texto em formato digital) ou software colaborativo usado para criá-lo. E aproveitando também a mesma intranet coloca-se outra ferramenta integrada para chamadas de solicitações e acompanhamento de solicitações pendentes.

Na figura 1, segue exemplo dos componentes de uma arquitetura de tecnologia da informação de uma intranet colaborativa.



Figura 1 – Componentes de Uma Intranet Colaborativa

Fonte: O'brien

4 - FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

4.1 – INTRANET

Conforme O'Brien, 2001, uma intranet é uma rede interna a uma organização que utiliza tecnologias da Internet (tais como navegadores e servidores de rede, protocolos de rede TCP/IP, editoração de documentos e bancos de dados em linguagem HTML e hipermídia e assim por diante) para fornecer um ambiente de Internet dentro da empresa para compartilhamento de informações, comunicações, colaboração e suporte a processos empresariais. Uma intranet é protegida por medidas de segurança, como senhas, criptografia e firewalls, e, por isso, pode ser acessada pela Internet por usuários autorizados. A intranet de uma empresa pode também ser acessada por intranets de clientes, fornecedores e outros parceiros comerciais via conexões extranet.

Todos os tipos de organizações estão se unindo a empresas de tecnologia na implementação de uma ampla classe de usos de redes intranet. Uma maneira pela qual as empresas organizam aplicações de intranet é agrupá-las conceitualmente em algumas categorias de serviços aos usuários que reflitam os serviços básicos que as intranets oferecem a eles. Esses serviços são fornecidos pelo software de navegação e software de servidor da intranet, bem como por outros tipos de softwares aplicativos e groupware que fazem parte do ambiente de software de intranet de uma empresa.

As intranets são projetadas para serem redes abertas, seguras e internas, cujo software de navegação fornece acesso fácil de tipo apontar-e-cliclar para usuários finais acessarem informações em multimídia em sites da rede interna. Os sites da rede intranet podem ser estabelecidos em servidores de rede interna por uma empresa, suas unidades, departamentos e grupos de trabalho. Um departamento de recursos humanos, por exemplo, pode estabelecer um site ou um recurso de uma página da rede intranet para que os funcionários possam facilmente acessar informações de última hora sobre situação de suas contas de benefícios da empresa. Um dos atrativos das intranets é que sua tecnologia de tipo Internet as torna mais adaptáveis, bem como mais fáceis e mais baratas de serem desenvolvidas e utilizadas do que sistemas tradicionais cliente/servidor ou sistemas legados de mainframe.

As aplicações das intranets são muitos variáveis, dependendo principalmente das particularidades de cada organização. Uma intranet pode ser constituída apenas por uma página HTML estática ou possuir todo o controle logístico e financeiro da empresa. Alguns exemplos de serviços que as intranets podem oferecer:

- Informações institucionais
- Correio eletrônico
- Diretórios (pastas de arquivos)
- Veiculação de notícias
- Manuais
- Relatórios financeiros
- Documentação de treinamentos
- Grupos de discussão

Como na Internet, historicamente o conteúdo Web das intranets era um sistema 1-n (BUFFA, 2006), onde uma pessoa ou um grupo pequeno era responsável pela publicação, dando aos outros usuários apenas a opção de leitura das informações disponibilizadas.

Mas esta situação vem mudando gradativamente, à medida que sistemas colaborativos, como wikis, são implantados nas intranets. Isso dá uma liberdade de criação maior para todos os usuários, facilitando a troca de conhecimento entre os colegas de trabalho. Esta mudança é conceituada de comunicação e colaboração contínua.

Na figura 2, são apresentados alguns recursos disponíveis de um sistema colaborativo em uma intranet.

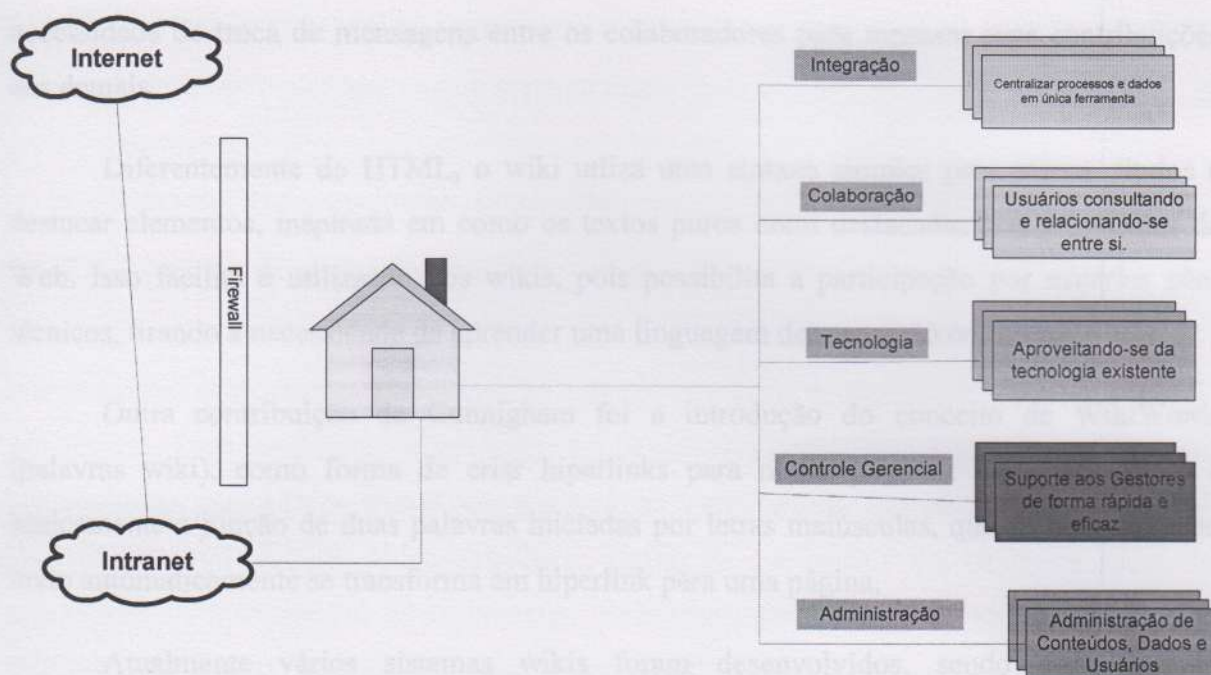


Figura 2 – Recursos e Topologia Aplicável Dentro de Uma Intranet Colaborativa

Fonte: O autor

4.1.1 – WIKIS

Wiki é um software colaborativo que permite a edição colaborativa de documentos. Os Wikis permitem publicar e partilhar conteúdos na Web de forma muito fácil. Uma das características da tecnologia é a facilidade com que as páginas são criadas e alteradas e a possibilidade de, colaborativamente, construir conteúdo para a Web.

O Wiki foi inventado em 1995 por Ward Cunningham que teve a ideia de criar uma página Web que generalizasse a edição aberta e colaborativa. O primeiro software que elaborou deu início ao que se viria a chamar de Wiki Wiki Web e a múltiplas iniciativas similares.

Diferentemente do sistema de edição centralizada de uma página Web, um wiki é um site da Web onde os usuários têm poder para criar, editar textos e hiperlinks entre páginas, de maneira simples, utilizando o próprio navegador Web.

Essa característica traz vários benefícios, sendo um deles o auxílio na elaboração de conteúdo coletivamente, criando um ponto de acesso centralizado onde todos editam, sem a

necessidade de troca de mensagens entre os colaboradores para repassar suas contribuições aos demais.

Diferentemente do HTML, o wiki utiliza uma sintaxe simples para marcar títulos e destacar elementos, inspirada em como os textos puros eram destacados nos primórdios da Web. Isso facilita a utilização dos wikis, pois possibilita a participação por usuários não-técnicos, tirando a necessidade de aprender uma linguagem de marcação complexa.

Outra contribuição de Cunningham foi a introdução do conceito de WikiWords (palavras wiki), como forma de criar hiperlinks para novas páginas. Uma WikiWord é basicamente a junção de duas palavras iniciadas por letras maiúsculas, que ao ser escrita no texto automaticamente se transforma em hiperlink para uma página.

Atualmente vários sistemas wikis foram desenvolvidos, sendo que há sites especializados em comparações de sistemas wikis, como WikiMatriz. Os mais conhecidos são os softwares livres TWiki, MediaWiki e DokuWiki, esse último já em uso dentro do caso de uso da Empresa Ecológica.

4.1.2 – DOKUWIKI

DokuWiki é um programa wiki escrito em PHP voltado para as necessidades de documentação em pequenas empresas, escrito por Andreas Gohr. Usa para armazenar dados num arquivo de texto, não necessitando de um banco de dados. Possui uma sintaxe simples, porém completa.

4.1.3 – SISTEMAS COLABORATIVOS

As pessoas frequentemente precisam interagir umas com as outras para que as coisas sejam feitas. Conforme O'Brien, 2001, sabemos que a tecnologia da informação está mudando o modo como trabalhamos juntos. Os sistemas colaborativos fornecem ferramentas para nos ajudar a colaborar – para comunicar idéias, compartilhar recursos e coordenar nossos esforços de trabalho cooperativos como membros dos muitos processos formais e informais e equipes e grupos de trabalho de projetos que constituem muitas organizações de hoje.

A meta dos sistemas colaborativos é permitir que trabalhem juntos com mais facilidade e eficácia ao nos ajudarem a:

- Comunicar: Compartilhar informações uns com os outros.
- Coordenar: coordenar reciprocamente nossos esforços individuais de trabalho e uso de recursos.
- Colaborar: Trabalhar juntos cooperativamente em projetos e tarefas comuns.

