



UNIVERSIDADE DO SUL DE SANTA CATARINA
BRÁULIO GOTTSCHALG DUQUE

COMO ORGANIZAR VASTO CONTEÚDO DE INFORMAÇÕES DE UM ÓRGÃO
COLEGIADO PARA DISPONIBILIZAÇÃO NA WEB

Palhoça
2010

BRÁULIO GOTTSCHALG DUQUE

COMO ORGANIZAR VASTO CONTEÚDO DE INFORMAÇÕES DE UM ÓRGÃO
COLEGIADO PARA DISPONIBILIZAÇÃO NA WEB

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Especialização em Gerência de Projetos de Tecnologia da Informação da Universidade do Sul de Santa Catarina, como requisito parcial à obtenção do título de Especialista.

Orientador: Prof. Carlos André de Sousa Rocha, MSc

Palhoça

2010

BRÁULIO GOTTSCHALG DUQUE

COMO ORGANIZAR VASTO CONTEÚDO DE INFORMAÇÕES DE UM ÓRGÃO
COLEGIADO PARA DISPONIBILIZAÇÃO NA WEB

Este Trabalho de Conclusão de Curso foi julgado adequado à obtenção do título de Especialista em Gerência de Projetos de Tecnologia da Informação e aprovado em sua forma final pelo Curso de Especialização em Gerência de Projetos de Tecnologia da Informação da Universidade do Sul de Santa Catarina.

(Palhoça), (23) de (agosto) de (2010).

Professor e orientador Carlos André de Sousa Rocha, MSc.
Universidade do Sul de Santa Catarina

Prof. Vera Rejane Niedersberg Schuhmacher, MEng.
Universidade do Sul de Santa Catarina

Prof. **Nome do Professor, Título.**
Universidade do Sul de Santa Catarina

*Dedico este trabalho a minha amada esposa
Cássia e amadas filhas Stella e Sther, porque
sem o amor, a companhia e a compreensão
delas nada sou.*

Bráulio

AGRADECIMENTOS

Aos professores da Unisul pela dedicação em tutelar nosso conhecimento.

Aos professores desta banca, **inserir nomes dos professores**, por terem aceitado o convite para avaliar esta dissertação.

Ao professor orientador Carlos André de Sousa Rocha pela motivação e paciência constantes.

À minha querida esposa Cássia e filhas Stella e Sther, minha mãe Elba, meu saudoso pai Joel e meu irmão Cláudio pela paciência e apoio em todos os momentos da minha vida.

A todos, que de uma maneira ou outra contribuíram com este trabalho, cujos nomes não foram citados, mas que nem por isso são menos importantes.

“Mais do que cor e linhas, as palavras são, o maior meio de comunicação para o desenvolvimento e compreensão do que pretendemos dar a conhecer aos de mais interessados por a cultura em geral.” (Miguel Westerberg).

RESUMO

Este estudo tem como objetivo propor um método para o tratamento da informação de órgãos colegiados baseado em tecnologias atuais e em *software* livre com a participação direta de especialistas do Conselho Nacional de Recursos Hídricos. O modelo se aplica à estruturação, organização e disponibilização de vasto conteúdo digital do Conselho Nacional de Recursos Hídricos em ambiente *web* para uma melhor transparência das ações realizadas por este órgão colegiado.

Palavras-chave: SGC. CMS. *Software*-livre. Órgãos Colegiados.

ABSTRACT

This study has the objective of proposing a method to address information processes of deliberative entities based on current technologies and open-source software with the direct participation of experts of the National Water Resources Council. The model applies to the structuring, organizing and making available large amounts of digital contents of the National Water Resources Council in a web-based environment to improve transparency in the work of this deliberative entity.

Keywords: SGC. CMS. Open-source. Deliberative entity.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Comparativo principais ferramentas SGC	33
Figura 2 - Administração SGC Joomla CNRH.	44
Figura 3 - Administração Documentos SGC Joomla CNRH.	45
Figura 4 – Organização Documentos CNRH – Administração Joomla	46
Figura 5 – Disponibilização documento (estrutura) amostra CNRH. <i>website</i>	46
Figura 6 – Disponibilização documento (2010) amostra CNRH. <i>website</i>	47

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Amostra de documentos do CNRH.....	31
Gráfico 2 – Conhecimento ferramentas SGC comparadas.....	35
Gráfico 3 – Quantidade de respostas por Tipo de Participante	37
Gráfico 4 – Taxa de participação na pesquisa	38
Gráfico 5 - Quantidade de respostas por tipo de meio de comunicação CNRH	39
Gráfico 6 - Quantidade de respostas por tipo de meio de comunicação Secretaria Executiva.....	40
Gráfico 7 - Quantidade de respostas sobre satisfação obtenção de informação CNRH.....	41
Gráfico 8 - Quantidade de respostas sobre a satisfação na comunicação com a Sec. Executiva do CNRH.....	42
Gráfico 9 – Dificuldade em encontrar informação desejada no Sítio Eletrônico do CNRH....	43

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Tipos de documentos encontrados na amostra.	31
Tabela 2 – Tipos de documentos encontrados na amostra	32
Tabela 3 – Numero de Técnicos com conhecimento por ferramenta.	35
Tabela 4 - Quantidade de respostas por Tipo de Participante.	36
Tabela 5 - Taxa de participação na pesquisa.	37
Tabela 6 – Quantidade de respostas por tipo de meio de comunicação CNRH.	38
Tabela 7 - Quantidade de respostas por tipo de meio de comunicação Secretaria Executiva..	39
Tabela 8 – Quantidade de respostas sobre satisfação obtenção de informação CNRH.	40
Tabela 9 – Quantidade de respostas sobre a satisfação na comunicação com a Sec. Executiva do CNRH.	41
Tabela 10 – Dificuldade em encontrar informação desejada no Sítio Eletrônico do CNRH. ...	42

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	14
1.1. TEMA	15
1.2. PROBLEMA	15
1.3. FORMULAÇÃO DO PROBLEMA	15
1.4. JUSTIFICATIVA	18
2. OBJETIVOS	19
2.1. OBJETIVO GERAL	19
2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	20
3. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	20
3.1. A INFORMAÇÃO	20
3.2. <i>SOFTWARE</i> LIVRE	22
3.3. SISTEMAS DE GERENCIAMENTO DE CONTEÚDO	24
4. METODOLOGIA	26
4.1. O PROBLEMA PROPOSTO	27
4.2. AMOSTRAS DE INFORMAÇÕES	27
4.3. FATORES PARA A COLETA DA INFORMAÇÃO	29
5. RESULTADOS	30
5.1. ANÁLISE QUANTITATIVA	30
5.1.1. CLASSIFICAÇÃO DOS ARQUIVOS E DOCUMENTOS AMOSTRA DO CNRH	30
5.1.2. ORGANIZAÇÃO DOS DOCUMENTOS DA AMOSTRA	32
5.1.3. ANÁLISE COMPARATIVA FERRAMENTAS SGC	33
6. PARTICIPANTES NA COLETA DE INFORMAÇÕES	35
6.1. TÉCNICOS DA SECRETARIA EXECUTIVA	35
6.2. USUÁRIOS FINAIS	36
6.2.1. QUANTIDADE DE RESPOSTAS POR TIPO DE PARTICIPANTE	36
6.2.2. TAXA DE PARTICIPAÇÃO	37
6.2.3. TIPO DE MEIO DE COMUNICAÇÃO PARA OBTER INFORMAÇÃO DO CNRH	38
6.2.4. TIPO DE MEIO DE COMUNICAÇÃO PARA SE COMUNICAR COM A SECRETARIA EXECUTIVA	39
6.2.5. NÍVEL DE SATISFAÇÃO EM SE OBTER INFORMAÇÃO DO CNRH	40
6.2.6. NÍVEL DE SATISFAÇÃO EM SE COMUNICAR COM A SECRETARIA EXECUTIVA DO CNRH	41
6.2.7. DIFICULDADE EM ENCONTRAR INFORMAÇÃO DESEJADA NO SÍTIO ELETRÔNICO CNRH	42
7. ANÁLISE QUALITATIVA	43
7.1. FERRAMENTA SGC JOOMLA	44
7.2. ORGANIZAÇÃO DA ESTRUTURA DOS DADOS	45
8. CONCLUSÃO	48
8.1. PROBLEMAS CONHECIDOS DA PESQUISA	49
8.2. TRABALHOS FUTUROS	49
REFERÊNCIAS	51

APÊNDICES..... 53

APÊNDICE A 54

1. INTRODUÇÃO

Diversos pesquisadores citam o imensurável volume de informação atualmente disponível (DUQUE, 2005; MODESTO et al., 2005; VELOSO et al., 2000). O universo digital disponível previsto de 2009 a 2020 corresponderá a 35 Zettabytes¹, crescendo com um fator de 44. Para o ano de 2010, este Universo crescerá por volta de 1,2 Zettabyte, palavra que até então não era preciso ser utilizada (IDC, 2010). O Poder Público por sua vez não fica de fora deste fenômeno. O Enfoque deste trabalho volta-se ao tratamento da informação em órgãos colegiados, mais especificamente no Conselho Nacional de Recursos Hídricos – CNRH.

O tempo de existência do CNRH e bem como sua dinâmica de reuniões de Câmaras Técnicas e do próprio Conselho indicam que a grande quantidade de informação pode gerar, em maior ou menor escala, como encontrados em outros setores, uma ingerência da informação. Contudo esta grande quantidade de informação é um fato novo, com o avanço das telecomunicações a difusão de dados e informação tornou-se mais rápida atingindo locais antes sequer cogitados isso fez com que os usuários e os gestores da informação utilizassem cada vez mais a tecnologia para tratar o fluxo da informação. A grande quantidade de dados existentes vem em contraponto da impossibilidade de afirmar que existe uma falta de habilidade dos gestores no tratamento de sua informação.

Esta grande quantidade de informação, disponível nas organizações atualmente, não é gerida de forma manual, mas só esta acessível pela existência do armazenamento eletrônico dos dados.

Visando contribuir com os trabalhos referentes à gerência da informação, este trabalho abordará uma forma de se administrar e disponibilizar o grande volume de informação do Conselho Nacional de Recursos Hídricos. Utilizam-se aqui tecnologias conhecidas e disponíveis em *software* livre como Sistemas de Gerenciamento de Conteúdo – SGC, mais comumente conhecido do termo inglês *Content Management System - CMS*.

¹ Zettabyte = 1 trilhão de gigabytes.

1.1. TEMA

Atualmente o nível de informação gerada pelo Conselho Nacional de Recursos Hídricos (CNRH) é bastante expressivo e o tratamento da mesma faz-se necessário visto que o CNRH é um colegiado que desenvolve regras de mediação entre os diversos usuários da água no Brasil sendo, assim, um dos grandes responsáveis pela implementação da gestão dos recursos hídricos no País. O acesso preciso e rápido a estas informações é primordial para um bom funcionamento deste colegiado.

1.2. PROBLEMA

Diante da expressiva quantidade de dados e informações geradas pelo Conselho Nacional de Recursos Hídricos, como organizar todo o seu acervo de dados de forma estruturada e disponibilizá-los em um ambiente *Web*?

