

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
ESCOLA DE ADMINISTRAÇÃO
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS ADMINISTRATIVAS**

JONAS EICHOLZ

**ANÁLISE DOS SISTEMAS DE INFORMAÇÃO BASEADOS EM
TECNOLOGIA WEB DA ASSEMBLÉIA LEGISLATIVA DO ESTADO
DO RIO GRANDE DO SUL**

**Porto Alegre
2005**

J E

**ANÁLISE DOS SISTEMAS DE INFORMAÇÃO BASEADOS EM
TECNOLOGIA WEB DA ASSEMBLÉIA LEGISLATIVA DO ESTADO
DO RIO GRANDE DO SUL**

**Trabalho de conclusão de curso de
graduação apresentado ao Departamento
de Ciências Administrativas da
Universidade Federal do Rio Grande do Sul,
como requisito parcial para a obtenção do
grau de Bacharel em Administração.**

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Ângela F. Brodbeck

**Porto Alegre
2005**

FOLHA DE APROVAÇÃO DA BANCA EXAMINADORA

Jonas Eicholz

**ANÁLISE DOS SISTEMAS DE INFORMAÇÃO BASEADOS
EM TECNOLOGIA WEB DA ASSEMBLÉIA LEGISLATIVA
DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL**

**Trabalho de conclusão de curso de
graduação apresentado ao Departamento
de Ciências Administrativas da
Universidade Federal do Rio Grande do Sul,
como requisito parcial para a obtenção do
grau de Bacharel em Administração.**

Conceito Final.....

Aprovado em..... de de

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Eduardo Ribas Santos – Instituição

Rafael de Aguiar Pereira – Representante da Organização

Orientadora – Prof^ª. Dr^ª. Ângela F. Brodbeck - Instituição

Agradecimentos:

Ao meu Deus, por sempre ter me dado sabedoria.

Ao meu pai e à minha mãe, por terem me ensinado o valor de estudar.

À minha esposa, pelo amor.

À Professora Ângela, pelas ótimas orientações e conselhos.

Ao amigo Rafael, pelo auxílio na elaboração do trabalho.

Enfim, a todos aqueles que contribuíram, meu muito obrigado!

RESUMO

Este trabalho tem como tema a avaliação dos sistemas de informação baseados em tecnologia web da Assembléia Legislativa do estado do Rio Grande do Sul. Mais especificamente, foram tratados o sistema NovoPRO e o sistema ISPA. Os sistemas em questão monitoram o tramite das proposições apresentadas à Assembléia Legislativa e podem ser acessados por qualquer cidadão. A problemática do trabalho procurou levantar a necessidade da manutenção de dois sistemas paralelos na organização. O objetivo foi analisar os sistemas com base nos princípios da satisfação subjetiva, da qualidade da informação e da interface gráfica. O método utilizado foi uma pesquisa do tipo *survey* aplicada em funcionários de um setor específico da Casa: o Departamento de Assessoramento Legislativo. A partir dos dados coletados buscou-se comparar os dois sistemas e encontrar soluções para os problemas levantados pelos respondentes. De uma forma geral, o NovoPRO apresentou melhor desempenho, sendo que no ISPA foram encontradas severas falhas no processo de manutenção do sistema. Por fim, foram indicadas algumas sugestões de melhoria visando o aumento da qualidade nos sistemas pesquisados.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Principais elementos de um sistema.....	17
Figura 2 – Elementos de um sistema de informação baseado em computador.....	20
Figura 3 – Níveis decisórios na organização.....	22
Figura 4 – Classificação dos sistemas de informação proposta por O'Brien.....	23
Figura 5 – Tecnologia web usada para acesso a sistemas de informação.....	29
Figura 6 – A internet, a intranet e a extranet.....	30
Figura 7 – Requisitos necessários à qualidade dos sistemas de informação.....	32
Figura 8 – Enquadramento das questões nos construtos elaborados.....	34
Figura 9 – Página do processo legislativo.....	44
Figura 10 – Principais etapas na atualização do ISPA.....	46
Figura 11 – Página inicial para acesso ao ISPA.....	48
Figura 12 – Exemplo de consulta realizada pelo ISPA.....	49
Figura 13 – Página de inclusão de novas proposições no NovoPRO.....	50
Figura 14 – Página de consulta do NovoPRO.....	51
Figura 15 – Comparação entre as médias dos construtos do NovoPRO e do ISPA	60