Conforme O'Brien, 2001, sistema colaborativo é um sistema de informação. Conseqüentemente, utiliza recursos de hardware, software, dados e rede para apoiar a comunicação, coordenação e colaboração entre os membros de equipes e grupos de trabalho na empresa. Os engenheiros, especialistas em negócios e consultores externos, por exemplo, podem formar uma equipe virtual para um projeto. A equipe pode utilizar intranets e extranets para colaborar via e-mail, videoconferência, fóruns de discussão e um banco de dados em multimídia de informações na empresa em andamento em um site do projeto de rede. O sistema colaborativo pode utilizar estações de trabalho conectadas a uma série de servidores, nos quais são armazenados bancos de projetos, da empresa e outros. Além disso, os servidores da rede podem fornecer uma multiplicidade de recursos de software, tais como navegadores de rede, groupware e pacotes de aplicativos para ajudar a colaboração entre os membros da equipe até que o projeto seja concluído. Na figura 3 temos a apresentação de componentes de um sistema colaborativo

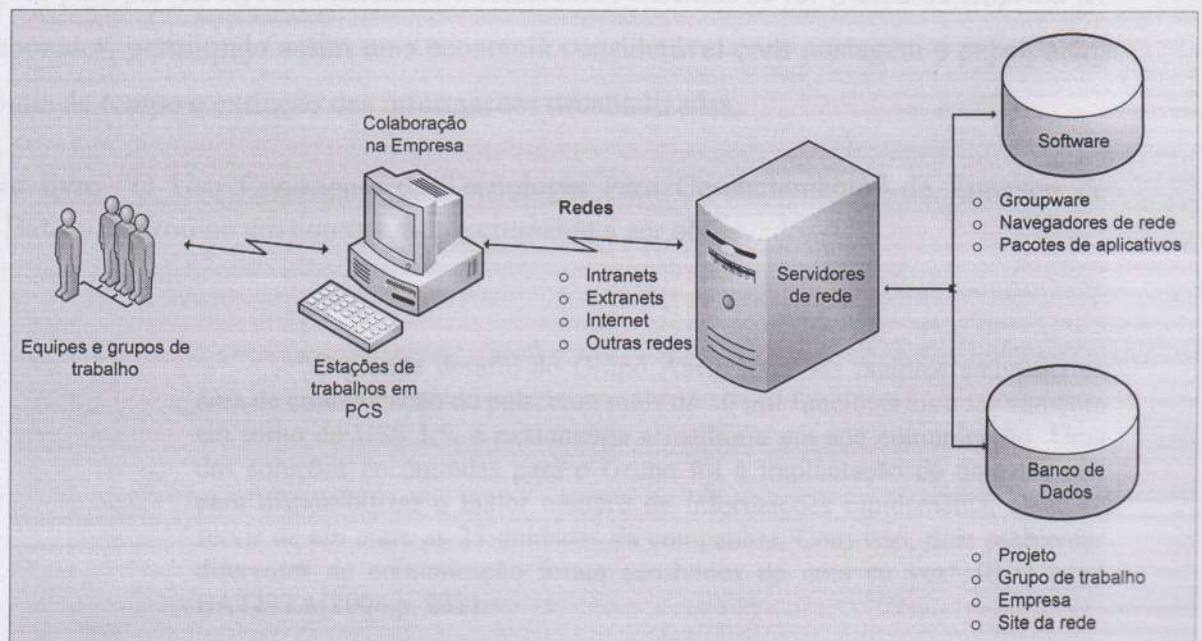


Figura 3 – Os Componentes de um Sistema Colaborativo

Fonte: O'Brien

4.1.4 – PROPOSTA DE MELHORIAS

Do mesmo jeito que se é feita análise para solução de problemas via uma ferramenta de uma aplicação comercial, a usabilidade de uma intranet será um projeto contínuo, deixando de ser um projeto e passando a ser uma operação constante de melhorias e uso da tecnologia da informação dentro das funcionalidades oferecida pela mesma. E o estudo de sua viabilidade dentro do caso de uso, realmente será necessário e solucionador de fluxo de dados já estruturados, pois foi constatado também dentro da pesquisa desse projeto que se uma organização não tiver uma estrutura de fluxo de informações, não será uma intranet ou outra ferramenta da tecnologia da informação que irá solucionar tal questão.

Podemos citar alguns pontos de melhoria com a intranet colaborativa:

- Economia de custos;
- Aumento de produtividade de departamento, da atividade e de pessoal;
- Aumento da vantagem competitiva

A intranet colaborativa pode ainda melhorar o processo de disponibilização de informações para parceiros, representantes e vendedores externos se for o caso da empresa ter esse colaborador, permitindo assim uma economia considerável com postagem e papel, além da economia de tempo e extinção das informações desatualizadas.

No livro “O Uso Consciente da Tecnologia Para Gerenciamento” de Emerson de Oliveira Batista, retirou-se um comentário interessante a ser observado.

“O grande desafio do Grupo Abril, uma das maiores empresas na área de comunicação do país, com mais de 10 mil funcionários e faturamento em torno de US\$ 1,5, é exatamente a melhoria em sua comunicação. Uma das soluções encontradas para o Grupo foi a implantação de uma intranet para disponibilizar o maior número de informações rapidamente, além de servir de elo entre as 25 unidades da companhia. Com isso, dois problemas diferentes de comunicação foram resolvidos de uma só vez” IBID apud BATISTA(2004,p. 232).

As redes dão suporte a novas maneiras de realizar negócios, desde marketing, até gerenciamento da cadeia de fornecimento, atendimento ao cliente e gerenciamento de recursos humanos. Em particular, a Internet e seu correspondente organizacional privado, as intranets, possuem um enorme impacto sobre nossas vidas, tanto profissional quanto pessoalmente. De fato, para todas as organizações, ter uma estratégia de Internet não é mais apenas uma fonte de vantagem competitiva; é necessário para sobrevivência.

Sem a ferramenta humana não seria possível se chegar a resultados de processos individuais ou coletivos que visam uma meta a ser atingida, e esses processos coletam dados, usam esses dados e extraem resultados que culmina em transações, podemos dizer que em uma empresa informatizada a mesma venha ter ou deseje possuir em seu sistema implantado o conceito e os recursos de um Sistema Integrado de Gestão (modelo ERP), onde esse sistema possa abordar toda a classificação por nível organizacional que são as seguintes: Sistema de Processamentos de Transações (SPT), Sistema de Informações Gerenciais (SIG) e Sistema de Apoio a Decisões (SAD). Dentro de todas essas classificações de sistemas organizacionais ou interorganizacional, temos a ferramenta humana sendo ela componente de todas elas. Em tudo que precisamos fazer, passamos por um aprendizado ou sempre buscamos referências externas para realizar tal tarefa. Na figura 4, podemos observar como funciona uma estrutura organizacional com sua classificação de sistemas.

12 REDES DE COMPUTADORES

12.1 SEGURANÇA NA TROCA DE INFORMAÇÕES

A concepção de redes que usam tecnologias proprietárias para LAN (Local Area Network) e WAN (Wide Area Network) está dando lugar ao desenvolvimento da intranet, cuja principal função está na sua segurança com a Internet, inclusive com os mesmos serviços disponibilizados pela mesma.

O projeto físico de uma intranet pode ser uma tarefa simples que pode ser realizada por um administrador de redes que não necessariamente seja um especialista em segurança. O conjunto de hardware (servidores, computadores, redes e dispositivos de rede) e software (sistemas operacionais e programas específicos para

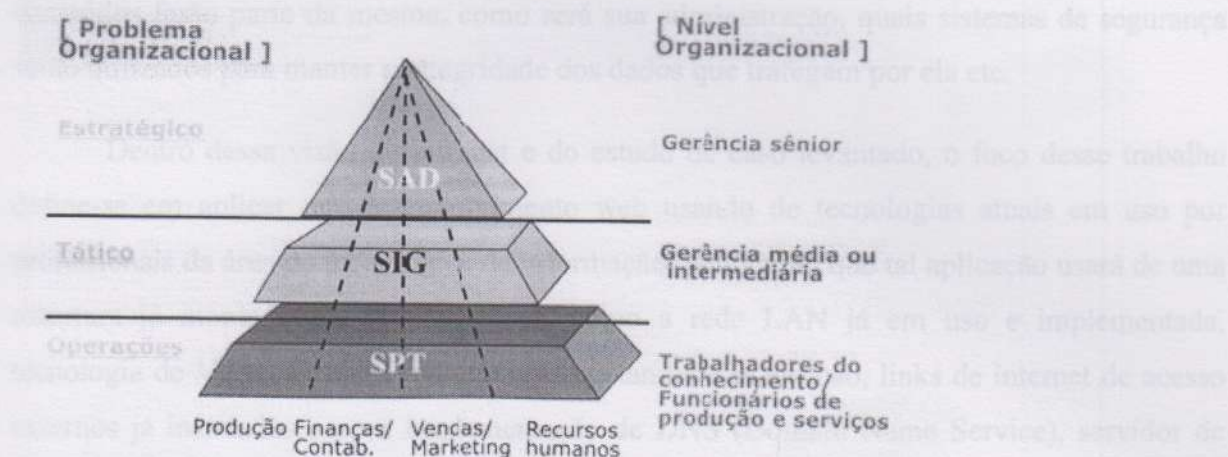


Figura 4 - Estrutura Organizacional com seus níveis de Operações: SPT – SIG – SAD.

Fonte: Prof. Josué Vitor – Material da Disciplina Tópicos Especiais em Sistema de Informação

4.2 – REDES DE COMPUTADORES

4.2.1 – SEGURANÇA NA TROCA DE INFORMAÇÕES

A concepção de redes que usam tecnologias proprietárias para LAN (Local Area Network) e WAN (Wide Area Network) está dando lugar ao desenvolvimento da intranet, cuja principal função está na sua semelhança com a internet, inclusive com os mesmos serviços disponibilizados pela mesma.