1.3. FORMULAÇÃO DO PROBLEMA

O Conselho Nacional de Recursos Hídricos (Lei nº 9.433, 1997) desenvolve atividades desde junho de 1998, ocupando a instância mais alta na hierarquia do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos (SINGREH).

É um colegiado que desenvolve regras de mediação entre os diversos usuários da água sendo, assim, um dos grandes responsáveis pela implementação da gestão dos recursos hídricos no País.

Por articular a integração das políticas públicas no Brasil é reconhecido pela sociedade como orientador para um diálogo transparente no processo de decisões no campo da legislação de recursos hídricos.

Possui como competências, dentre outras:

- Analisar propostas de alteração da legislação pertinente a recursos hídricos;
- Estabelecer diretrizes complementares para implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos;
- Promover a articulação do planejamento de recursos hídricos com os planejamentos nacional, regionais, estaduais e dos setores usuários;
- Arbitrar conflitos sobre recursos hídricos;
- Deliberar sobre os projetos de aproveitamento de recursos hídricos cujas repercussões extrapolem o âmbito dos estados em que serão implantados;
- Aprovar propostas de instituição de comitês de bacia hidrográfica;
- Estabelecer critérios gerais para a outorga de direito de uso de recursos hídricos e para a cobrança por seu uso; e
- Aprovar o Plano Nacional de Recursos Hídricos e acompanhar sua execução.

O CNRH é presidido pelo Ministro(a) do Meio Ambiente, é composto por representantes de Ministérios e Secretarias Especiais da Presidência da República, Conselhos Estaduais de Recursos Hídricos, usuários de recursos hídricos (irrigantes; indústrias; concessionárias e autorizadas de geração de energia hidrelétrica; pescadores e usuários da água para lazer e turismo; prestadoras de serviço público de abastecimento de água e esgotamento sanitário; e hidroviários), e por representantes de organizações civis de recursos hídricos (consórcios e associações intermunicipais de bacias hidrográficas; organizações técnicas e de ensino e pesquisa, com interesse na área de recursos hídricos; e organizações não governamentais). Hoje, são 57 conselheiros com mandato de três anos.

Para garantir a participação democrática, o número de representantes do Poder Executivo Federal não pode exceder à metade mais um do total de membros.

As reuniões do Conselho acontecem em sessões ordinárias e extraordinárias, onde Moção e Resolução são as formas de manifestação.

Moção, quando se tratar de recomendação dirigida ao Poder Público ou à sociedade civil em caráter de alerta, de comunicação honrosa ou pesarosa. Resolução, quando se tratar de deliberação de matéria vinculada à sua competência ou instituição e extinção de Câmaras Técnicas – CT ou Grupos de Trabalho. Ambas, antes de serem submetidas ao colegiado, são analisadas e validadas pelas competentes CT, bem como verificada a

compatibilização com a legislação pertinente. Após aprovação, por maioria simples no plenário, seguem para publicação no Diário Oficial da União, sendo assinadas pelo Presidente e Secretário Executivo do CNRH.

As Resoluções do Conselho têm amplitude nacional e servem para balizar as ações nos estados, municípios e nas bacias hidrográficas, sendo passíveis de adequação às realidades locais, portanto, as Resoluções permitem o estabelecimento de um denominador comum que confere unidade à regulação de recursos hídricos no País e, ao mesmo tempo, sua adaptação à variedade de situações regionais.

O CNRH possui dez Câmaras Técnicas e cada uma realiza, em média, uma reunião mensal para tratar de assuntos pertinentes às suas atribuições com o objetivo de subsidiar os conselheiros nas decisões em plenário.

São compostas por sete a dezessete participantes (sendo um deles o presidente) com mandatos de dois anos. As CT são constituídas pelos próprios conselheiros ou seus representantes devidamente credenciados. Essa possibilidade torna-se importante já que permite, a cada reunião, a indicação para participação de técnicos especializados de diferentes organizações, enriquecendo os debates.

As reuniões são públicas e mesmo os convidados têm direito à voz. Grupos de Trabalho e reuniões conjuntas entre CT viabilizam os pareceres e promovem a eficácia das deliberações.

Para que tudo isso funcione bem, existem regras claras como prazos de encaminhamentos, condutas em reuniões e até penalidades para ausências.

Para cada reunião, seja do CNRH, seja de câmaras técnicas, é gerado no mínimo, os seguintes documentos:

- Pauta;
- Ata;
- Apresentações;
- Anexos da Ata; e
- Gravação (áudio) da reunião.

Atualmente são elas as câmaras técnicas:

- CT de Assuntos Legais e Institucionais;
- CT de Águas Subterrâneas;
- CT de Ciência e Tecnologia;

- CT de Integração de Procedimentos, Ações de Outorga e Ações Reguladoras;
- CT de Educação, Capacitação, Mobilização Social e Informação em Recursos Hídricos;
- CT do Plano Nacional de Recursos Hídricos;
- CT de Análise de Projeto;
- CT de Gestão de Recursos Hídricos Transfronteiriços;
- CT de Cobrança pelo Uso de Recursos Hídricos;
- CT de Integração da Gestão das Bacias Hidrográficas e dos Sistemas Estuarinos e Zona Costeira.

A Secretaria Executiva do Conselho, função exercida pela Secretaria de Recursos Hídricos e Ambiente Urbano do Ministério do Meio Ambiente, presta o apoio técnico, administrativo e financeiro necessários à operacionalização do CNRH, bem como acompanha e monitora a implementação das políticas regulamentadas pelo Colegiado, elaborando seu programa de trabalho e respectiva proposta orçamentária anual. Além disso, tem se empenhado na divulgação dos trabalhos, participando a todos a realização das diversas reuniões, sejam as de plenário, sejam as de Câmaras Técnicas e respectivos Grupos de Trabalho, preocupando-se com a ampla publicidade às suas deliberações.

1.4. JUSTIFICATIVA

O volume de dados gerados pelo CNRH é bastante expressivo, visto que, desde 1998, quando de sua criação, vem sendo armazenado e continua crescendo a cada reunião.

Com o avanço da tecnologia computacional, equipamentos e *softwares* mais poderosos e de fácil manuseio vem sendo cada vez mais utilizados em suas reuniões, tornando o conteúdo que de acordo com Silva (2006), se define como uma unidade de dados com alguma informação extra anexada a ela, em formas de apresentações, vídeos, etc., mais elaborados e por sua vez ocupando um maior espaço em disco, exigindo uma melhor administração no tratamento dos mesmos.

Os participantes do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos (SINGREH) que são no âmbito nacional e estadual os organismos colegiados, administração direta, poder outorgante e entidade de bacia, assim como a sociedade em geral, por sua vez vêm solicitando mais e mais a disponibilização destes dados em forma de informações, como por exemplo, as minutas de moções, resoluções, atas, informes, apresentações, pautas, etc., de maneira clara, transparente e mais democrática possível, exigindo assim, que este colegiado organize os seus dados transformando-os em informação e crie uma metodologia adequada desde sua geração até seu ponto final, a disponibilização.

A metodologia a ser empregada desde a geração do dado até a disponibilização da informação, a partir de ferramentas de gerenciamento de conteúdo em *software* livre e disponibilização em ambiente *Web*, pretende assegurar a melhor e mais democrática possível forma de disponibilização de suas informações.

2. OBJETIVOS

2.1. OBJETIVO GERAL

Este projeto pretende criar um método que permita desde a geração, armazenamento e disponibilização da informação digital através da *web* agregada com ferramentas de Sistema de Gerenciamento de Conteúdo (em inglês *Content Management System - CMS*) em *software* livre para o Conselho Nacional de Recursos Hídricos.

2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar todos os tipos dados disponíveis sejam, textos, apresentações, gravações (áudio, vídeo) gerados pelo CNRH;
- Criar um método de armazenamento e acesso aos dados gerados pelo CNRH;
- Organizar os dados em informações digitais baseadas em sua estrutura, utilizando-se de ferramentas de gerenciamento de conteúdo em *software* livre para disponibilização na *Web*.

3. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

3.1. A INFORMAÇÃO

Gerenciar a informação de forma organizada depende de se utilizar de um ferramental. A Tecnologia da Informação vem para realizar esta interface entre informação e ferramentas para gerenciamento das mesmas. Segundo Marcovitch (1996), Tecnologia da Informação (TI) pode ser entendida como o complexo tecnológico que envolve computadores, *software*, redes de comunicação eletrônica pública e privada, rede digital de serviços de telecomunicações, protocolos de transmissão de dados e outros serviços.

A informação, para existir, é obtida através da organização dos dados, que segundo Mañas (1999, p. 64), é “a expressão em estado bruto e não interpretada de um fato”. DAVENPORT (2000) cita que os dados podem ser descritos através de representações em função de forma e estrutura, podendo ser armazenados e manipulados em um computador e processados por ele, uma vez que se referem a observações sobre o estado do mundo e estas, por sua vez, podem ser feitas por pessoas ou por tecnologia.

A partir da organização destes dados, atribuindo-lhes valor e significado obtêm-se a informação, como afirma Gordon e Gordon (2006), definem-se dados como fatos, valores, observações e medidas que não estão contextualizadas ou organizadas. Segundo (DIAS e GAZZANEO, 1975), os Sistemas de Informação vieram dar ao computador uma nova dimensão, o transformando de mero processador de dados em elemento preponderante na racionalização e na dinamização do trabalho na organização.

Um sistema de Informação (SI) constitui-se de pessoas, *software* e *hardware*, aonde o foco principal é a informação. Um SI geralmente pode ser dividido em dois subsistemas, um social e outro automatizado. Na parte social encontram-se as pessoas, processos, informações e documentos. Na parte automatizada encontram-se os meios automatizados que se constituem de máquinas, computadores, redes de comunicação, e outros que interligam os elementos do subsistema social.

Mañas (1999) define o sistema de informação como o conjunto interdependente das pessoas, das estruturas da organização, das tecnologias de informação (*hardware* e *software*), dos procedimentos e métodos que deveriam permitir à empresa dispor, no tempo desejado, das informações de que necessita (ou necessitará) para seu funcionamento atual e para sua evolução.

A despeito do que muitos pensam, pode-se verificar que o componente humano juntamente com os processos que executam e com as informações e documentos que manipulam fazem parte do SI. Laundon e Laundon (1999) colocam que os sistemas de informação são sistemas sociotécnicos, envolvendo a coordenação de tecnologias, organizações e pessoas, sendo que os mesmos devem cooperar e ajudar-se mutuamente para otimizar o desempenho do sistema por completo, modificando-se e ajustando-se ao longo do tempo.

Isto evidencia que pessoas que não utilizam o computador também fazem parte do Sistema e devem ser observadas e guiadas pelos processos de planejamento e análise de sistemas.