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Escala de valores a serem atribuídos pelos usuários.....	35
Tabela 2 – Resultados para o sistema ISPA.....	56
Tabela 3 – Resultados dos construtos para o ISPA.....	57
Tabela 4 – Resultados para o sistema NovoPRO.....	58
Tabela 5 – Resultados dos construtos para o NovoPRO.....	58

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

Arena – Aliança Renovadora Nacional

ARPA – Agência de Projetos de Pesquisa Avançada

CCJ – Comissão de Constituição e Justiça

CORAG – Companhia Rio-Grandense de Artes Gráficas

DAL – Departamento de Assessoramento Legislativo

HTML - *Hypertext Markup Language*

HTTP - *Hypertext Transfer Protocol*

ISPA – Índice Simplificado de Proposições em Andamento

MDB – Movimento Democrático Brasileiro

NovoPRO – Novo Sistema de Proposições

PDI – Plano Diretor de Informática

PRO – Sistema de Proposições

PROCERGS - Companhia de Processamento de Dados do Rio Grande do Sul

PRR – Partido Republicano Rio-Grandense

SI – Sistema de Informação

SIE – Sistema de Informações Estratégicos

SIG – Sistema de Informações Gerenciais

SIO – Sistema de Informações Operacionais

TCP/IP - Protocolo de Controle de Transferência / Protocolo Internet

URL - *Uniform Resource Locator*

XML - *Extensible Markup Language*

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	10
2 SITUAÇÃO PROBLEMÁTICA	13
3 OBJETIVOS	15
3.1 OBJETIVO GERAL.....	15
3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	15
4 REVISÃO DA LITERATURA.....	16
4.1 SISTEMAS.....	16
4.2 SISTEMAS DE INFORMAÇÃO.....	19
4.2.1 CLASSIFICAÇÃO DOS SISTEMAS DE INFORMAÇÃO	21
4.2.2 A IMPORTÂNCIA DOS SISTEMAS DE INFORMAÇÃO.....	24
4.3 TECNOLOGIA WEB	26
4.3.1 SISTEMAS DE INFORMAÇÃO BASEADOS EM TECNOLOGIA WEB.....	28
4.3.2 USABILIDADE NA WEB	30
5 METODOLOGIA	33
5.1 ETAPAS DA PESQUISA	33
5.2 INSTRUMENTO DE PESQUISA	34
5.3 PÚBLICO-ALVO	35
5.4 ANÁLISE DE DADOS.....	36
6 ESTUDO DE CASO	37
6.1 CARACTERIZAÇÃO DA ORGANIZAÇÃO.....	37

6.1.1 HISTÓRICO POLÍTICO E INSTITUCIONAL	37
6.1.2 HISTÓRICO DA INFORMATIZAÇÃO NA ASSEMBLÉIA.....	40
6.2 O SISTEMA ISPA	45
6.2.1 MANUTENÇÃO DO ISPA.....	46
6.2.2 CONSULTAS NO ISPA.....	47
6.3 O SISTEMA NOVOPRO.....	49
6.3.1 MANUTENÇÃO DO NOVOPRO	49
6.3.2 CONSULTAS NO NOVOPRO	51
6.4 PONTOS DE DISCORDÂNCIA	52
7 RESULTADOS ENCONTRADOS.....	54
7.1 PROCEDIMENTOS DE ANÁLISE	54
7.2 RESULTADOS PARA O ISPA.....	56
7.3 RESULTADOS PARA O SISTEMA NOVOPRO	58
7.4 ANÁLISE ISPA VERSUS NOVOPRO.....	59
7.5 PROPOSIÇÕES DE MELHORIA	64
8 CONCLUSÕES E CONTRIBUIÇÕES.....	65
REFERÊNCIAS	67
ANEXOS	70
ANEXO A – QUESTIONÁRIOS ENVIADOS AOS FUNCIONÁRIOS.....	71
ANEXO B – CONSULTAS REALIZADAS NO ISPA E NO NOVOPRO.....	73
ANEXO C – CONSULTAS REALIZADAS NO ISPA E NO NOVOPRO.....	74
ANEXO D - RESPOSTAS PARA A PERGUNTA ABERTA.	77

1 INTRODUÇÃO

Os Poderes de Estado, na clássica tripartição de Montesquieu, até hoje adotada nos Estados de Direito, são o Legislativo, o Executivo e o Judiciário, independentes e harmônicos entre si e com suas funções reciprocamente indelegáveis.