O projeto físico de uma intranet pode ser uma tarefa muito simples, que pode ser facilmente detalhado por um especialista em tecnologia que saiba qual amplitude a empresa deseje atingir. O conjunto de hardware (servidores, computadores-clientes, cabos e equipamentos de rede) e software (sistemas operacionais e programas específicos para

serviços de rede) é comumente encontrado no mercado, inclusive com opções gratuitas dentro do conceito de software livre. A dificuldade de tal projeto está na lógica de negócio, perfil exclusivo de cada empresa, pois não basta instalação do hardware e do software que fará a intranet funcionar. Esse projeto deve conter os objetivos da organização com sua intranet, que conteúdos farão parte da mesma, como será sua administração, quais sistemas de segurança serão utilizados para manter a integridade dos dados que trafegam por ela etc.

Dentro dessa visão de intranet e do estudo de caso levantado, o foco desse trabalho define-se em aplicar um desenvolvimento web usando de tecnologias atuais em uso por profissionais da área da tecnológica da informação, lembrando que tal aplicação usará de uma estrutura já montada em uma empresa, como a rede LAN já em uso e implementada, tecnologia de VPN (Virtual Private Network) também já em uso, links de internet de acesso externos já instalados e com implementação de DNS (Domain Name Service), servidor de nome de domínio já configurado para uma facilitação de acesso por nome e não por ip da ordem pública, e em todo esse contexto de tecnologia o caso de uso da empresa ecológica, que consta atualmente com 20 lojas, 01 CD (Centro de Distribuição), 01 escritório central e 250 colaboradores, onde se concentra o servidor central da rede e toda sua infra-estrutura da tecnologia da informação, contaremos com essa última como sendo a base do servidor web da intranet, podendo vir a aproveitar sua VPN já montada, para facilitar a interligação da intranet de maneira ainda mais particular e segura.

4.2.2 – VPN (Virtual Private Network)

É um túnel de rede para rede criptografado que conecta extremidades confiáveis (uma filial a uma matriz e vice-versa). Tanto o servidor VPN quanto o cliente devem autenticar um ao outro. É uma extensão segura de sua rede que faz todos os mesmos serviços disponíveis para trabalhadores remotos, como pessoas que trabalham em casa conectados com o escritório e viajantes, que usuários locais têm. Pensemos nele como um cabo de rede Ethernet seguro que estende sua rede através de território hostil. Uma VPN conecta duas redes, como escritórios filiados ou usuários remotos sozinhos ao escritório.

Na figura 5, temos o exemplo de uma VPN em uma rede corporativa.

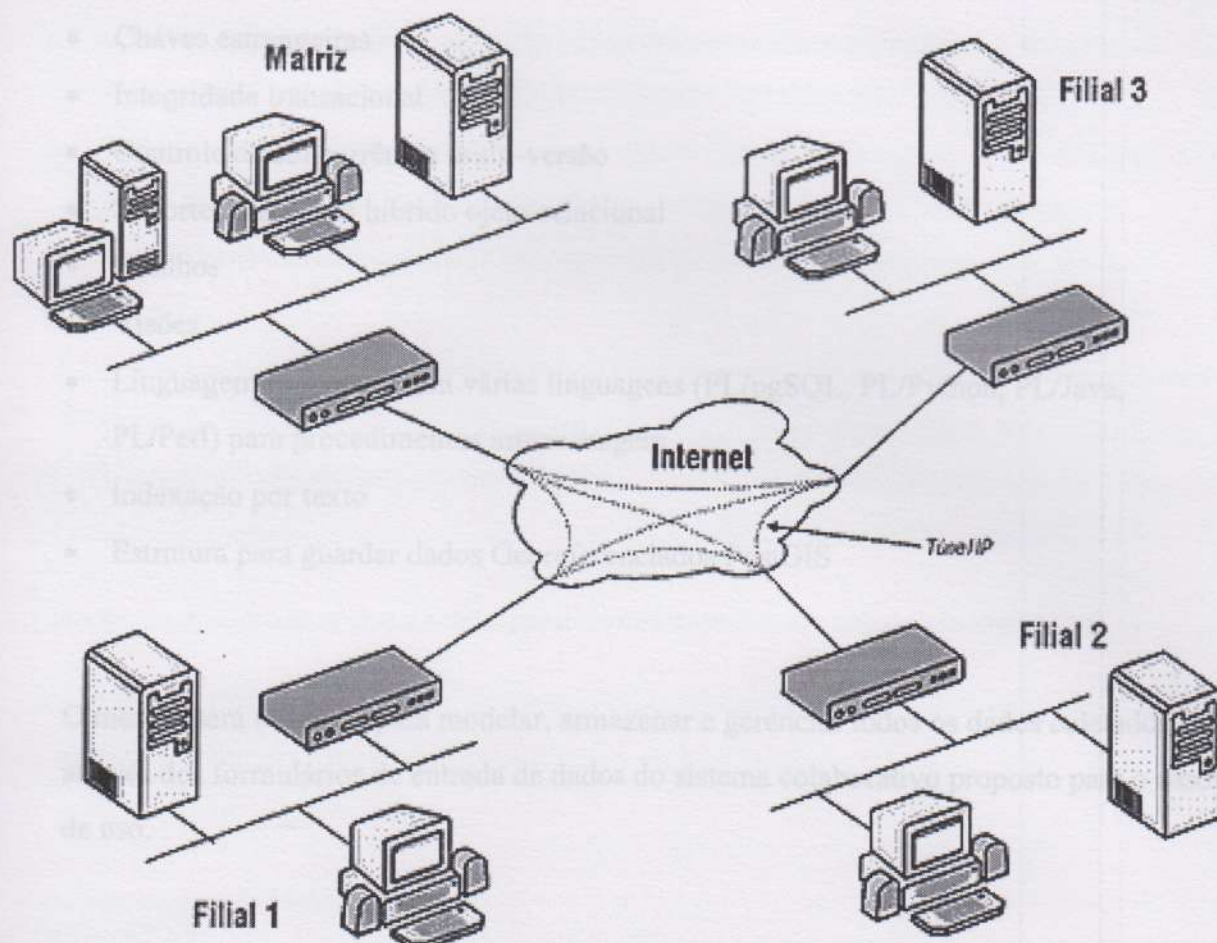


Figura 5 – VPN Em Uma Rede Corporativa

Fonte: O autor

4.3 – ESTUDO E USO DE TECNOLOGIAS A SEREM APLICADAS NESSE TRABALHO.

4.3.1 - POSTGRESQL:

Sistema gerenciador de banco de dados objeto relacional, ferramenta SGBDOR livre com amplos recursos. PostgreSQL, é um sistema gerenciador de banco de dados de código aberto, contando com recursos como:

- Consultas complexas

- Chaves estrangeiras
- Integridade transacional
- Controle de concorrência multi-versão
- Suporte ao modelo híbrido objeto-relacional
- Gatilhos
- Visões
- Linguagem Procedural em várias linguagens (PL/pgSQL, PL/Python, PL/Java, PL/Perl) para procedimentos armazenagem
- Indexação por texto
- Estrutura para guardar dados Georeferenciados PostGIS

O mesmo será utilizado para modelar, armazenar e gerenciar todos os dados coletados através dos formulários de entrada de dados do sistema colaborativo proposto para o caso de uso.

4.3.2 - JAVA: JDK 6.0 with Java EE - SOFTWARE DE DESENVOLVIMENTO

Conforme Gonçalves 2007, Java é uma linguagem de programação que começou a ser desenvolvida por volta de 1991 e foi lançada no mercado para uso em 1995, pela empresa Sun Microsystems, possui em sua estrutura desenvolvimento bastante parecida com as linguagens C e C++. Java é orientada a objetos, portanto inclui os benefícios de reutilização de código, extensibilidade e aplicações dinâmicas.

Um programa em Java é principalmente uma coleção de objetos falando com outros objetos por meio da invocação uns dos outros. Cada objeto é de um tipo, e esse tipo é definido por uma classe ou uma interface. A maioria dos programas em Java usa uma coleção de objetos de muitos tipos diferentes. Segue a estrutura de programação orientada a objetos.

- **Classe** - Um modelo que descreve os tipos de estado e de comportamento que os objetos do seu tipo podem ter.
- **Objeto** - No momento da execução, quando a Máquina Virtual Java (Java Virtual Machine, ou JVM) encontra a palavra-chave new, ela usa a classe apropriada para

criar um objeto que será uma instancia dessa classe. Esse objeto terá o seu próprio estado e terá acesso a todos os comportamentos definidos pela sua classe.

- **Estado** - (variáveis de instâncias) Cada objeto (instancia da classe) terá o seu conjunto único de variáveis de instâncias conforme definido na classe. Coletivamente, os valores atribuídos às variáveis de instâncias de um objeto compõem o estado do objeto.
- **Métodos** (comportamento) quando um programador cria uma classe, ele cria métodos para essa classe. É nos métodos que a lógica da classe é armazenada. Nos métodos, o verdadeiro trabalho é realizado. É que os algoritmos são executados e que os dados são manipulados.

Java é uma linguagem que é primeiramente compilada e em seguida interpretada.

A mesma será utilizada como a linguagem de programação para o desenvolvimento do sistema colaborativo proposto.

4.3.2.1 - TOMCAT:

Para que o Java funcione em aplicações escritas para Web, precisaremos de um Container Servlet. Um container Servlet pode ser um servidor, servindo todos os tipos de aplicativos Web, ou a integração de um, trabalhando exclusivamente para servir páginas escritas em Java. Atualmente no mercado existem diversos servidores e containeres, sendo os mais famosos: Apache Tomcat, Red Hat JBoss, IBM WebSphere e etc.

Nesse projeto aplicar-se-á o Tomcat como ferramenta de servidor Web, pelo motivo de umas das mais rápidas e eficientes tecnologias para esse fim.

4.3.2.2 - IDE ECLIPSE:

Plataforma de desenvolvimento da linguagem Java, é considerada por uma grande maioria de desenvolvedores Java como a melhor IDE para a linguagem Java, conta a característica de ser uma IDE rápida em relação a outra IDE como por exemplo o NetBeans,

tanto em carregamento como uso de seus assistente de código, possuindo uma grande gama de plug-ins, podendo se adaptar a qualquer situação de desenvolvimento.