O avanço da Tecnologia da Informação, os sistemas de informação e as redes de computadores têm desempenhado um importantíssimo papel na comunicação corporativa, pois é através dessas ferramentas que a comunicação flui sem barreira. Segundo Lévy (1999), novas maneiras de pensar e de conviver estão sendo elaboradas no mundo das telecomunicações e da informática, ainda, segundo Lévy (1999), a maior parte dos programas computacionais desempenham um papel de tecnologia intelectual, ou seja, eles reorganizam, de uma forma ou de outra, a visão de mundo de seus usuários e modificam seus reflexos

mentais. As redes informáticas modificam circuitos de comunicação e de decisão nas organizações. Na medida em que a informatização avança, certas funções são eliminadas, novas habilidades aparecem.

3.2. *SOFTWARE* LIVRE

De acordo com a *FREE SOFTWARE FOUNDATION, Inc. (FREE SOFTWARE FOUNDATION*², 2010) *software* livre se refere à liberdade dos usuários executarem, copiarem, distribuírem, estudarem, modificarem e aperfeiçoarem o *software*. Mais precisamente, ele se refere a quatro tipos de liberdade, para os usuários do *software*:

- A liberdade de executar o programa, para qualquer propósito (liberdade nº. 0)
- A liberdade de estudar como o programa funciona, e adaptá-lo para as suas necessidades (liberdade nº. 1). Acesso ao código-fonte é um pré-requisito para esta liberdade.
- A liberdade de redistribuir cópias de modo que você possa ajudar ao seu próximo (liberdade nº. 2).
- A liberdade de aperfeiçoar o programa, e liberar os seus aperfeiçoamentos, de modo que toda a comunidade se beneficie (liberdade nº. 3). Acesso ao código-fonte é um pré-requisito para esta liberdade.

Ainda de acordo com a *FREE SOFTWARE FOUNDATION* (2010):

"Software Livre" é uma questão de liberdade, não de preço. Para entender o conceito, você deve pensar em "liberdade de expressão", não em "cerveja grátis".

Um programa de computador é considerado um *software* livre se você tem a liberdade de modificar o código fonte, utilizá-lo privativamente em sua instituição, ou em razão própria, ou distribuí-lo, cobrando ou não uma taxa para esta distribuição, ainda se o modificar não fica obrigado a publicar suas modificações.

² www.fsf.org

"*Software* Livre" Não significa *software* "não comercial". Um programa livre deve estar disponível para uso, desenvolvimento e distribuição comercial.

Para se legalizar o uso do *software* livre, foi criado a *copyleft*, acrônimo do *copyright*. A *copyleft* é um método legal de tornar um programa em *software* livre e exigir que todas as versões modificadas e estendidas do programa também sejam *software* livre, isso traz maior confiabilidade no uso de programas livres,

Segundo a *FSF* (2010), O modo mais simples de tornar um programa em *software* livre é colocá-lo sob o domínio público³. Desta forma as pessoas podem compartilhar o programa e suas modificações. Contudo utilizando-se do domínio público pessoas não cooperativas podem converter o programa em um *software* proprietário, podem realizar modificações, muitas ou poucas, e distribuir o resultado como um produto proprietário retirando os direitos provenientes do *software* livre. As pessoas que recebem o programa nesta versão modificada não possuirão as liberdades que o autor original lhes concedeu.

A *copyleft* foi criada para contornar esta situação, ela diz que qualquer um que redistribui o *software*, com ou sem modificações, tem que passar adiante as liberdades de fazer novas cópias e modificá-las. A *copyleft* garante que todos os usuários tenham esta liberdade.

Com o avanço tecnológico e com a utilização e a confiabilidade do *software* livre, mesmo as organizações com pouco recurso financeiro conseguem atualmente se estruturar e fornecer um serviço de qualidade no quesito de tratamento da informação.

A adoção do *software* livre não se limita apenas à redução de gastos com licenças proprietárias, como os idealizadores do movimento do *software* livre gostam de ressaltar, o significado do adjetivo "livre", nesse caso, está mais próximo ao de "livre expressão" do que do de "boca livre". Ao adotá-los, os usuários não só economizam dinheiro como também reduzem sua dependência em relação aos desenvolvedores no que diz respeito a atualizações e correção de falhas (*bugs*). Estes *softwares* são desenvolvidos por empresas e comunidades de programadores voluntários, os *softwares* livre têm seu código-fonte aberto, ou seja, livre para análise e aperfeiçoamento. Conectados pela Internet, em comunidades definidas, programadores, de todo o mundo, em um número que seria inviável a qualquer empresa reunir, trabalham em programas de uso comum, mantendo seu código fonte livre de falhas e sempre como de costume implementando aperfeiçoamentos ao *software* em questão.

³ *Software* em domínio público é um *software* não protegido por leis de direito autoral (*copyrighted*).

Contudo não existem somente benefícios na adoção do *software* livre, é preciso treinar funcionários para usar os novos programas e para aproveitar os maiores benefícios dessa modalidade de *software*, deve-se manter uma equipe de programadores que adapte, desenvolva e atualize os programas, sempre em sintonia com as comunidades existentes, o que acarreta em gastos fixos para o órgão.

3.3. SISTEMAS DE GERENCIAMENTO DE CONTEÚDO

Para gerenciar todo o acervo de dados do CNRH, faz-se necessário o uso de uma ferramenta de tecnologia da informação (TI), que pode ser entendida como os sistemas de informação, o uso de *hardware* e *software*, telecomunicações, automação, recursos multimídia, utilizados pelas organizações para fornecer dados, informações e conhecimento (LUFTMAN et al., 1993; WEIL, 1992), no caso um Sistema de Gerenciamento de Conteúdo (SGC) ou comumente conhecido como *CMS* sigla em inglês de *Content Management System*.

De acordo com Lemos et al (2008), um Sistema de Gerenciamento de Conteúdo (SGC) pode ser definido como uma combinação de funções bem definidas, processos formais e arquitetura de sistemas de suporte que sinergicamente viabilizam uma organização a contribuir com informações, colaborar com elas e controlá-las do início ao fim.

Uma ferramenta SGC pode ser mantida pela própria equipe responsável pela informação dentro da organização, segundo Bax e Pereira (2002), a ideia básica por trás de um *CMS* é a de separar gestão do conteúdo do *design* gráfico das páginas que apresentam o conteúdo, dispensando a figura do *webmaster*, visto que não exige nenhuma capacidade específica (de programador) para se manter o conteúdo da organização, tudo é realizado a partir da ferramenta, este conteúdo, de acordo com Boiko (2005), são dados identificados por informações, de modo que um sistema possa organizar e sistematizar o gerenciamento e a publicação do mesmo.

Para estruturação dos documentos do CNRH, é necessário um mínimo de organização, Herrera (1991, p. 108-109) entende que os documentos devem ser conservados de maneira a facilitar a localização e para isso é necessário que eles estejam devidamente classificados e dentro de sua classe convenientemente ordenados. Para Herrera (1991), a classificação relaciona-se com a ideia de dividir, separar e a ordenação a de unir, sendo assim,

classificar é separar ou dividir um conjunto de elementos estabelecendo classes ou grupos e ordenar é unir todos os elementos de cada grupo estabelecendo uma unidade-ordem, que pode ser a data, o alfabeto, o tamanho ou o número.

De acordo com Bax e Pereira (2002, p.10), a implantação de um CMS ajuda as empresas a:

- a) Padronizar as estruturas de conteúdo e manutenção do controle de apresentação e uso da marca em toda a organização;
- b) Aumentar a eficiência das equipes: usuários (autores) publicam suas informações e técnicos (administradores) cuidam da infraestrutura;
- c) Agregar valor aos conteúdos *web* a partir do estabelecimento de fluxos de trabalho com processo de aprovação padronizado;
- d) Reduzir custos de atualização de seus conteúdos e aumentar a velocidade e frequência da publicação de novas informações;
- e) Reduzir custos de criação/manutenção/evolução disponibilizando componentes pré-fabricados e processos pré-automatizados.

A ferramenta SGC apoia o gerenciamento de informações, focando na captação, ajuste, distribuição de conteúdos para agilizar o processo de negócios de uma organização.

Historicamente, o conceito de classificação em Arquivística começa a aparecer na literatura a partir do século XVII com o surgimento dos primeiros manuais com normas escritas. (SILVA et al., 1999, p. 205-208).

Rousseau e Couture (1998, p. 49) esclarecem que a classificação dos documentos foi objeto de muitas tentativas. Para agrupar os documentos utilizaram-se, ao mesmo tempo, locais, formas simbólicas, divisões por tipos de documentos ou por assuntos, a estrutura ou funções e atividades da instituição.

A classificação seguindo o princípio da proveniência é dividida por Herrera (1991, p. 267-270) em dois níveis: o primeiro é identificado pela estrutura ou funcionamento da instituição e corresponde às seções e subseções; o segundo nível equivale às séries documentais, isto é, aos testemunhos de atividades derivadas daquela estrutura. Esse entendimento vai de encontro com a definição de classificação que a autora espanhola trabalha, isto é, o agrupamento hierárquico das séries documentais relacionadas aos órgãos ou funções desenvolvidas por uma instituição ao longo de sua gestão.

Lançando mão do modelo construído por Albrechtsen (1993, p.219-224), concepções metodológicas para a representação da informação:

1. concepção simplística: visualiza os assuntos como entidades absolutas objetivas que podem ser derivadas como abstrações linguísticas diretas de documentos ou resumidas como cifras (*figures*) matemáticas, usando métodos de indexação estatística.
2. concepção orientada ao conteúdo: envolve uma interpretação dos conteúdos dos documentos que vão além do léxico e algumas vezes da estrutura superficial gramatical.
3. concepção orientada à necessidade: vê as entradas de assunto (*subject data*) como instrumentos para a transferência de conhecimento.

4. METODOLOGIA

Toda a pesquisa foi realizada junto à Secretaria Executiva do CNRH, que na presente data é a Secretaria de Recursos Hídricos e Ambiente Urbano do Ministério do Meio Ambiente, por ser a mesma a responsável administrativa do CNRH.

A utilização de um Sistema de Gerenciamento de Conteúdo se justifica por se tratar de uma ferramenta que separa o conteúdo da programação (Bax e Pereira, 2002), estruturando a informação e pode ser manipulada sem muita dificuldade pelos técnicos da Secretaria Executiva do CNRH.

Um protótipo de *site* utilizando-se da ferramenta de SGC Joomla foi implantado com o intuito de organizar os documentos de maneira a facilitar a localização, devidamente classificados e dentro de sua classe convenientemente ordenados (Herrera, 1991).

As informações foram representadas pela concepção orientada à necessidade, que visualiza as entradas de assunto como instrumentos para transferência de conhecimento (Albrechtsen, 1993).

4.1. O PROBLEMA PROPOSTO

A alternativa apresentada para este trabalho foi construída como instrumento do experimento realizado com os Conselheiros do CNRH e técnicos da Secretaria de Recursos Hídricos e Ambiente Urbano.

O intuito da proposta é produzir informação que leve a uma avaliação real frente aos usuários portadores de conhecimento no domínio para avaliar com maior clareza a viabilidade ou não desta pesquisa.