Essa clássica divisão de poderes no âmbito da União, também é adotada na esfera estadual. Dessa forma, o Poder Legislativo estadual, exercido pelos deputados estaduais eleitos diretamente pelo povo, cumpre um papel essencial na democracia: a estabilização das relações de poderes para que o Estado cumpra seu fim, que é a harmonia e o bem-estar social.

Montesquieu, em sua obra mais famosa, *Do Espírito das Leis* escrita em 1748, alertava que "A liberdade é o poder das leis, não do povo. E o poder das leis, eis a liberdade do povo". Essas palavras, escritas há quase três séculos, que nada perderam de sua força original, fazem-nos refletir seriamente sobre a importância da Assembléia Legislativa no estado do Rio Grande do Sul.

A Assembléia Legislativa é um colégio de representantes do povo que forma o Poder Legislativo estadual. Os deputados, reunidos em nome do povo, representam o somatório das aspirações sociais. Hoje, consolidado o Estado de Direito, o deputado é peça indispensável na gestão da coisa pública. Seu poder de representação da comunidade ampara e legitima as decisões emanadas do Poder Legislativo.

O processo legislativo é um encadeamento de atos - iniciativa, emenda, votação, sanção / veto, promulgação e publicação previamente sistematizados -, realizados pela Assembléia Legislativa, visando à elaboração de emendas à Constituição, leis complementares e ordinárias, decretos legislativos e resoluções.

Para que esse processo possa ser feito com total transparência e para que os deputados estaduais possam realizar decisões cada vez mais qualificadas que

contribuam com o desenvolvimento do nosso estado fez-se necessário a montagem de uma estrutura administrativa que dê suporte as necessidades dessa organização.

Em uma organização privada, normalmente, consegue-se classificar as áreas da Administração em quatro funções: a Função Financeira, a Função Marketing, a Função Recursos Humanos e a Função Produção. Em organizações públicas, essas funções também estão presentes, ora em menor grau e ora em maior grau. Na Assembléia Legislativa, por ser uma organização pública complexa, podem-se identificar claramente essas quatro áreas da Administração.

Na área de Produção e Sistemas estão inseridos os sistemas de informação. O'Brien (2001) cita a importância dos sistemas de informação na redefinição de áreas como atendimento ao cliente, operações, estratégia do produto, marketing e distribuição. Os sistemas de informação e a contínua inovação tecnológica tornaram-se essenciais nas organizações que buscam realizar suas atividades e utilizar seus recursos com racionalidade, rapidez, eficiência, precisão e qualidade. No caso da Assembléia, mais uma variável deve ser considerada: a transparência.

Em relação à qualidade dos sistemas, Rezende (1999) destaca que um sistema deve ter qualidade, deve estar adequado à organização e deve atender a padrões de qualidade predefinidos. Quando em operação um sistema deve gerar informações com qualidade, ou seja, adequada, útil, precisa, confiável, clara e oportuna à organização.

Para Pozzebon (1998), as características de um sistema de informação podem ser abordadas em termos de conceitos gerais e amplamente aplicáveis, entre eles estão as funcionalidades do sistema (o que o sistema faz), a interface (como o sistema reage) e as restrições (até que ponto o sistema vai).

Na Assembléia todos esses atributos são fundamentais, não só para deputados e funcionários da Casa, mas também para todos os cidadãos. Com o advento da Internet e das tecnologias baseadas na web, tornou-se possível disponibilizar informação em tempo real para o público interno, através da Intranet, e para o público externo, através da Internet. De forma que, atualmente, os sistemas de informação estão cada vez mais integrados a tecnologia web.

Pozzebon (1998) esclarece que o foco não deve ser somente o usuário ou somente o sistema. O foco deve ser a interação que se traduz nos usos que são feitos dos sistemas pelos usuários no momento que eles recuperam informações para tomarem decisões.