4.3.3 – FRAMEWORKS

Entre as linguagens de programação e as IDEs (ambiente de desenvolvimento) para as mesmas se comunicarem de forma homogênea é necessário um elo de ligação ou uma estrutura básica, assim é em desenvolvimento de software, um framework ou arcabouço é uma abstração que une códigos comuns entre vários projetos de software provendo uma funcionalidade genérica. Um framework pode atingir uma funcionalidade específica, por configuração, durante a programação de uma aplicação. Ao contrário das bibliotecas, é o framework quem dita o fluxo de controle da aplicação, chamado de inversão de controle.

4.3.3.1 - JAVASERVER FACES:

É um framework do mundo de Java EE e é desenhado para simplificar o desenvolvimento de aplicações Web.

JSF torna fácil o desenvolvimento através de componentes de interface de usuários (GUI) e conecta esses componentes a objetos de negócios. Também automatiza o processo de uso de JavaBeans e navegação de páginas.

4.3.3.2 - HIBERNATE:

O Hibernate é um framework que se relaciona com o banco de dados, onde esse relacionamento é conhecido como mapeamento objeto/relacional para Java.

5 - METODOLOGIA

5.1 – CONCEPÇÃO DO TRABALHO

O desenvolvimento e implementação desse trabalho se apresenta com um método qualitativo, onde tem a proposta de elaborar um sistema colaborativo, buscando melhorar processos que são feitos de um modo, migrando esse modelo atual para modelo possivelmente melhor do que o atual, no seu objetivo apresenta-se como exploratória e também descritiva pois apresenta um estudo de caso e descreve processos atuais e idéias de mudanças nesses processos com a elaboração do sistema colaborativo proposto, na sua fonte de dados a mesma se dá em uma pesquisa de campo, apresentando uma pesquisa interna entre seus colaboradores explicando o que é e para que serve uma intranet, e dentro da mesma pesquisa perguntando o que os mesmo queria que fosse implantado dentro da ferramenta proposta e posteriormente seguirá par o desenvolvimento das primeiras telas de usabilidade e as primeiras implantações da aplicação dentro da rede estudada, a seguir as principais etapas a serem seguidas dentro da idealização e implementação do estudo de caso, criação e implementação do sistema colaborativo proposto.

1. Levantamento e pesquisas de processos a serem integrados
2. Pesquisa interna de opinião de colaboradores na utilização de uma intranet
3. Modelagem de casos de uso dos principais processos
4. Modelagem de um banco de dados de acordo com os casos de uso dos processos
5. Modelagem de uma ACL (Lista de Controle de Acesso) parametrizando o sistema de acordo com os departamentos e funções de colaborador
6. Escolha de ferramentas adequadas ou de caráter open source viabilizando custos de desenvolvimento
7. Implementar e treinar funcionários para uso e aprovação da ferramenta

5.2 – ANÁLISE DOS DADOS

Foi aplicada uma pesquisa em forma de um questionário, entre todos os colaboradores que usam e realizam processos computacionais diretos na empresa, servindo como fonte de resultado para quais processos e como é feita a comunicação interna, armazenamento de dados, envio de arquivos entre outras funções que requer preenchimentos de formulários com dados e informações importantes. Com o questionário obteve-se 40 repostas dos colaboradores, que através desses dados, podemos ter um perfil das necessidades dos colaboradores e tentar modelar um sistema colaborativo para a intranet para atender como, por exemplo, uma comunicação direta e rápida entre colaborador e a administração da empresa.

As repostas foram analisadas da seguinte forma:

1) Quais as primeiras coisas que você faz diariamente na ECOLOGICA, no seu computador?

Qual a principal tarefa que o usuário faz e como usa a tecnologia e se usa a mesma para essa tarefa

2) Utilizando a escala abaixo mencionada, defina a importância das seguintes questões para seu trabalho/função na ECOLOGICA

Apresentar qual item tem mais importância das atividades de uso computacional e da tecnologia presente

3) O que você utiliza para se comunicar com seus colegas de trabalho?

Saber qual é o meio de comunicação interna da rede

4) o que você utiliza para obter informação ou estudar para suas atividades na ECOLOGICA

Quais são as fontes de informação presentes e usadas pelos colaboradores

5) O que você utiliza para registrar/guardar informações importantes (agenda, endereços, notícias, links, etc.)?

Como são armazenadas as informações de dados estáticos ou dinâmicos

6) O que você utiliza para trocar links (endereços eletrônicos) importantes com seus colegas?

Qual o meio de troca de endereços eletrônicos ou outro tipo de troca de informação.

7) Como você faz para saber um ramal ou os dados de alguém da ECOLOGICA ou empresa?

Como se apresenta consultas a dados coletivos dentro da empresa

8) Quando precisa compartilhar um arquivo com o colega, você:

Identificar se existe algum mecanismo e qual para se compartilhar arquivos.

9) Ao precisar criar um arquivo de texto junto com outros colegas, você:

Se existe algum meio de elaboração e criação de arquivos coletivamente dentro da empresa.

No anexo II apresento resultados dos dados coletados na pesquisa citada.

6 – ANÁLISE DE RESULTADOS

6.1 – SOBRE A ESTRUTURA GERAL E ADMINISTRATIVA DO ESTUDO DE CASO

A empresa Ecológica, fonte do estudo de caso segue o modelo comum do mercado empresarial onde apresenta uma administração de suas filiais centradas em um ponto estratégico de atendimento a sua rede. E tomando por base esse modelo de empresa e analisando sua realidade desde o uso da tecnologia existente para domínio de vendas e gestão de estoque, dentro das filiais.

A empresa é composta por 11 filiais espalhadas na capital do Rio Grande do Norte, 01 filial na praia de Pipa, 02 filiais na cidade de João Pessoa – PB, 02 filiais na cidade de Fortaleza – CE e 03 filiais na cidade de Recife – PE, sendo todas integradas já dentro da tecnologia de VPN (Virtual Private Network). A mesma tem um ponto sede de administração da empresa em geral, sendo o escritório administrativo da ecológica, onde tem 01 anexo chamado de CD (Centro de Distribuição), nesse escritório se concentra todo o banco de dados da empresa relativo ao sistema de gestão de vendas e controle de estoque individual e geral das lojas, e dentro do setor de informática do escritório administrativo temos o gerenciamento de rede interna e da VPN de toda a rede de filiais, formando assim já uma intranet tecnicamente consolidada e em uso usando o recurso de transações online de cartão de crédito chamado de TEF (Transferência Eletrônica de Fundos), e nesse modelo em uso temos o uso de diversos tipos de comunicação entre as filiais e o escritório administrativo de todos os setores que são: departamento de pessoal, contas a pagar, contas a receber oriundos das vendas da rede, controle de processos, controle de vendas por filial, informativo de metas de cada loja, envio e recebimento de emails entre as contas de usuários do domínio ecologicabrasil.com, temos dentro da gestão da rede 02 supervisores e uma Gerente de Recursos Humanos, onde esses setores geram processos de comunicação e dados de controle e pessoal, sendo que esses processos não dispõem de uma ferramenta ou sistema com uma base de dados específica para todos esses processos fora do sistema gestão de vendas e estoque.

A idéia desse trabalho é propor a integração de todos os processos do uso da informática dentro de várias ferramentas web, centralizada na matriz com acessos de qualquer lugar seja dentro ou fora da empresa com uma ACL – Lista de Controle de Acesso, tal ferramenta servirá de apoio a treinamentos virtuais e de documentações de processos de operações do sistema já implantado, de gestão de vendas e de loja, tudo sendo informado ao colaborador que tiver dúvida em algum processo operacional onde o mesmo terá acesso imediato sem precisar solicitar ajuda de terceiros.

A Intranet terá outras funcionalidades de caráter colaborativo, onde se terá informações de férias de colaboradores, integrar diversas áreas da empresa, dar suporte a gestores administrativo e gestores de lojas de forma mais segura e integrada, dar suporte a parceiros de vendas como representantes de marcas dos produtos.

A figura 6 apresenta o organograma físico de um modo geral e onde se apresenta o escritório central, temos os setores que fazem a empresa funcionar, dentro de sua hierarquia administrativa.

Temos no topo o diretor geral que é o proprietário da empresa, passando pela diretora financeira responsável pelos setores administrativos direto que são o gerente financeiro, gerente de recurso humano, esses dois setores se interligam por administrar de forma direta os setores abaixo dessa hierarquia que são eles; departamento de pessoal, contas a pagar, gerencia de controle de vendas com cartões de crédito, cd (centro de distribuição e recebimento de toda mercadoria dos fornecedores) e por fim a administração da T.I da empresa onde passa todos os dados e comunicação de forma computacional da empresa, seguindo o organograma tem 02 supervisores de lojas onde são gerenciadas as vendas e toda a parte relacionadas às filiais e seus comportamentos desde as vendas, colaboradores e atendimento ao cliente.