A alternativa foi construída a partir de um Sistema de Gestão de Conteúdo (Lemos et al, 2008) em *software* livre (FSF,2010), utilizando-se da infraestrutura existente na Secretaria de Recursos Hídricos e Ambiente Urbano. Para tanto se levou em consideração a ideia básica dos Sistemas de Gestão de Conteúdo que é separar gestão do conteúdo do *design* gráfico (Bax e Pereira, 2002), organizando a informação de forma às necessidades (Albrechtsen, 1993) das câmaras técnicas do CNRH.

4.2. AMOSTRAS DE INFORMAÇÕES

Foram colhidas amostras intencionais de duas câmaras técnicas (Câmara Técnica de Cobrança pelo Uso de Recursos Hídricos – CTCOB e Câmara Técnica do Plano Nacional de Recursos Hídricos – CTPNRH) para identificar as informações disponíveis nas mesmas até a data de elaboração deste trabalho de monografia.

A respeito da Ferramenta de Sistema de Gerenciamento de Conteúdo - SGC foi verificado um comparativo das atuais quatro principais ferramentas em *software* livre disponíveis, ainda verificando o conhecimento dos técnicos da Secretaria Executiva nas respectivas ferramentas comparadas.

Todo o conteúdo eletrônico disponível na amostra do CNRH foi avaliado e classificado para melhor estruturação de armazenamento e disponibilizado através da ferramenta de SGC no ambiente *web*.

As observações foram realizadas de forma sistemática, buscando a melhor forma de se tratar a informação em um ambiente controlado, o ambiente do CNRH.

Foi aplicado um questionário aberto (vide anexo) aos Conselheiros do CNRH e demais usuários presentes em sua XXII Reunião Ordinária com o intuito de vislumbrar se o protótipo de *site* utilizando-se de SGC Joomla resolveu as principais dificuldades encontradas pelos mesmos no acesso à informação do Conselho.

Este questionário inicia-se com a identificação do tipo de usuário, se o mesmo é Conselheiro, se participa de alguma câmara técnica, ou se é qualquer outro tipo de usuário.

1ª Questão

Questão aberta do tipo subjetiva que solicita informação sobre qual o principal meio de comunicação utilizado pelo usuário para obtenção de informações a respeito do CNRH.

2ª Questão

Questão aberta do tipo subjetiva baseada na resposta anterior que solicita informação sobre a eficiência na busca desta informação e ainda cria abertura para sugestões de melhorias.

3ª Questão

Questão aberta do tipo subjetiva que solicita informação sobre qual o principal meio de comunicação utilizado pelo usuário para se comunicar com a Secretaria Executiva do CNRH.

4ª Questão

Questão aberta do tipo subjetiva baseada na resposta anterior que solicita informação sobre a eficiência na comunicação utilizada e ainda cria abertura para sugestões de melhorias.

5ª Questão

Questão aberta do tipo subjetiva que solicita informação sobre a dificuldade em se encontrar a informação desejada no sítio eletrônico do CNRH, ainda solicita caso a resposta seja afirmativa a indicação desta dificuldade.

6ª Questão

Questão aberta do tipo subjetiva que solicita opinião pessoal do usuário em melhorias para o sítio eletrônico do CNRH.

7ª Questão

Questão aberta do tipo subjetiva que abre espaço para sugestões, críticas ou elogios.

A realização do questionário exigiu que o mesmo não fosse extenso visto que seria aplicado no decorrer da reunião do Conselho a qual dispões de uma agenda apertada para reunião em um único dia.

4.3. FATORES PARA A COLETA DA INFORMAÇÃO

Com o objetivo de melhor avaliar e estruturar a informação do CNRH considerou-se a busca dos seguintes fatores:

- Amostra de documentos produzidos por duas câmaras técnicas;
- Organização da amostra dos documentos;
- Comparativo entre as quatro principais ferramentas de SGC em *software* livre atualmente disponíveis.
- Conhecimento da equipe da Secretaria Executiva do CNRH nas ferramentas comparadas.
- Prototipação de *site* utilizando-se de ferramenta SGC;
- Questionário oferecido em papel visando à aplicação e coleta de dados flexíveis conforme a disponibilidade do participante;
- Quantidade reduzida de requisição de informações no questionário evitando o desestímulo à participação dos Conselheiros e usuários do CNRH;

As medições realizadas, visando à estruturação e disponibilização na *web* da informação no ambiente do CNRH, foram:

- Identificação dos arquivos disponíveis do CNRH e classificação dos mesmos;
- Identificação da ferramenta de SGC a ser utilizada baseada no comparativo das 4 principais ferramentas atuais e conhecimento dos usuários da Secretaria Executiva do CNRH;
- Configuração e disponibilização do protótipo de um *site* utilizando-se de SGC em Joomla;

- Quantidade de participantes que responderam ao questionário na XXII Reunião do CNRH por tipo dentro do CNRH;
- Identificação do grau de dificuldade em se utilizar o *site* do CNRH;
- Identificação do principal meio de obtenção da informação do CNRH e comunicação com a Secretaria Executiva do CNRH;
- Identificação do nível de satisfação dos usuários do CNRH em obter a informação e em se comunicar com a Secretaria Executiva do CNRH.

5. RESULTADOS

No capítulo 4, foram abordados os métodos de coleta e de análise de dados, com o objetivo de avaliar e estruturar a informação do CNRH disponibilizando-a em um ambiente *web*. Neste capítulo apresenta-se o produto obtido a partir desta análise, ou seja, as tabelas e os gráficos.

5.1. ANÁLISE QUANTITATIVA

Para cada análise, serão apresentados os dados tabulados e seus respectivos gráficos.

5.1.1. CLASSIFICAÇÃO DOS ARQUIVOS E DOCUMENTOS AMOSTRA DO CNRH

Os dados abaixo representam os tipos de documentos encontrados na estrutura de amostra do CNRH.

Tabela 1 – Tipos de documentos encontrados na amostra.
Fonte: Do Autor.

Tipo	Extensão	Amostra
Documento	.html	92
Documento	.doc	11
Documento	.xls	3
Documento	.ppt	4
Documento	.zip	296
Documento	.pdf	27
Áudio	.mp3	2
Vídeo	.flv	1

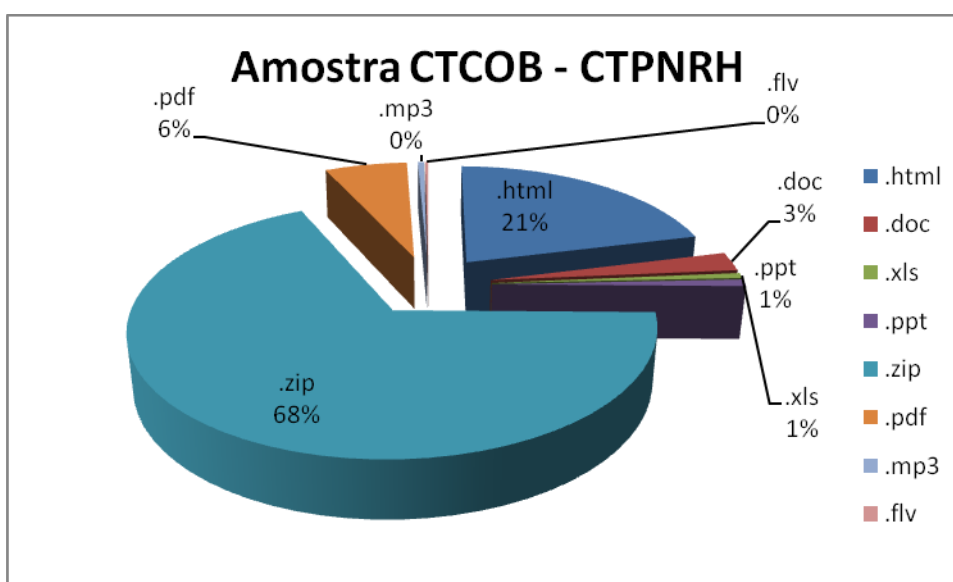


Gráfico 1 – Amostra de documentos do CNRH.
Fonte: Do Autor.

O Gráfico 1 demonstra que 68% dos arquivos encontrados no CNRH são do tipo compactado com extensão (.zip), 21% do tipo (.html). 6% do tipo (.pdf), 3% do tipo (.doc), e 1% correspondem aos tipos (.ppt) e (.xls), os tipos de arquivos (.mp3) de áudio e (.flv) de vídeo foram encontrados porém não representam um valor representativo na amostra encontrada.

5.1.2. ORGANIZAÇÃO DOS DOCUMENTOS DA AMOSTRA

Os dados abaixo representam como foram organizados os documentos encontrados na amostra do CNRH.

Tabela 2 – Tipos de documentos encontrados na amostra
Fonte: Do Autor.

Tipo	Extensão	Organização
Documento	.html	Inserção como artigo no banco de dados
Documento	.doc	Estando no mesmo contexto agrupados em arquivo compactado ZIP
Documento	.xls	
Documento	.ppt	
Documento	.pdf	
Documento	.zip	Agrupado por contexto
Áudio	.mp3	Mantido formato
Vídeo	.flv	Mantido formato

A Tabela 2 informa que todos os documentos encontrados na amostra do CNRH no formato .html, foram organizados em forma de artigo e inseridos no banco de dados da ferramenta de SGC. Os documentos que possuem as extensões, .doc, .xls, .ppt e .pdf, estando no mesmo contexto serão agrupados em arquivo compactado no formato .zip e inseridos na ferramenta SGC. Os documentos com extensão .zip, serão desagrupados e reagrupados de acordo com seu contexto e inseridos na ferramenta SGC. Os demais documentos de áudio e vídeo serão preservados seus formatos originais de apresentação e inseridos na ferramenta SGC em seu contexto.

5.1.3. ANÁLISE COMPARATIVA FERRAMENTAS SGC

A figura abaixo, (*Idealware, 2009* p.14), representa uma comparação entre as principais ferramentas de SGC em *software* livre disponíveis atualmente.