2 SITUAÇÃO PROBLEMÁTICA

O presente trabalho ateve-se aos sistemas de informação baseados em tecnologia web da Assembléia Legislativa do Estado do Rio Grande do Sul. Tais sistemas permitem a consulta, pela Internet ou pela Intranet, de informações sobre o processo legislativo. Dessa forma, podem ser consultados dados sobre o andamento de projetos de lei, de propostas à Constituição e demais proposições do Poder Legislativo estadual.

Atualmente, os sistemas que permitem essas consultas são o Novo Sistema de Proposições (NovoPRO) e o Índice Simplificado de Proposições em Andamento (ISPA). Basicamente, a grande diferença entre os dois é a forma pelo qual estão organizadas as informações e conseqüentemente como é exibida a informação desejada.

No NovoPRO é necessário selecionar as variáveis da pesquisa e dessa forma o próprio usuário pode construir a sua pesquisa, da forma que achar mais conveniente, como, por exemplo, pesquisar por tipo de proposição, e/ou por número, ou ainda, por ano. Já no ISPA, a consulta é pré-montada e é apenas possível optar pelas que estão disponíveis no site, como por exemplo, os projetos de lei apresentados em 2005.

Porém, uma pesquisa realizada nos dois sistemas, sobre o mesmo tema, como por exemplo, “projetos de lei apresentados em 2005” deveria apresentar o mesmo resultado. Pois, afinal, na realidade foi apresentado um determinado número de projetos de lei na Assembléia pelos deputados em 2005.

No entanto, o resultado que essa ou qualquer outro tipo de pesquisa, que envolva as informações comuns ao NovoPRO e ao ISPA, oferece não é sempre o mesmo nos dois sistemas. Existem situações que podem apresentar resultados diferentes. Por exemplo, o NovoPRO pode apresentar como resposta a suposta pesquisa acima a quantidade de 99 projetos de lei, já no ISPA, o número apresentado poderá ser de 95 projetos de lei.

O exemplo acima, além de ser didático, é também real. Trata-se de sistemas paralelos de informação que não “conversam” entre si. A atualização de um não significa a atualização do outro. De forma que é necessário alimentar os dois sistemas de forma manual. O sistema que sempre apresenta a informação atual é o NovoPRO, pois, uma determinação do regimento interno da Casa obriga a publicação das proposições no Diário da Assembléia, de forma que simultaneamente à publicação ocorre a inclusão do texto no NovoPRO. Já, a atualização do ISPA é feita por outros funcionários pela leitura do que é publicado no Diário da Assembléia.

Dessa forma, entende-se que essa situação atual não condiz com princípios e objetivos que qualquer sistema de informação deva possuir como:

- Mecanismos eficientes de busca de informações;
- A automatização dos mecanismos internos de divulgação para que, com maior rapidez, as informações atinjam seus destinos, tanto interna como externamente;
- A racionalização do uso de formulários e circulação de papéis, evitando o deslocamento de pessoas;
- A racionalização da manipulação das informações para evitar a duplicidade e o desperdício de esforços;
- A estruturação do armazenamento de informações de forma clara e de fácil pesquisa;
- A disponibilização de informações à população, deixando ainda mais transparentes as atividades do Poder Legislativo.

Portanto, essa foi a problemática desse trabalho: Analisar a necessidade da manutenção de dois sistemas paralelos na organização visando uma maior qualidade e racionalidade de processos.

3 OBJETIVOS

3.1 OBJETIVO GERAL

O objetivo geral desse trabalho é analisar os sistemas de informação baseados em tecnologias web da Assembléia Legislativa do Estado do Rio Grande do Sul com base nos princípios da satisfação subjetiva dos usuários, da qualidade da informação e da interface gráfica.

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Para alcançar plenamente o objetivo geral é necessário dividi-lo em objetivos específicos. Assim sendo, os objetivos específicos desse trabalho são:

- Apresentar os sistemas de informação baseados na web utilizados pela Assembléia.
- Estruturar o fluxo da informação que é disponibilizada ao público interno e ao público externo.
- Identificar possíveis pontos de melhora.
- Propor soluções aos problemas encontrados.