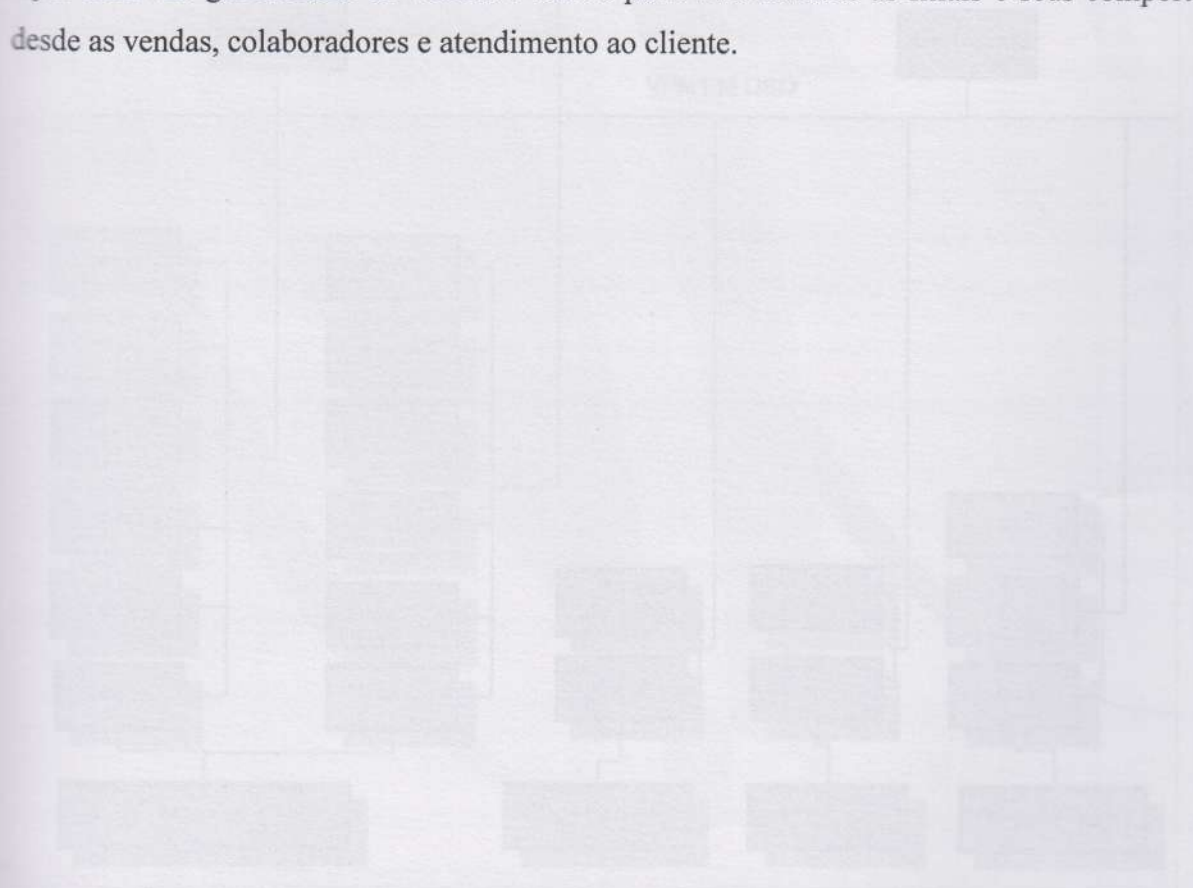


Figura 6 – Organograma da Empresa Ecologica

Fonte: O autor

ORGANOGRAMA DA EMPRESA ECOLOGICA

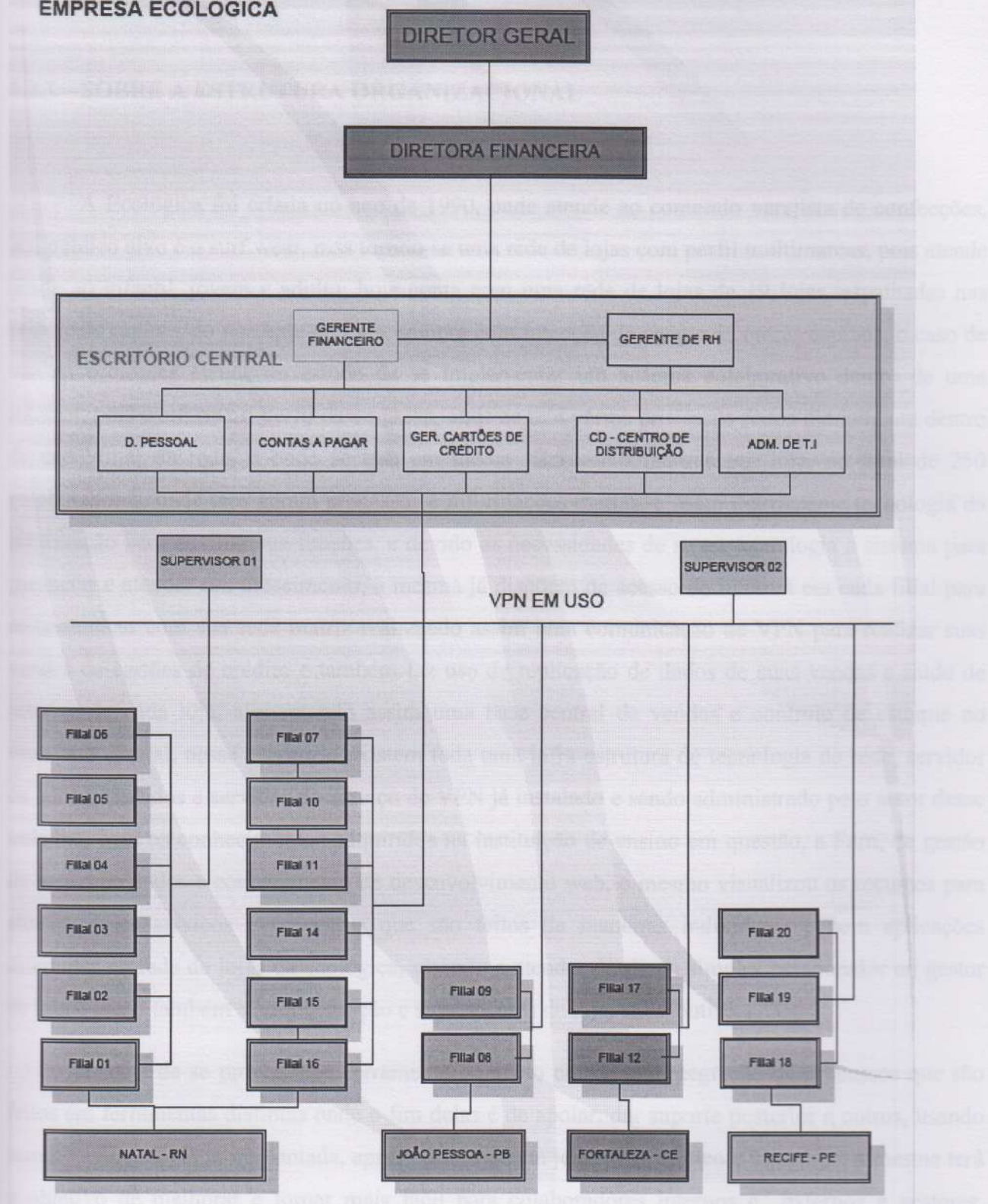


Figura 6 – Organograma da Empresa Ecológica

Fonte: O autor

6.2 – ESTUDO DE CASO

6.2.1 – SOBRE A ESTRUTURA ORGANIZACIONAL

A Ecológica foi criada no ano de 1990, onde atende ao comércio varejista de confecções, seu público alvo é o surf wear, mas tornou-se uma rede de lojas com perfil multimarcas, pois atende desde ao infantil, jovem e adulto, hoje conta com uma rede de lojas de 19 lojas, espalhadas nas principais capitais do nordeste do País, sempre com intenção de chegar às outras capitais, o caso de uso da ecológica atende ao estudo de se implementar um sistema colaborativo dentro de uma intranet, pois conforme o perfil da empresa, onde se tem vários processos feitos diariamente dentro de cada filial da rede, e onde se tem em média 12,5 colaboradores por loja, no total de 250 colaboradores, onde eles geram processos e informações diárias, e usam diariamente tecnologia da informação para auxiliar suas funções, e devido as necessidades de se ter tecnologia e sistema para gerenciar e atender seu crescimento, a mesma já dispõem de acesso de internet em cada filial para se comunicar com sua sede matriz realizando assim uma comunicação de VPN para realizar suas vendas de cartões de crédito e também faz uso de replicação de dados de suas vendas e saldo de estoque de cada loja, alimentando assim uma base central de vendas e controle de estoque no escritório central, nesse escritório existem toda uma infra-estrutura de tecnologia de rede, servidor de banco de dados e servidor do serviço de VPN já instalado e sendo administrado pelo autor desse trabalho, com os conhecimentos adquiridos na instituição de ensino em questão, a Farn, de gestão de banco de dados e conhecimento de desenvolvimento web, o mesmo visualizou os recursos para atender esses serviços e processos que são feitos de maneiras individuais e com aplicações diferentes na rede de lojas da ecológica, visando a atender desde ao simples colaborador ao gestor de loja e como também a administração e supervisores de loja, entre outros.

A idéia de se propor uma ferramenta de apoio constante, integração de processos que são feitos em ferramentas distintas onde o fim delas é de apoiar, dar suporte posterior a outros, usando sempre a tecnologia já implantada, aproveitando de um jeito mais prático e integrado, a mesma terá o objetivo de melhorar e tornar mais fácil para colaboradores internos e externos e gestores, integrando dados e operações em uma única interface, usando recursos de uma tecnologia implantada, e esse recurso é a Web como meio provedor dessa idéia, por motivos de os colaboradores já estarem acostumados com a navegação pela internet, não precisando reaprender o mesmo processo para trabalhar na intranet, onde teremos filiais e matriz se comunicando online,

dando suporte e integrando todos os colaboradores e gestores dentro de uma estrutura já pronta. A tecnologia da Web já garantirá um pré-conhecimento da intranet colocando-se apenas para os colaboradores que agora estarão navegando em uma rede privada corporativa.

6.2.2 – REALIDADE ATUAL

A pesquisa desse trabalho é um estudo de caso onde toda lógica de negócio é conhecida pelo próprio autor, e levando em conta toda complexidade de entendimento de uma necessidade particular da empresa em questão que é a Ecologica Comercio Ltda, e aplicando as ferramentas certas ao estudo de caso, a viabilidade e sucesso do mesmo têm como um facilitador para esse fim.

A empresa hoje já dispõe em uso e vem contribuindo de forma significativamente os colaboradores de todas as filiais, de forma a contribuir via online com o uso da ferramenta DOKUWIKI, onde se tem acessos por usuário cadastrados dentro da ferramenta, encontra-se disponíveis manuais online do sistema de vendas, ajudas de processos específicos, documentações de processos criados com suas datas de registros, ajuda também na forma de documentações de instalações e configurações do sistema de vendas, tornando assim para acesso a todos que prestam suporte ao sistema desde a parte de configurações de hardware e configurações do sistema de TEF e do sistema de vendas. Na figura 7, segue a tela da ferramenta wiki já em uso na intranet da Ecologica.