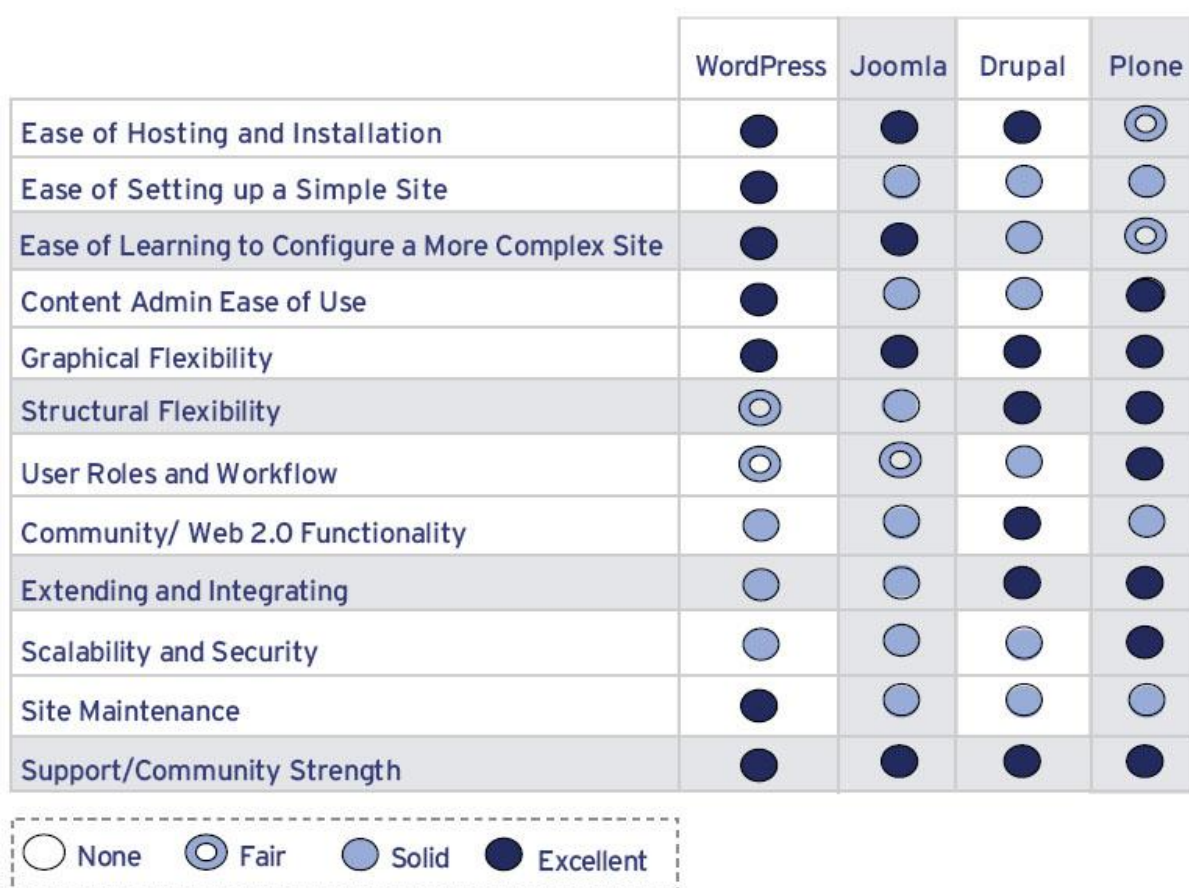


Figura 1 – Comparativo principais ferramentas SGC
Fonte: *Idealware, 2009*.

A livre tradução da Figura 1 demonstra que:

- *Wordpress Joomla e Drupal* apresentam uma excelente facilidade de hospedagem e instalação e que a ferramenta Plone é fraca neste aspecto;
- Wordpress apresenta excelente facilidade de criação de um site simples, Joomla, Drupal e Plone são sólidas neste aspecto;

- Wordpress e Joomla apresentam excelente facilidade de aprendizado de configuração de um site mais complexo, Drupal é sólida e Plone é fraca neste aspecto;
- Wordpress apresenta excelente facilidade de uso na administração do conteúdo, Joomla e Drupal são sólidas e Plone é fraco neste aspecto;
- Todas apresentam excelente flexibilidade gráfica;
- Wordpress apresenta fraca flexibilidade estrutural, Joomla é sólida, Drupal e Plone são excelentes neste aspecto;
- Wordpress e Joomla apresenta fraco workflow w papéis de usuário, Drupal é sólida e Plone é excelente neste aspecto;
- Wordpress, Joomla e Plone apresentam sólida funcionalidade Web 2.0 / Comunidades, Drupal é excelente neste aspecto;
- Wordpress e Joomla apresentam sólida integração e extensão, Drupal e Plone são excelentes neste aspecto;
- Wordpress, Joomla e Drupal apresentam sólida escalabilidade e segurança, Plone é excelente neste aspecto;
- Wordpress apresenta excelente manutenção do site, Joomla, Drupal e Plone são sólidas neste aspecto;
- Todas apresentam excelente força da comunidade de suporte.

6. PARTICIPANTES NA COLETA DE INFORMAÇÕES

6.1. TÉCNICOS DA SECRETARIA EXECUTIVA

Os dados abaixo representam o conhecimento dos técnicos da Secretaria Executiva do CNRH nas ferramentas SGC comparadas.

Tabela 3 – Numero de Técnicos com conhecimento por ferramenta.

Fonte: Do Autor.

Ferramentas	Conhecem a Ferramenta
Wordpress	4
Joomla	10
Drupal	0
Plone	0

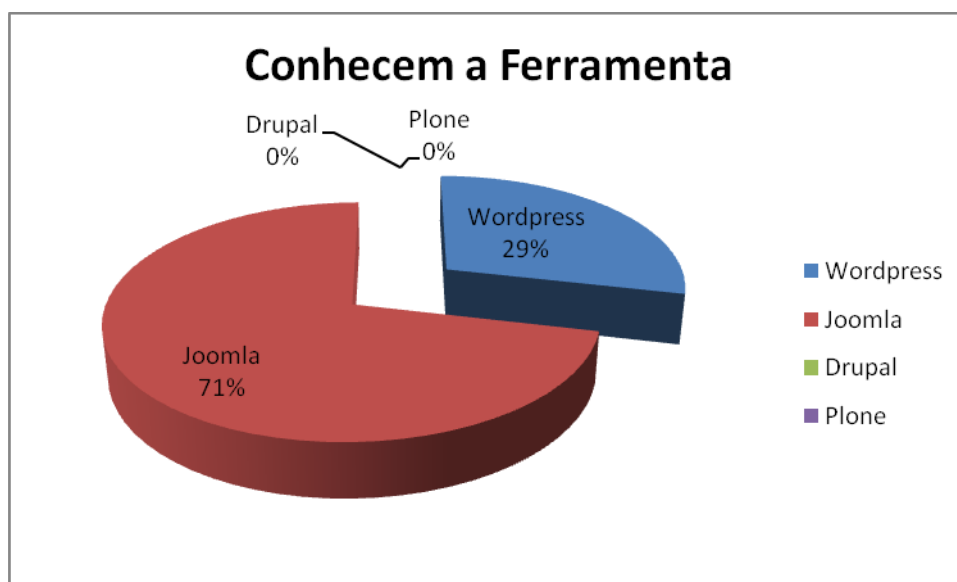


Gráfico 2 – Conhecimento ferramentas SGC comparadas.

O Gráfico 2 demonstra que 71% dos técnicos da Secretaria Executiva do CNRH conhecem ou tiveram algum contato com a ferramenta SGC Joomla, que 29% conhecem ou

tiveram algum contato com a ferramenta SGC *Wordpress* e que nenhum deles conhecem ou tiveram contato com as ferramentas SGC Drupal e Plone.

6.2. USUÁRIOS FINAIS

Foram distribuídos 40 questionários em papel na XXII Reunião Ordinária do CNRH, aonde se encontram os especialistas e principais interessados no acesso à informação do CNRH, são eles os Conselheiros, Técnicos da Secretaria Executiva e dos Ministérios e Secretarias envolvidas com o CNRH bem como usuários da sociedade civil e organizações não governamentais.

6.2.1. QUANTIDADE DE RESPOSTAS POR TIPO DE PARTICIPANTE

Os dados abaixo representam a distribuição do questionário respondido por tipo de participante na XXII Reunião Ordinária do CNRH.

Tabela 4 - Quantidade de respostas por Tipo de Participante.
Fonte: Do Autor.

Conselheiros	Conselheiros Membros de CT	Membros de CT	Outros
22	7	2	1

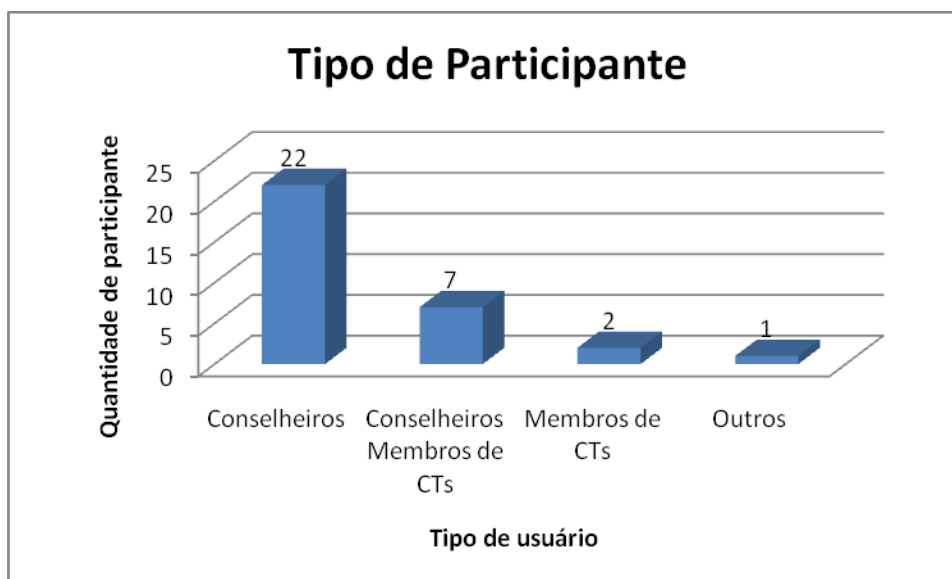


Gráfico 3 – Quantidade de respostas por Tipo de Participante
Fonte: Do Autor.

O Gráfico 3 possui quatro colunas aonde a primeira coluna à esquerda representa o total de participantes que responderam ao questionário e que são Conselheiros do CNRH, a segunda coluna representa o total de participantes que responderam ao questionário, são Conselheiros e participam de câmaras técnicas, a terceira coluna representa o total de participantes que responderam ao questionário e que participam de câmaras técnicas, e por último a quarta coluna representa o total de participantes que responderam ao questionário e não são Conselheiros e não participam de câmaras técnicas.

6.2.2. TAXA DE PARTICIPAÇÃO

Os dados abaixo representam a taxa de participação de questionários respondidos na XXII Reunião Ordinária do CNRH.

Tabela 5 - Taxa de participação na pesquisa.
Fonte: Do Autor.

Distribuídos	Respondidos	% de Resposta
40	32	80

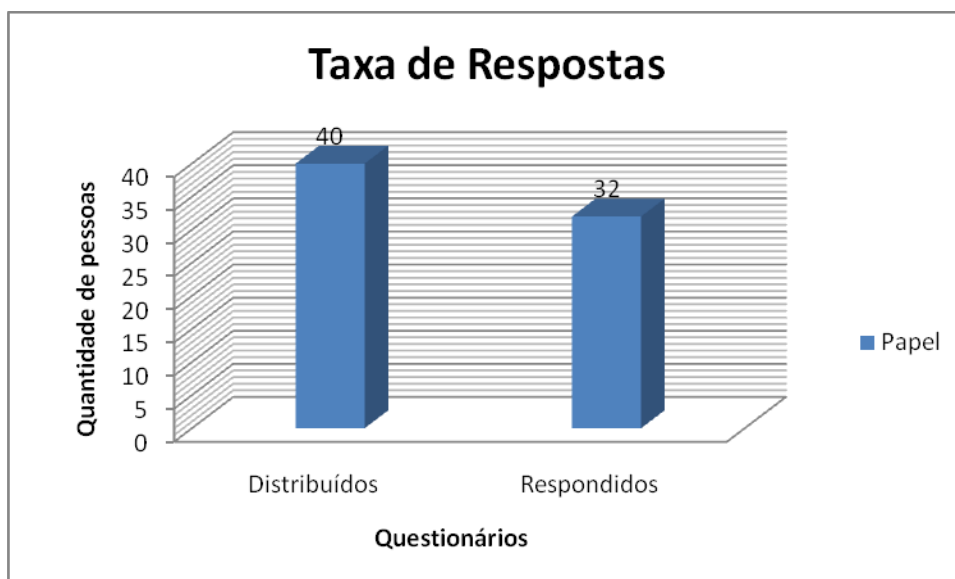


Gráfico 4 – Taxa de participação na pesquisa
Fonte: Do Autor.