A empresa Ecologica, objeto desse estudo de caso já dispõe de um sistema de gestão de vendas e estoque com uma base de dados em cada filial onde esses dados são replicados diariamente via ferramenta Index Web, com uso do IIS, esses dados alimentam uma base de dados central, esse recurso de replicação de dados foi desenvolvido pela Soft-Sistem, que é mantenedora da aplicação de gestão de vendas e estoque. Com isso haverá também um dos recursos disponíveis dentro da intranet da rede ecologica, onde se podem aproveitar ainda outros recursos, mas procurando conhecer e administrar e gerenciar tais recursos em cima da rede da intranet de cada filial e a do escritório central.

6.2.4 – PROPOSTA DE MUDANÇAS

O sistema de intranet colaborativa empresarial tem essa finalidade de integrar diversos em ferramentas distintas em uma base única, de acesso integral através da web, onde vão trabalhar quaisquer processos entre colaboradores, gestores e supervisores da empresa.

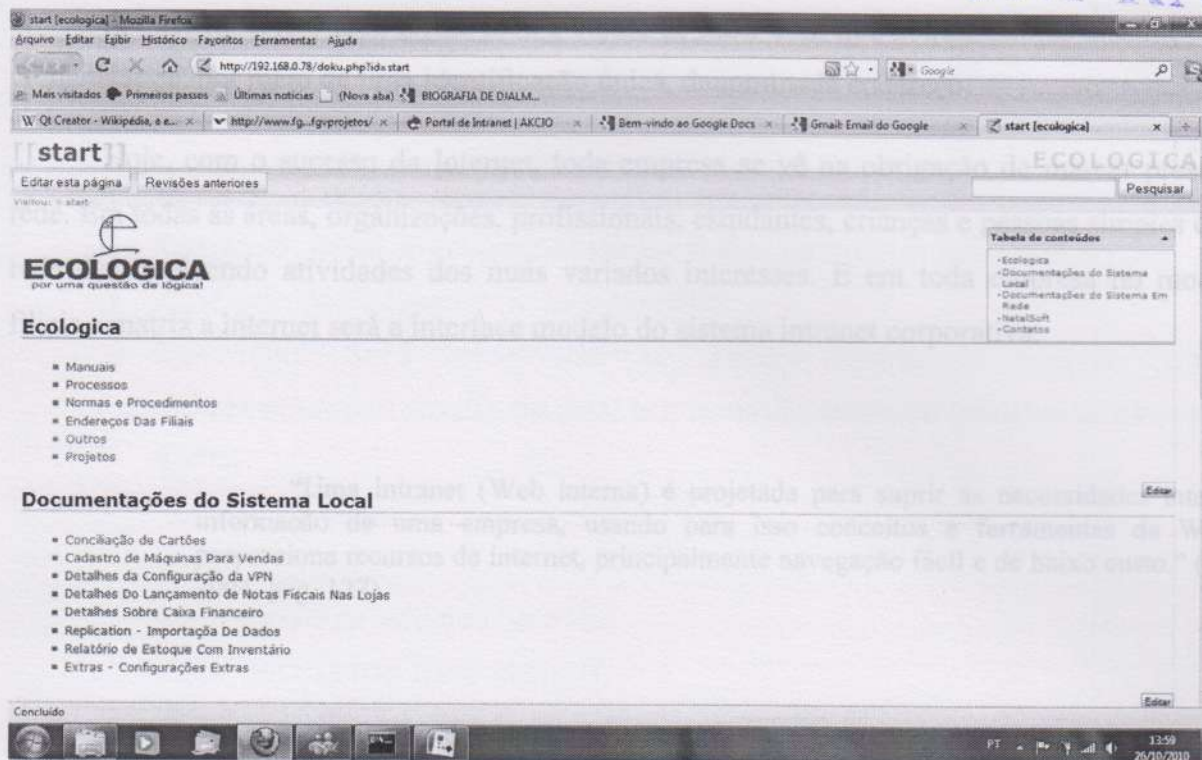


Figura 7 – Ferramenta WIKI em uso na intranet da Ecologica

Fonte: O autor

6.2.3 – SISTEMA DE GERENCIAMENTO DE VENDAS

A empresa Ecologica, objeto desse estudo de caso já dispõem de um sistema de gestão de vendas e estoque com uma base de dados em cada filial onde esses dados são replicados diariamente via ferramenta também Web, com uso do IIS, esses dados alimentam uma base de dados central, esse recurso de replicação de dados foi desenvolvido pela Soft-House, que é mantenedora da aplicação de gestão de vendas e estoque. Com isso haverá também um dos recursos disponíveis dentro da intranet da rede ecológica, onde se podem aproveitar ainda outros recursos, mas precisando conhecer e administrar e gerenciar tais recursos em cima da rede de Internet de cada filial e a do escritório central.

6.2.4 – PROPOSTA DE MUDANÇAS

O sistema de intranet colaborativa empresarial tem essa finalidade de integrar processos em ferramentas distintas em uma base única, de acesso integral através da web, onde visa melhorar quaisquer processos entre colaboradores, gestores e supervisores de processos.

A internet hoje é uma forma fácil e barata de fazer com que computadores distantes possam comunicar-se, por meio de uma identificação única, denominada endereço.

Hoje, com o sucesso da Internet, toda empresa se vê na obrigação de marcar presença na rede. Em todas as áreas, organizações, profissionais, estudantes, crianças e pessoas simples estão na rede desenvolvendo atividades dos mais variados interesses. E em toda empresa no modelo de filiais e matriz a internet será a interface modelo do sistema intranet corporativa.

“Uma intranet (Web interna) é projetada para suprir as necessidades internas de informação de uma empresa, usando para isso conceitos e ferramentas da Web. Ela proporciona recursos de internet, principalmente navegação fácil e de baixo custo.” (Turban, 2004, pag. 127)

A proposta desse trabalho é integrar dados e informações dentro da ecológica que não estão em sua base central de gestão de vendas, formando assim uma base de informações de metas e vendas atingidas dentro da rede, integrar dados de colaboradores atendendo ao setor pessoal e aos colaboradores em si, atender o controle gerencial e administrativo de dados passados e se projetando para valores futuros, tudo isso será modelado dentro de uma base de dados única.

6.2.5 – SISTEMA DE GERENCIAMENTO DE METAS E RH.

Dentro da empresa Ecológica, se tem um processo feito dentro de um formulário, cujos dados ficam armazenados em um arquivo de um editor de textos, que é o principal caso de uso que se pretende trabalhar, onde se pretende armazenar e gerenciar essas informações na modelagem do banco de dados do sistema colaborativo, onde se possui diariamente informações de totais de venda de cada filial. Cada filial encarrega-se de preencher esse formulário, salvando o mesmo, em arquivos separados e em seguida envia-se esse arquivo para a supervisão da empresa, tudo isso gera todo dia 20 arquivos diários, caso se houvesse um formulário online, cada loja apenas preencheria os dados desse formulário e o mesmo ficaria armazenado direto em uma base de dados do escritório central, criando apenas um relatório único para a supervisão onde se teria todos os dados de todas as lojas agrupados de forma coesa e de melhor visualização de informações diárias das filiais da rede. Conforme anexo I, que ilustra esse processo e o seu caso de uso descrito para documentação do sistema colaborativo e sua modelagem de banco de dados.

Exemplo de suporte aos gestores:

Caso de uso: Livro de ocorrências virtuais

- **Processo:** Relatar ao Gestor sênior todas as movimentações do dia
- **Ator principal:** Gestor de loja ou caixa
- **Descrição:** Será informado ao gestor sênior e máster todas as movimentações do dia da filial em questão onde se informará os seguintes dados:
 - Vendas do dia;
 - Metal mensal 4;
 - Acumulado de vendas do mês;
 - Valor necessário para metal 4;
 - 1 meta quinzenal 4;
 - 2 meta quinzenal 4;
 - Acumulado da 1 quinzena;
 - Acumulado da 2 quinzena;
 - Valor necessário por dia para 1 meta quinzenal 4;
 - Valor necessário por dia para 2 meta quinzenal 4;
 - 1 meta quinzenal atingida =1, =2, =3, =4;
 - 2 meta quinzenal atingida =1, =2, =3, =4;
 - Relatório dos acontecimentos do dia (texto com 20 linhas)
- **Regra:** Somente gestores de loja e caixa podem realizar tal tarefa de cadastro no formulário, será individual por loja
- **Menu Principal:** Informar

A visualização de todas as funções necessárias ao sistema colaborativo proposto para o caso de uso da Ecologica requisitou o uso de ferramentas e tecnologias do mercado atual tanto no estudo de redes de computadores, segurança de dados, modelagem de dados, elaboração de casos de uso, desenvolvimento do código com suas regras, e usos de recursos adicionais como frameworks de ajuda de desenvolvimento requerem o conhecimento de suas aplicabilidades para seu desenvolvimento, o próprio autor escolheu usar tais ferramentas e tecnologia que serão descritas a seguir, por serem essas as que o mesmo teve mais afinidade no seu aprendizado na instituição de ensino, porém, existem outras ferramentas e tecnologia capazes de também propor um projeto de

casos similares ao estudado. O modelo proposto de ser um sistema colaborativo Web torna-se necessário o estudo e conhecimento de tais tecnologias e ferramentas para a elaboração de tal projeto.

7.1 - AS VANTAGENS DO USO DA INTRANET

Economia de custos na publicação. Muitas empresas estão substituindo a publicação de documentos em papel, informativos da empresa, catálogos, informativos diversos e manuais dos funcionários por versões eletrônicas em quantidade publicadas em servidores de rede intranet. A eliminação de custos de impressão, correio e distribuição é uma das maiores fontes de economia de custo. As empresas também estão publicando eletronicamente seus catálogos telefônicos, materiais de recursos humanos, anúncios motivacionais e muitas outras comunicações brancas em papel. Segue alguns benefícios com uma intranet:

- Mundial, alcance na empresa como um todo.
- Acesso fácil e intuitivo via navegadores de rede.
- É executável em todas as plataformas.
- Criação padronizada de documentos.
- Entorno de rede padronizado TCP/IP.
- Aumento de produtividade via acesso mais rápido a informações e colaboração mais fácil.

7.2 - MELHORIAS OCORRIDAS COM USO DO WIKI E FERRAMENTAS

A aplicação de um wiki dentro da intranet ecológica já tem um resultado bastante satisfatório, pois antes tinha um grande problema em fins de semana onde o escritório por estar fechado e as lojas continuarem trabalhando, pois funcionam em shopping e são mesmo lojas que tem um funcionamento diferentes do escritório, sempre essas lojas estavam ligando para um suporte, e são mesmo casos mais simples custavam sempre uma ligação de pedido de ajuda ou de suporte mesmo, hoje com a implementação e uso do wiki isso acabou-se, tornando independente o usuário em casos simples e alguns caso mais complexos também, dependendo do entendimento de cada usuário, os mesmo conseguem acessar o site do servidor configurado no escritório e tem acesso aos manuais e informações de processos que precisam se tirar dúvidas entre outros casos.

7.3 - ANÁLISES DA PESQUISA E APLICAÇÃO

Conforme resultados de uma pesquisa feita pela NIC.br, denominada de TIC Empresas, onde apresenta a proporção de empresas com rede (LAN, INTRANET E EXTRANET), a

7 – CONCLUSÃO

7.1- AS VANTAGENS DO USO DA INTRANET

Economia de custos na publicação. Muitas empresas estão substituindo a publicação de documentos em papel, informativos da empresa, circulares, informativos diversos e manuais dos funcionários por versões eletrônicas em multimídia publicadas em servidores de rede intranet. A eliminação de custos de impressão, correio e distribuição é uma das maiores fontes de economia de custo. As empresas também estão publicando eletronicamente seus catálogos telefônicos, materiais de recursos humanos, anúncios motivacionais e muitas outras comunicações baseadas em papel. Segue outros benefícios com uma intranet:

- Mundial, alcance na empresa como um todo
- Acesso fácil e intuitiva via navegadores de rede
- É executável em todas as plataformas
- Criação padronizada de documentos
- Protocolo de rede padronizado TCP/IP
- Aumento de produtividade via acesso mais rápido a informações e colaboração mais fácil

7.2 – MELHORIAS OCORRIDAS COM USO DO WIKI E FERRAMENTAS

A aplicação de um wiki dentro da intranet ecológica já tem um resultado bastante satisfatório, pois antes tinha um grande problema em fins de semana onde o escritório por está fechado e as lojas continuarem trabalhando, pois funcionam em shopping e até mesmo lojas que tem um funcionamento diferentes do escritório, sempre essas lojas estavam ligando para um suporte, e até mesmo casos mais simples custavam sempre uma ligação de pedida de ajuda ou de suporte mesmo, hoje com a implementação e uso do wiki isso acabou-se, tornando independente o usuários em casos simples e alguns caso mais complexos também, dependendo do entendimento de cada usuário, os mesmo conseguem acessar o site do servidor configurado no escritório e tem acesso aos manuais e informações de processos que precisam se tirar duvidas entre outros casos.

7.3 – ANÁLISES DA PESQUISA X APLICAÇÃO

Conforme resultados de uma pesquisa feita pela NIC.br, denominada de TIC Empresas, onde apresenta a proporção de empresas com rede (LAN, INTRANET E EXTRANET), a

implementação de um sistema colaborativo em uma intranet prover inúmeros benefícios a diversos setores de uma empresa, sendo uma aplicação voltada ao foco da empresa, que é integrar usuários e melhorar a comunicação interna. Por fim, vale lembrar que a intranet, sozinha, não resolve todos os desafios, muitas vezes complexos, da comunicação interna na empresa. É importante desenvolver outras ferramentas, como murais, quadros de avisos, informativos, sem esquecer-se da comunicação direta entre os gerentes/gestores e a sua equipe, em relação à aplicação esse será o foco principal em modelar seus requisitos funcionais para atender tal necessidade.

Segue quadro de resultados da pesquisa mencionada:

A5 - PROPORÇÃO DE EMPRESAS COM REDE (LAN, INTRANET E EXTRANET)						
Percentual sobre o total de empresas que utilizam computador ¹						
Percentual (%)		LAN/ Rede com fio	LAN/ Rede sem fio	Intranet	Extranet	Não possui rede
Total		79	41	24	18	12
PORTE DA EMPRESA (nº de funcionários)	10 a 49	77	37	20	15	14
	50 a 249	93	60	42	30	3
	250 ou mais	97	80	63	46	1
REGIÃO	Norte	76	47	23	19	8
	Nordeste	79	40	23	17	12
	Sudeste	81	43	25	19	12
	Sul	78	37	22	17	14
	Centro Oeste	79	40	28	18	13
MERCADOS DE ATUAÇÃO - CNAE	Indústria de Transformação	71	37	24	18	17
	Construção	85	52	26	22	6
	Comércio; reparação de veículos automotores, objetos pessoais e domésticos	84	35	21	17	10
	Alojamento e Alimentação	63	47	18	10	26
	Transporte, armazenagem e comunicações	79	48	35	21	8
	Atividades imobiliárias, aluguéis e serviços prestados às empresas	90	57	35	25	5
	Outros serviços coletivos sociais e pessoais ²	76	43	27	20	15

¹ Base: 3.586 empresas que utilizam computadores, com 10 ou mais funcionários, que constituem os seguintes segmentos da CNAE 1.0: seção D, F, G, H, I, K e a seção O sem os grupos 90 e 91. Respostas múltiplas e estimuladas referentes a agosto e outubro de 2009.

² A categoria "O - Outros serviços coletivos, sociais e pessoais" não reúne os grupos 90-Limpeza urbana e esgoto e 91 atividades relacionadas e 91 atividades associativas. Veja a tabela de erros estatísticos aproximados para cada variável este indicador.

Fonte: NIC.br - out/nov 2009

Figura 8 – TIC EMPRESAS 2009 – Uso das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC)

Fonte: NIC.br – out/nov 2009

7.4 – ANDAMENTO DO SISTEMA PROPOSTO – REQUISITOS, DEFININDO O ESCOPO

O objetivo desse trabalho foi propor um modelo de um sistema colaborativo para a intranet da ecológica com base em desenvolvimento web. A meta é criar uma base dados única e uma aplicação web com acesso em toda rede de filiais por uma acl (lista de controle de acesso), já foi criado uma modelagem básica para a criação do banco de dados, em seguida será incorporados as telas de login do sistema onde se terá acesso aos principais formulários de entrada de dados para serem alimentados dentro da base de dados, será incorporado também a ferramenta wiki dentro do projeto, pois como ela já está em uso, apenas migraremos seu acesso para dentro do sistema

colaborativo, todos os requisitos estão documentados nos principais casos de uso levantados na pesquisa dentro da idealização do projeto, casos de usos esses que se baseiam nos formulários que são feitos nos processos, que são entrada de dados, diariamente ou por um certo período dentro da própria empresa.

ECOLOGICA		GESTÃO DE PESSOAS <i>João Fulano</i>	
DATA: 25-10-10		ECO: XX	
GERENTE: Pedro Fulano CR: Ana Fulana			
VENDAS DO DIA: R\$2.091,27			
R\$ 80.000,00		ACUMULADO DO MÊS: R\$ 62.461,24	
VALOR NECESSÁRIO POR DIA PARA <u> </u> R\$			
1ª META QUINZENAL 4: R\$ 40.000,00 30.484,00		ACUMULADO DA 1ª QUINZENA: R\$	
2ª META QUINZENAL 4: R\$ 40.000,00 QUINZENA: R\$ 1.977,24		ACUMULADO DA 2ª	
1ª META QUINZENAL ATINGIDA 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐			
2ª META QUINZENAL ATINGIDA 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐			
META MENSAL ATINGIDA 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐			
OCORRÊNCIAS DO DIA			
Olá supervisores!!! As vendas hoje não foram muito boas, não conseguimos atingir a meta esperada, não por falta de iniciativa, mas sim pelo movimento não está favorável infelizmente. Dos vendedores apenas Alexandre conseguiu atingir a meta "4". Ontem a loja não pôde ser aberta por motivo de segurança, devido a festa que ocorreu em frente ao shopping com a banda "graphite", fomos orientados pela administração de			

ANEXO I – FORMULÁRIO DE LIVRO DE OCORRÊNCIAS DIÁRIO

 ECOLOGICA	GESTÃO DE PESSOAS: <i>João Fulano</i>
LIVRO VIRTUAL DE OCORRÊNCIAS	ECO:XX
DATA:25-10-10	GERENTE:Pedro Fulano CR: Ana Fulana
VENDAS DO DIA: R\$2.091,27	
META MENSAL 4:R\$ 80.000,00 ACUMULADO DO MÊS:R\$ 62.461,24	
VALOR NECESSÁRIO POR DIA PARA META MENSAL 4:R\$	
1ª META QUINZENAL 4: R\$ 40.000,00 ACUMULADO DA 1ª QUINZENA:R\$ 30.484,00 2ª META QUINZENAL 4: R\$ 40.000,00 ACUMULADO DA 2ª QUINZENA:R\$31.977,24	
VALOR NECESSÁRIO POR DIA PARA 1ª META QUINZENAL 4: - VALOR NECESSÁRIO POR DIA PARA 2ª META QUINZENAL 4:	
1ª META QUINZENAL ATINGIDA 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 2ª META QUINZENAL ATINGIDA 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐	
META MENSAL ATINGIDA 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐	
<u>OCORRÊNCIAS DO DIA</u>	
Olá supervisores!!! As vendas hoje não foram muito boas, não conseguimos atingir a meta esperada, não por falta de iniciativa, mas sim pelo movimento não está favorável infelizmente. Dos vendedores apenas Alexandre conseguiu atingir a meta “4”. Ontem a loja não pôde ser aberta por motivo de segurança, devido a festa que ocorreu em frente ao shopping com a banda “graphite”, fomos orientados pela administração	

do shopping que todos os logistas mantivessem as lojas fechadas para impedir possíveis saques, comunicamos a Rubia e a Kaline que nos autorizou a fechar.