A coluna da esquerda do Gráfico 4 (Distribuídos), representa a quantidade de questionário distribuídos aos prováveis participantes. Já a coluna da direita (Respondidos) do mesmo gráfico apresenta a quantidade de pessoas que responderam ao questionário.

6.2.3. TIPO DE MEIO DE COMUNICAÇÃO PARA OBTER INFORMAÇÃO DO CNRH

Os dados abaixo representam a quantidade de respostas referente ao principal meio de comunicação utilizado pelos usuários do CNRH para se obter informações do Conselho.

Tabela 6 – Quantidade de respostas por tipo de meio de comunicação CNRH.
Fonte: Do Autor.

Sítio Eletrônico	Email	Telefone	Correio
26	3	2	1

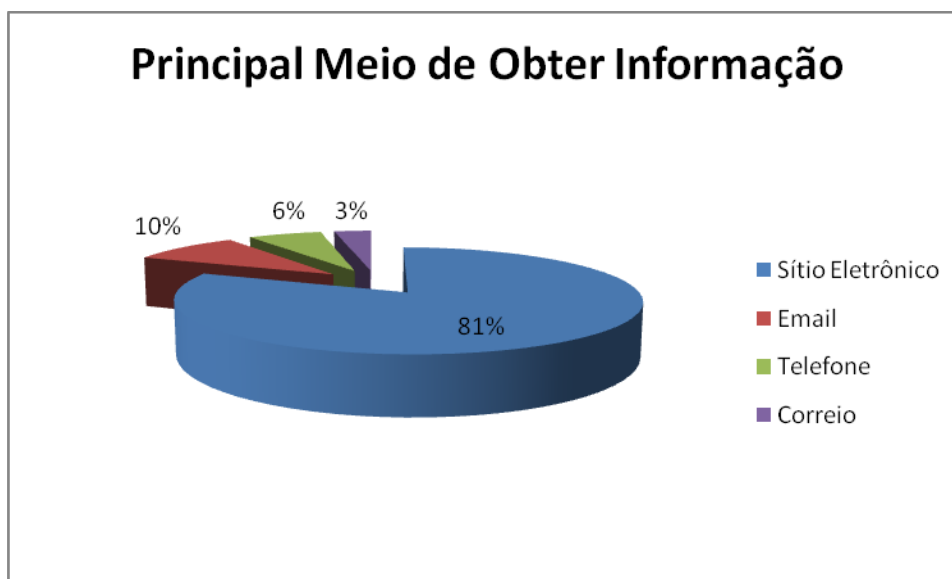


Gráfico 5 - Quantidade de respostas por tipo de meio de comunicação CNRH
Fonte: Do Autor.

O Gráfico 5 demonstra que 81% dos participantes que responderam indicaram que o principal meio de comunicação para se obter a informação do CNRH é através do seu Sítio Eletrônico, seguido de 10% por mensagens eletrônicas (e-mail), 6% por telefone e 3% pelos correios.

6.2.4. TIPO DE MEIO DE COMUNICAÇÃO PARA SE COMUNICAR COM A SECRETARIA EXECUTIVA

Os dados abaixo representam a quantidade de respostas referente ao principal meio de comunicação utilizado pelos usuários do CNRH para se comunicar com a Secretaria Executiva do Conselho.

Tabela 7 - Quantidade de respostas por tipo de meio de comunicação
Secretaria Executiva

Fonte: Do Autor.

Sítio Eletrônico	Email	Telefone
2	18	12

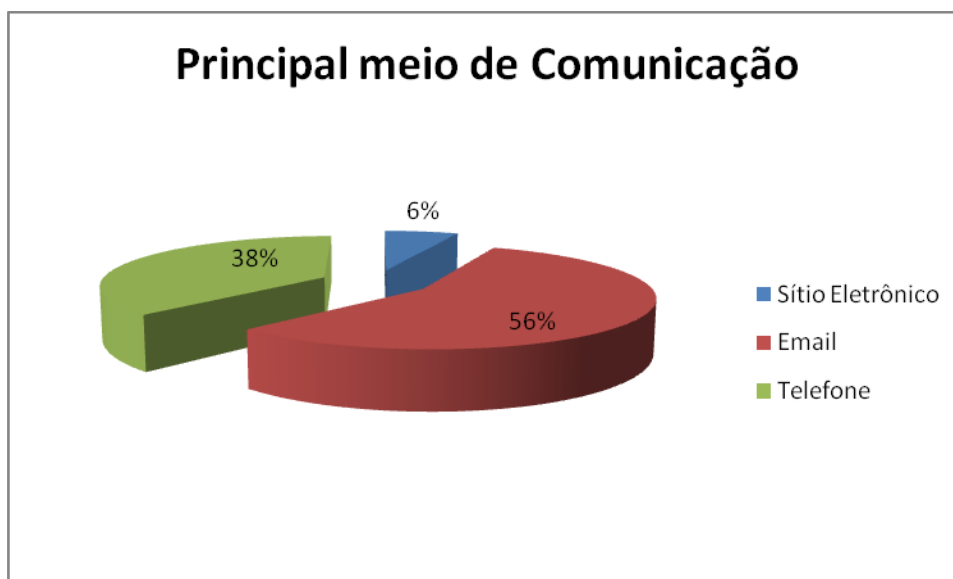


Gráfico 6 - Quantidade de respostas por tipo de meio de comunicação Secretaria Executiva
Fonte: Do Autor.

O Gráfico 6 demonstra que 56% dos participantes que responderam a esta pergunta utilizam como principal meio de comunicação com a Secretaria Executiva do CNRH mensagens eletrônicas (e-mail), seguidos por 38% pelo telefone e 6% pelo Sítio Eletrônico.

6.2.5. NÍVEL DE SATISFAÇÃO EM SE OBTER INFORMAÇÃO DO CNRH

Os dados abaixo representam a quantidade de respostas obtidas referentes à satisfação dos usuários do CNRH em se obter informações do Conselho

Tabela 8 – Quantidade de respostas sobre satisfação obtenção de informação CNRH.
Fonte: Do Autor.

Satisfeito	Insatisfeito
15	4

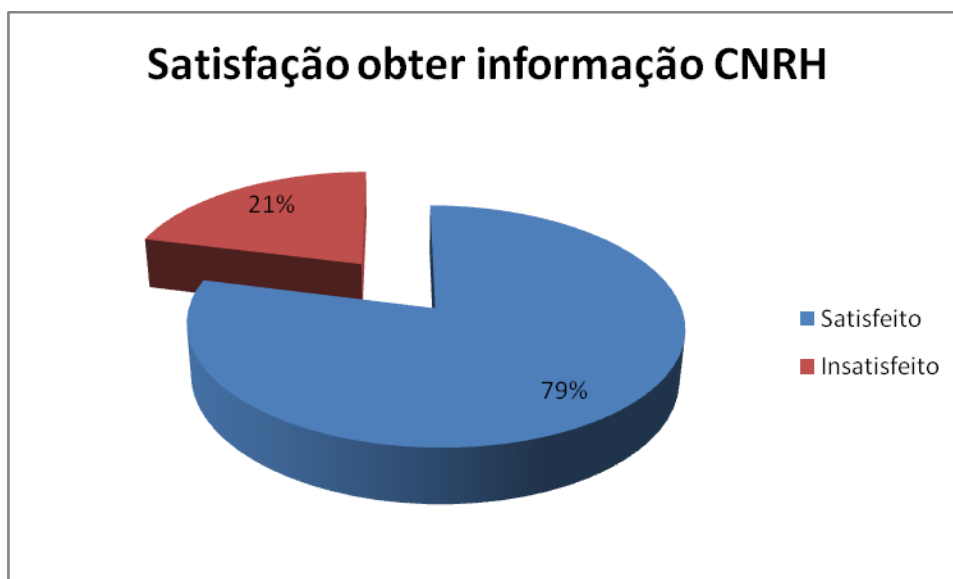


Gráfico 7 - Quantidade de respostas sobre satisfação obtenção de informação CNRH
Fonte: Do Autor.

O Gráfico 7 demonstra que 79% dos participantes que responderam a esta pergunta estão satisfeitos com a forma em se obter informação do CNRH enquanto 21% não.

6.2.6. NÍVEL DE SATISFAÇÃO EM SE COMUNICAR COM A SECRETARIA EXECUTIVA DO CNRH

Os dados abaixo representam a quantidade de respostas referentes à satisfação dos usuários do CNRH em se comunicar com a Secretaria Executiva do CNRH.

Tabela 9 – Quantidade de respostas sobre a satisfação na comunicação com a Sec. Executiva do CNRH.
Fonte: Do Autor.

Satisfeito	Insatisfeito
19	2



Gráfico 8 - Quantidade de respostas sobre a satisfação na comunicação com a Sec. Executiva do CNRH
Fonte: Do Autor.

O Gráfico 8 demonstra que 90% dos participantes que responderam a esta pergunta estão satisfeitos com a comunicação com a Secretaria Executiva do CNRH e que 10% não.

6.2.7. DIFICULDADE EM ENCONTRAR INFORMAÇÃO DESEJADA NO SÍTIO ELETRÔNICO CNRH

Os dados abaixo representam a quantidade de respostas obtidas referente à dificuldade ou não dos usuários do CNRH em se encontrar a informação desejada no *site* utilizando do SGC Joomla.

Tabela 10 – Dificuldade em encontrar informação desejada no Sítio Eletrônico do CNRH.

Fonte: Do Autor.