Amanhã Quécia estará de volta, e hoje é meu ultimo dia como caixa na eco 11, só tenho a agradecer a todos a oportunidade a mim dada e pela confiança, deixo para trás uma família e muito boas lembranças, aprendi muito aqui, mais uma vez obrigada a todos por tudo.

Um abraço karla

Quais as principais coisas que você faz diariamente na ECOLOGICA, no seu computador?	Q. Resp.	T. %
Lê notícias na Internet	1	1,85%
Verificar o e-mail	30	55,55%
Manda notícias para os colegas	1	1,85%
Imbolha nos arquivos do dia anterior	7	12,96%
Vê páginas da Internet em geral		
Verifica sua agenda para o dia	15	27,77%
Outras		
Total	54	100%

2) Utilizando a escala abaixo mencionada, defina a importância das seguintes questões para seu trabalho/função na ECOLOGICA

	Importante	Essencial	Q.R.	% Importante	% Essencial
Receber informações atualizadas diariamente	13	19	32	40,62%	59,38%
Acessar rapidamente informações de outros colegas/lojas	17	9	26	65,38%	34,62%
Registrar as atividades do dia-a-dia	29	4	33	87,87%	12,12%
Comunicar-se de forma instantânea (SKYPE, etc.)	19	10	29	65,51%	34,49%
Compartilhar informações/notícias	17	13	30	56,67%	43,33%
Compartilhar arquivos	22	6	28	78,58%	21,42%
Estudar assuntos em equipe/grupo	19	10	29	65,52%	34,48%
Outros					

ANEXO II – DADOS COLETADOS SOBRE FERRAMENTAS DE TECNOLOGIA NO TRABALHO.

COLABORADOR: _____ IDADE: _____ FUNÇÃO: _____ N. FILIAL: _____

Legenda: QR = Quantidade de Respostas, T. % = Total Com Percentual

Quais as primeiras coisas que você faz diariamente na ECOLOGICA, no seu computador?	Q. Resp.	T. %
Lê notícias na Internet	1	1,85%
Verifica o e-mail	30	55,55%
Manda notícias para os colegas	1	1,85%
Trabalha nos arquivos do dia anterior	7	12,96%
Vê páginas da Internet em geral		
Verifica sua agenda para o dia	15	27,77%
Outras:		
Total	54	100%

2) Utilizando a escala abaixo mencionada, defina a importância das seguintes questões para seu trabalho/função na ECOLOGICA

	Importante	Essencial	Q.R	% Importante	% Essencial
Receber informações atualizadas diariamente	13	19	32	40,62%	59,38%
Acessar rapidamente informações de outros colegas/lojas	17	9	26	65,38%	34,62%
Registrar as atividades do dia-a-dia	29	4	33	87,87%	12,12%
Comunicar-se de forma instantânea (SKYPE, etc.)	19	10	29	65,51%	34,39%
Compartilhar informações/notícias	17	13	30	56,67%	43,33%
Compartilhar arquivos	22	6	28	78,58%	21,42%
Estudar assuntos em equipe/grupo	19	10	29	65,52%	34,48%
Outros					

Total					
-------	--	--	--	--	--

Agenda/calendário impresso, folhas de papel, etc.	18	25,72%
Agenda/calendário em arquivos no seu computador (.txt, .doc, etc.)	18	25,72%

3) O que você utiliza para se comunicar com seus colegas de trabalho?	Q. R.	T. %
Conversa pessoalmente	14	20%
Recados em papel, texto impresso, post-its.	03	4,28%
E-mail	23	32,85%
Telefone, VOIP, ou Skype	28	40%
Mensagens Instantâneas (MSN, ICQ, Google Talk)		
Blogs		
Wikis		
Através da secretária	2	2,85%
Não preciso		
Outros:		
Total	70	100%

4) O que você utiliza para trocar links (endereços eletrônicos) importantes com seus colegas?	Q. R.	T. %
---	-------	------

4) o que você utiliza para obter informação ou estudar para suas atividades na ECOLOGICA	Q. R.	T. %
Páginas na Internet (bookmarks, busca, etc)	14	19,47%
Wikis		
Blogs		
E-mail	21	29,16%
Revistas e Jornais online	7	9,72%
Revistas e Jornais impressos	9	12,50%
Livros em PDF	6	8,33%
Livros impressos	10	13,88%
Outros	5	6,94%
Total	72	100%

Arquivos na rede da ECOLOGICA	6	8,33%
Não preciso		

5) O que você utiliza para registrar/guardar informações importantes	Q. R.	T. %
--	-------	------

(agenda, endereços, notícias, links, etc.)?		
Agenda/calendário impresso, folhas de papel, etc.	18	25,72%
Agenda/calendário ou arquivos no seu computador (.txt, .doc, etc.)	18	25,72%
Arquivos na rede da ECOLOGICA (.txt, .doc, etc.)	10	14,29%
Calendário ou Agenda na Internet (online)		
Wikis		
Blogs		
E-mail	13	18,57%
Registra com a Secretária (envia por e-mail, entrega impresso, etc.)	3	4,28%
Não preciso/não registro		
Sistema da ECOLOGICA	8	11,42%
Outros		
Total	70	100%

6) O que você utiliza para trocar links (endereços eletrônicos) importantes com seus colegas?	Q. R.	T. %
E-mail	30	100%
Mensagens Instantâneas (MSN, ICQ, Google Talk)		
Wikis		
BLOGs		
Listas de Discussão		
Outros		
Total	30	100%

7) Como você faz para saber um ramal ou os dados de alguém da ECOLOGICA ou empresa?	Q. R.	T. %
Liga pra secretária	5	7,15%
Caderno impresso dos ramais	13	18,58%
Agenda (física) ou caderno	15	21,42%
Arquivos locais (no seu PC)	5	7,15%
Arquivos na rede da ECOLOGICA	6	8,57%
Não preciso		
Agenda celular	16	22,85%

Sistema da ECOLOGICA	10	14,28%
Outros		
Total	70	100%

8) Quando precisa compartilhar um arquivo com o colega, você:	Q. R.	T. %
Disponibiliza em um diretório compartilhado no seu computador ou no PC dele.		
Copia no diretório compartilhado de um terceiro (secretária, etc.)		
Manda por e-mail em anexo ("atachado")	27	64,28%
Grava em CD/DVD/pen-drive (dispositivo móvel de armazenagem) e entrega pra ele	8	19,04%
Grava em um diretório padrão na rede (servidor ECOLOGICA)	4	9,52%
Usa um serviço de compartilhamento na Internet (Yousendit, etc.)		
Envia através de mensagem instantânea (MSN, Skype, Google Talk)	3	7,14%
Outros:		
Total	42	100%

9) Ao precisar criar um arquivo de texto junto com outros colegas, você:	Q. R.	T. %
Troca e-mails com o texto em questão	16	50%
Trabalha num arquivo local e troca as diferentes versões com ele por e-mail	8	25%
Trabalha no arquivo na rede (servidor ECOLOGICA) e informa o caminho para o colega	4	12,50%
Utiliza uma ferramenta na Internet (Wikis, BLOGs etc.)		
Outros	4	12,50%
Total	32	100%

FORAM PESQUISADAS 30 USUÁRIOS QUE USAM DIRETAMENTE A TECNOLOGIA COMPUTACIONAL DENTRO DA EMPRESA.

REFERÊNCIAS

BATISTA, Emerson de Oliveira. **Sistemas de Informação: O Uso Consciente da Tecnologia Para Gerenciamento**. São Paulo: Saraiva, 2004

CARTELLO, **Porque investir em uma Intranet?** Disponível em: <<http://www.viveonline.com.br/noticias/139,Porque-investir-em-uma-Intranet-/show>> Acesso em 21 Nov. 2010

CETIC, **Pesquisa sobre o Uso das Tecnologias da Informação e da Comunicação no Brasil** Disponível em: <http://www.cetic.br/empresas/index.htm> Acesso em 21 de Nov. 2010

Estatísticas, Dados e Projeções Atuais da Internet no Brasil. Disponível em: http://www.tobeguarany.com/internet_no_brasil.php. Acesso em 19 de Maio de 2010

FAYAD ; SCHMIDT, **Framework**. Disponível em: <http://pt.wikipedia.org/wiki/Framework#Refer.C3.AAncias>. Acesso em: 30 Abri. 2010

GONÇALVES, Edson. **Desenvolvendo Aplicações Web com JSP Servlets, JavaServer Faces, Hibernate, EJB3 Persistence e Ajax**. Rio de Janeiro: Editora Ciência Moderna Ltda., 2007

KARIN, **Como Montar Uma Intranet**. Disponível em: http://www.karin.pro.br/ISI_Material/14_S_Intranet03.pdf. Acesso em: 25 abri. 2010

O'BRIEN, James A. **Sistemas de Informação e as Decisões Gerenciais Na Era da Internet** – Tradução de Cid Knipel Moreira – São Paulo: Saraiva, 2001.

SANTOS, Aldemar de Araújo. **Informática na Empresa**. São Paulo: Atlas, 2000

TURBAN, Efraim; R. Kelly Rainer; Richard E. Potter. **Administração de Tecnologia da Informação: Teoria e Prática** – Tradução de Daniel Vieira – Rio de Janeiro: Elsevier, 2005

_____; MCLEAN, Efraim; WETHERBE, James. **Tecnologia da Informação Para Gestão** – Transformando os Negócios Na Economia Digital – 3.ed. – Porto Alegre: Bookman, 2004

WIKIMATRIZ.ORG, <http://www.wikimatriz.org/>, Acesso em: 30 Abri. 2010