Sim	Não
9	17

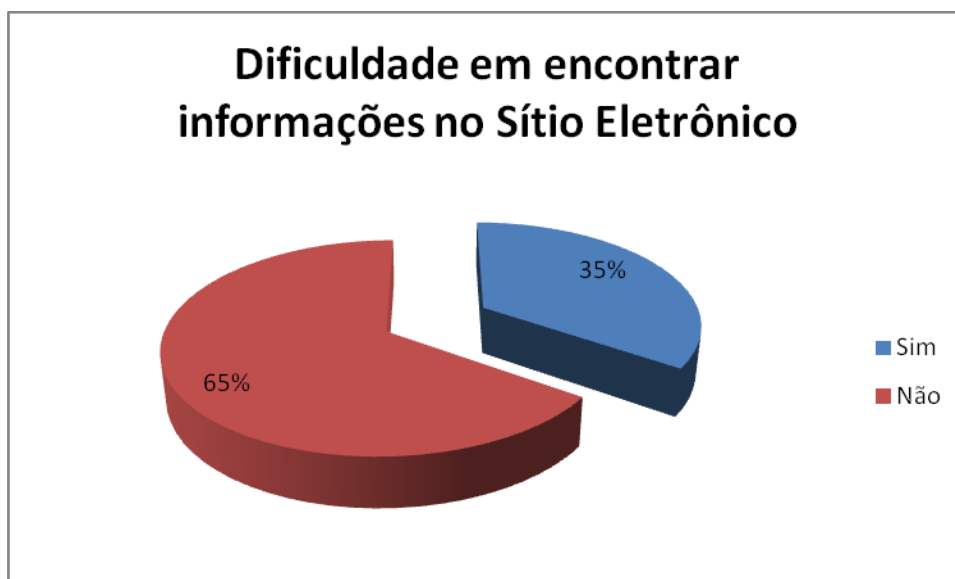


Gráfico 9 – Dificuldade em encontrar informação desejada no Sítio Eletrônico do CNRH
Fonte: Do Autor.

O Gráfico 9 demonstra que 65% dos participantes que responderam a esta pergunta não encontram dificuldades em localizar a informação desejada no *sítio* do CNRH, sendo que 35% informaram que encontram algum tipo de dificuldade.

7. ANÁLISE QUALITATIVA

Em relação à análise qualitativa dos dados, os documentos encontrados na amostra do CNRH foram estruturados de acordo com o modelo de concepção orientada à necessidade (Albrechtsen, 1993), aonde a estrutura e a forma como são produzidos os documentos estão estabelecidas pela própria estrutura funcional do Conselho.

Referente ao comparativo (*Idealware*, 2009) entre as principais ferramentas SGC em *software* livre disponíveis atualmente, pode-se verificar que todas as quatro ferramentas são sólidas, com comunidades robustas e possuem uma vasta quantia de funcionalidades.

7.1. FERRAMENTA SGC JOOMLA

A ferramenta Joomla, de acordo com Corrêa (2007), é um *CMS* direcionado para a construção de *websites* informativos, onde a divulgação de informações é primordial. Uma de suas principais características é facilidade que um usuário tem para criar, editar, ou publicar um conteúdo, ainda, o maior número de técnicos da Secretaria Executiva com conhecimento na ferramenta Joomla, fez o diferencial em adotá-la no protótipo do *site*.

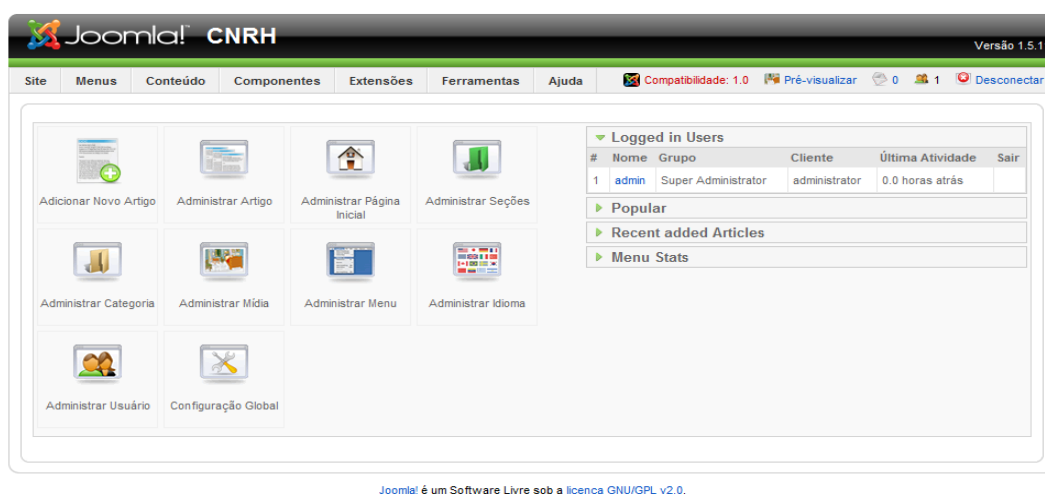


Figura 2 - Administração SGC Joomla CNRH.
Fonte: Do Autor.

A Figura 2 demonstra a tela de administração da ferramenta SGC Joomla implantada para o protótipo de *site* do CNRH.

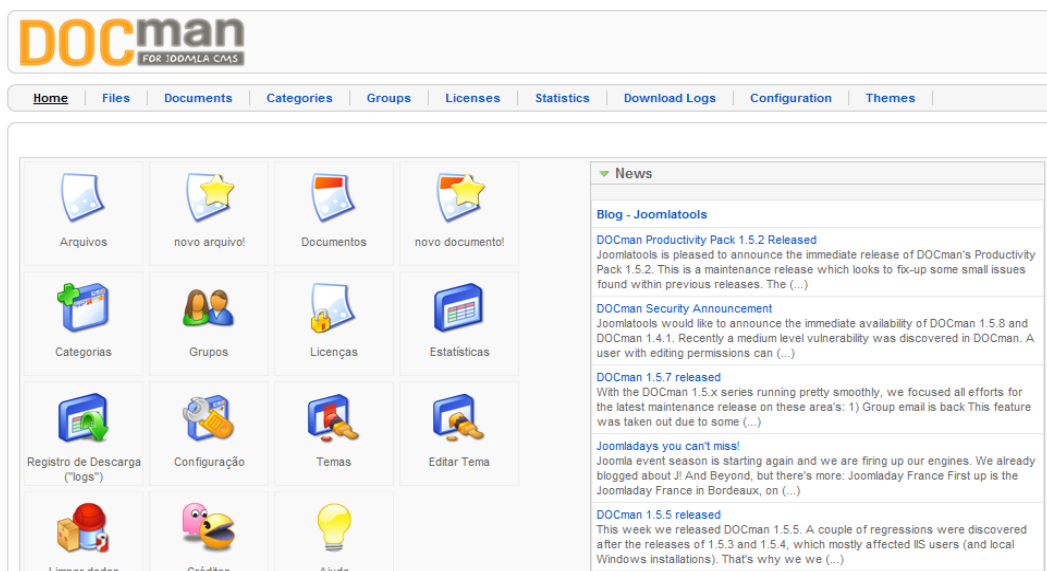


Figura 3 - Administração Documentos SGC Joomla CNRH.
Fonte: Do Autor.

A Figura 3 demonstra a tela de administração dos documentos da ferramenta SGC Joomla implantada para o protótipo de *site* do CNRH.

7.2. ORGANIZAÇÃO DA ESTRUTURA DOS DADOS

Em consonância com o modelo de concepção orientada à necessidade (Albrechtsen, 1993) e a ferramenta de SGC Joomla, foi estruturada a disponibilização dos documentos do CNRH no SGC (Lemos et al, 2008), Joomla, utilizando-se de um componente do sistema.

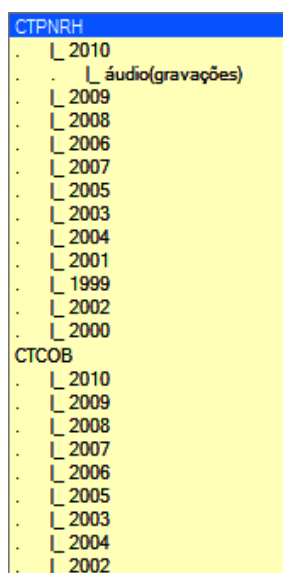


Figura 4 – Organização Documentos CNRH – Administração Joomla
Fonte: Do Autor.

A Figura 4 demonstra como ficou organizada a estrutura para armazenar dos documentos da amostra do CNRH.

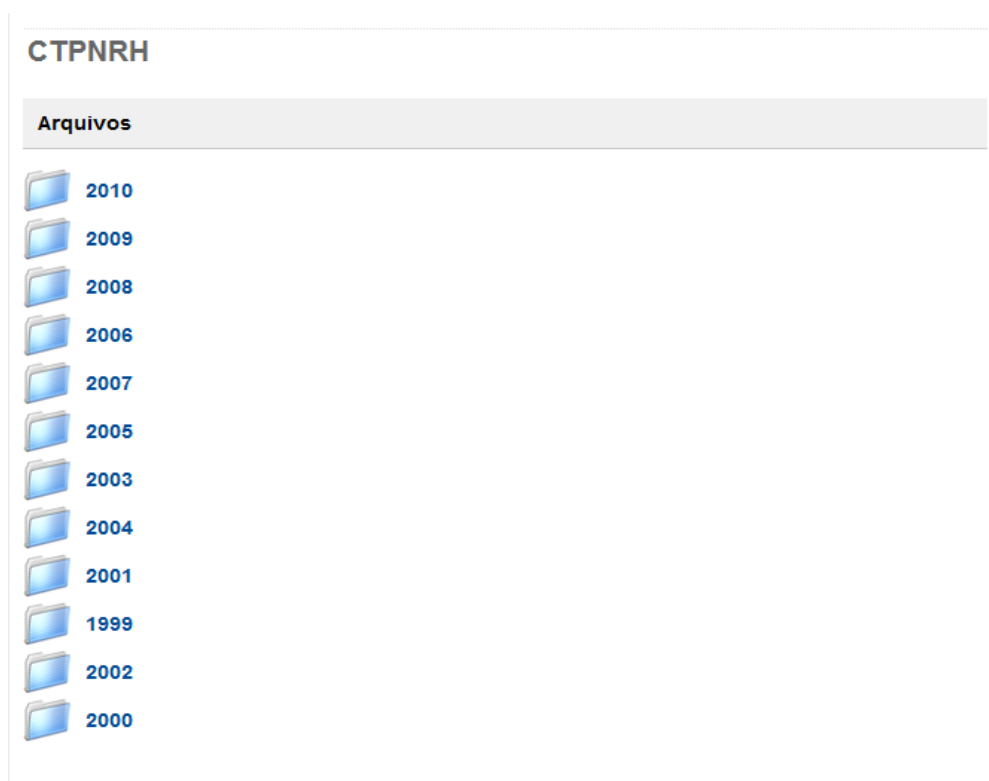


Figura 5 – Disponibilização documento (estrutura) amostra CNRH. *website*
Fonte: Do Autor.

A Figura 5 demonstra como o usuário visualiza a informação (estrutura dos documentos) por câmara técnica, na amostra do CNRH.

CTPNRH 2010

Arquivos


áudio(gravações)

Documentos

Ordem : [Nome](#) | [Data](#) | [\[Ascendente \]](#)


63ª Reunião - 9 de junho de 2010
 Pauta, ata, apresentações e documentos complementares.
[Baixar](#) [Detalhes](#)


62ª Reunião - 7 e 8 de abril de 2010
 Pauta, ata, apresentações e documentos complementares.
[Baixar](#) [Detalhes](#)


61ª Reunião - 3 de março de 2010
 Pauta, ata, apresentações e documentos complementares.
[Baixar](#) [Detalhes](#)

Figura 6 – Disponibilização documento (2010) amostra CNRH. *website*
 Fonte: Do Autor.

A Figura 6 demonstra como o usuário tem acesso aos documentos na estrutura da amostra do CNRH, *website*.

Mesmo que em algumas perguntas do questionário nem todos os participantes opinaram, observou-se que a maioria dos participantes que apresentaram algum tipo de insatisfação ou dificuldade em obter a informação do CNRH ou comunicação com a Secretaria Executiva do mesmo descreveu sua opinião de forma semelhante.

A demora na atualização dos dados na administração da informação do CNRH foi a principal característica encontrada nas insatisfações dos participantes do questionário, seguido da organização e a forma de se disponibilizar os documentos.

8. CONCLUSÃO

Este trabalho de Monografia procurou enriquecer a discussão sobre a disponibilização de conteúdo de órgãos colegiados na *web*.

Inicialmente observou-se que o volume de informações e documentos do CNRH é expressivo e vem crescendo anualmente exigindo assim uma melhor gestão para sua manipulação e disponibilização em ambiente *web*.

Foi realizado um estudo sobre uma amostra dos documentos do CNRH, bem como das quatro principais ferramentas em *software* livre de gerenciamento de conteúdo disponíveis atualmente.

Foram apresentados elementos de forma que a solução *CMS* aqui adotada pudesse ser reproduzida em outros trabalhos similares. Uma alternativa, utilizando-se de ferramenta de gerenciamento de conteúdo, foi implantada para guiar o CNRH em direção a solucionar as necessidades de gerenciamento das informações deste Conselho. Este tipo de tecnologia é comum nos dias de hoje e são indispensáveis para o gerenciamento da informação dado seu volume e importância dentro da organização.

Em seguida esta proposta buscou resgatar junto aos principais usuários do CNRH a eficiência da solução apresentada a partir do questionário escrito que apontou para uma melhor participação dos técnicos da Secretaria Executiva responsáveis pela atualização e disponibilização dos documentos no *website* no quesito frequência e rapidez na disponibilização dos mesmos.

Foram apresentados e discutidos os resultados quantitativos e qualitativos do experimento, aonde forneceram insumos para conclusão desta pesquisa.

O problema abordado - como organizar todo o seu acervo de dados de forma estruturada e disponibilizá-los em um ambiente *Web*? - mostrou-se compatível com a proposta de solução *CMS* apresentada, como citado por (Lemoset al, 2008) sobre soluções *CMS*, estruturando os documentos devidamente classificados e dentro de sua classe convenientemente ordenados (Herrera, 1991), representando as informações pela concepção orientada à necessidade, visualizando as entradas de assunto como instrumentos para transferência de conhecimento (Albrechtsen, 1993).

8.1. PROBLEMAS CONHECIDOS DA PESQUISA

Alguns problemas constatados nesta pesquisa foram:

- Não existem técnicos na Secretaria Executiva com boa capacitação em manipulação da informação e ferramentas SGC, apesar de sua maioria conhecer a solução Joomla;
- A estrutura concebida no experimento, descrita no item 7.2, se não observada pelos técnicos que operam a ferramenta SGC pode ser facilmente descaracterizada;
- Falhas na pontualidade de inclusão e/ou alteração das informações e dos documentos pela ferramenta SGC pelos técnicos responsáveis da Secretaria Executiva geram a falsa impressão de que o sistema não funciona a contento.

Estes são alguns dos problemas constatados pelo autor, contudo é possível que existam outros que não foram observados.

8.2. TRABALHOS FUTUROS

Como teoria este trabalho possui considerável continuidade. O trabalho exposto tratou, na medida permitida, do uso de ferramentas de SGC em *software* livre para organização, estruturação e disponibilização de informação na *web*. Para projeto futuro o desenvolvimento de uma camada lógica que permita o mapeamento das requisições de informações ao Conselho armazenando e integrando de forma não volátil orientada por assuntos e variando como tempo.

Esta possibilidade exigirá estudo mais apurado, como um *Data-Warehouse*, por exemplo, que trará maior inteligência ao Sistema retornando conhecimento em vez de somente informação.

A orientação por assunto, conforme Cielo (2008) é o direcionamento que se dá da visão que será disponibilizada, a volatilidade refere-se ao *Warehouse* não sofrer modificações

como nos sistemas tradicionais, variável com o tempo é uma característica ímpar no *Warehouse*, ele sempre retrata a situação que estamos analisando em um determinado ponto do tempo, por último, a integração talvez seja a parte mais importante desse processo, pois ela será responsável por sincronizar os dados de todos os sistemas existentes no Conselho e colocá-los no mesmo padrão.

REFERÊNCIAS

ALBRECHTSEN, Hanne. *Subject analysis and indexing: from automated indexing to domain analysis. The Indexer*, v.18, n.4, p.219-224, October 1993

Bax, M.P.; PEREIRA, J. C. L. Introdução a Gestão de Conteúdos. In: 3o. Workshop Brasileiro de Inteligência Competitiva e Gestão do Conhecimento, 2002, São Paulo. Anais. 1o. Congresso Anual da Sociedade Brasileira de Gestão do Conhecimento, 2002, Disponível em: <http://www.bax.com.br/research/publications/introducaoGestaoConteudos.pdf>. Acesso em 15 de março de 2010.

BOIKO, B. *Content Management Bible*. 2a. Edição. Wiley Publishing Inc. Indianapolis, 2005.

CIELO, Ivã. *Data Warehouse* como diferencial competitivo. Artigo on line. Disponível em <http://www.always.com.br/site2005/internet_clip07.html> Acesso em: 18 de agosto de 2010.

CORRÊA, D. F. B. *Gestão de Conteúdo Web: Guia prático utilizando o Joomla!*. Trabalho Conclusão Curso. Faculdade Fabrai. Belo Horizonte, MG, 2007

DAVENPORT, Thomas. *Ecologia da Informação*. 6.ed. São Paulo: Futura, 2000. 316 p.

DIAS, D; GAZZANEO, G. *Projeto de Sistemas de Processamento de Dados*. Rio de Janeiro: LTC, 1975.

DUQUE, C. G. Sirilico. *Uma Proposta para um Sistema de Recuperação de Informação baseado em Teorias da Linguística Computacional e Ontologia*. Tese. Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da Escola de Ciência da Informação. Belo Horizonte, UFMG, 2005.

FREE SOFTWARE FOUNDATION. *The Free Software Definition*. <<http://www.gnu.org/philosophy/free-sw.html>> acessado em 12 de julho de 2010. GORDON, Steven R.; GORDON, Judith. *Sistemas de Informação: uma abordagem gerencial*. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006.

HERRERA, Antonia Heredia. *Archivistica general. Teoria y practica*. Sevilha : *Diputación de Sevilla*, 1991.

IDC. *The Digital Universe Decade – Are You Ready?* Disponível em <<http://brazil.emc.com/collateral/demos/microsites/idc-digital-universe/iview.htm>> acessado em 18 de agosto de 2010.

IDEALWARE. *Comparing Open Source Content Management Systems: Wordpress Joomla, Drupal and Plone*. Disponível em: <<http://www.idealware.org/reports/comparing-open-source-content-management-systems-wordpress-joomla-drupal-and-plone>> acessado em 02 de julho de 2010.

LEI Nº 9.433, de 8 de janeiro de 1997. Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos. Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9433.htm>. Acesso em 18 de março de 2010.

LEMOS, R. L. C, OLIVEIRA, F.I. De, NETO, J. P. S. e GOMES, J. T.. Sistemas de Gerenciamento de Conteúdo em *Software* Livre em: <<http://www.guiadohardware.net/dicas/sgc-livre.html>> acessado em 05 de julho de 2010.

LUFTMAN, J.N.; LEWIS, P.R. & OLDACH, S.H.: “*Transforming The Enterprise: The Alignment Of Business And Information Technology Strategies*”. IBM Systems Journal, v.32, n.1, p.198-221, 1993.

MAÑAS, Antonio Vico. Administração de Sistemas de Informação. São Paulo: Érica, 1999.

MARCOVITCH, Jacques. Tecnologia da Informação e Estratégia Empresarial. São Paulo: Futura, 1996.

MODESTO, M.; PEREIRA JÚNIOR, A. R.; ZIVIANI, N.; CASTILLO, C.; BAEZAYATES, R. Um novo retrato da Web brasileira. Artigo. XXXII Seminário Integrado de Software e Hardware (SEMISH 05), São Leopoldo, Rio Grande do Sul, 2005.

ROUSSEAU, Jean-Yves, COUTURE, Carol. Os fundamentos da disciplina arquivística. Lisboa : Publicações Dom Quixote, 1998.

SILVA, A. F. Web Semântica e Gestão de Conteúdos: um estudo de caso em um departamento acadêmico. Trabalho de Conclusão de Curso. Departamento de Tecnologia da Informação. Universidade Federal de Alagoas. Alagoas, 2006.

SILVA, Armando Malheiro *et. al.* Arquivística. Teoria e prática de uma ciência da informação. Porto : Afrontamento, 1999

VELOSO, E. A.; MOURA, E. S.; GOLGHER, P. B.; SILVA, A. S.; ALMEIDA, R. B.; LAENDER, A.; RIBEIRO-NETO, B.; ZIVIANI, N. Um retrato da Web brasileira. Artigo. XXVI Seminário Integrado de *Software e Hardware*. Curitiba, Paraná, 2000.

WEIL, P.: “*The Relationship Between Investment In Information Technology And Firm Performance: A Study Of The Valve Manufacturing Sector*”. Information Systems Research, v.3, n.4, p.307-333, Dec. 1992.

APÊNDICES

APÊNDICE A

Questionário para subsidiar o planejamento e uso de TI para o Conselho Nacional de Recursos Hídricos

Favor responder as perguntas abaixo:

<i>Tipo de usuário:</i>	☐ Conselheiro (suplente ou titular) ☐ Membro de Câmara Técnica. Informar: _____ ☐ Outros. Informar: _____
<i>Qual o principal meio de comunicação utilizado por você para obter informações sobre o CNRH?</i>	
<i>Esta comunicação esta sendo eficiente? Você gostaria de sugerir alguma melhoria?</i>	
<i>Qual o principal meio de comunicação utilizado por você para se comunicar com a Secretaria Executiva do CNRH (SRHU)?</i>	
<i>Esta comunicação esta sendo eficiente? Você gostaria de sugerir alguma melhoria?</i>	

Você tem alguma dificuldade em encontrar as informações desejadas no sítio eletrônico do CNRH (<http://www.cnrh.gov.br>)? Caso afirmativo poderia nos informar qual ou quais são elas?

Em sua avaliação pessoal, o que poderia ser melhorado ou mesmo incluído no sítio eletrônico do CNRH (<http://www.cnrh.gov.br>)?

Use este espaço para suas sugestões, elogios ou críticas.

Agradecemos a sua participação, favor devolver esta folha à equipe de apoio da Secretaria Executiva do CNRH.