4 REVISÃO DA LITERATURA

O objetivo da revisão da literatura foi proporcionar um pleno entendimento do problema a ser analisado e do contexto em que ele estava inserido. A partir da revisão de conceitos teóricos firmados por diversos autores pretendeu-se esclarecer uma série de expressões pertinentes à teoria de sistemas de informação e à tecnologia web.

Para atingir esse fim a revisão da literatura foi estruturada nos seguintes tópicos:

- Sistemas;
- Sistemas de Informação;
- Tecnologia web.

4.1 SISTEMAS

O'Brien (2001, p. 17), define sistema como "um grupo de elementos inter-relacionados ou em interação que formam um todo unificado". Por sua vez, Manãs (1999, p. 249), fornece um conceito extremamente parecido "o sistema é visto como algo constituído em uma série de componentes interdependentes em constante interação, com o intuito de efetivar a consecução de um ou mais objetivos".

Manãs (1999), ainda discorre sobre o fato da palavra "sistema" ter o significado que conhecemos nos dias atuais devido às pesquisas do alemão Ludwig von Bertalanfy, sobre esse tema Manãs (1999, p. 248) descreve:

Ludwig von Bertalanfy, um cientista que nos primeiros anos da década de 1950, pesquisando sobre o comportamento dos seres vivos, constatou que, a despeito de sua variedade de formas e de características, esses seres biológicos possuíam pontos em comum. Além disso, Bertalanfy, acredita num primeiro momento estar determinando um método ou um novo método capaz de facilitar as pesquisas científicas, percebendo posteriormente que o que tinha nas mãos superava as suas primeiras expectativas.

Dessa forma, o conceito de sistemas tornou-se multidisciplinar atingindo áreas como sociologia, física, eletrônica, etc. O'Brien (2001, p. 17) exemplifica: “dessa forma, podemos falar do sistema físico do sol e seus planetas, o sistema biológico do corpo humano, o sistema tecnológico de uma refinaria de petróleo e o sistema socioeconômico de uma empresa”.

Chiavenato (1993) identifica como principais elementos de um sistema: as entradas, o processo de transformação, as saídas, a realimentação e o ambiente. A representação gráfica encontra-se na figura 1.

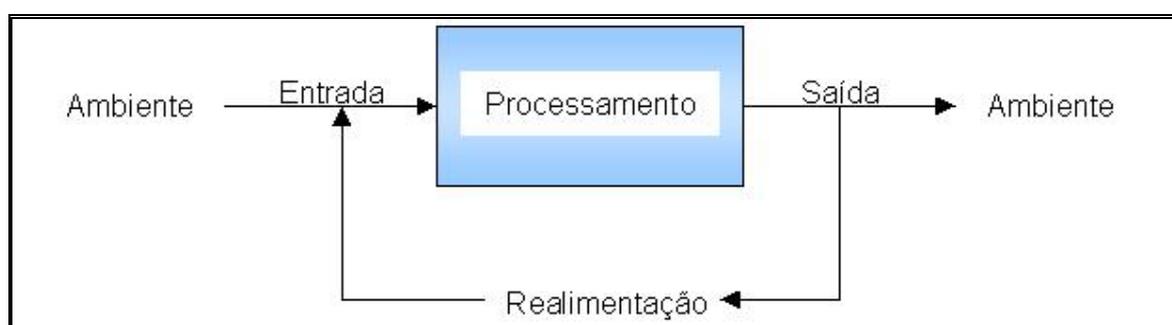


Figura 1 - Principais elementos de um sistema.

Fonte: Chiavenato (1993, p. 757).

De acordo com Oliveira (2000) esses elementos podem ser definidos como:

- Ambiente: meio no qual o sistema encontra-se inserido e com o qual se relaciona;
- Entrada (*input*): todo o material ou energia obtido no ambiente, necessários à operação do sistema e ao processamento;
- Processamento: atividade ou função que converte as entradas (insumos) em saídas (produtos), constituindo o meio pelos quais os elementos do sistema se relacionam a fim de obter as saídas;
- Saída (*output*): produto fornecido ao ambiente, resultante do processo de transformação das entradas do sistema;
- Realimentação (*feedback*): processo de regulação e controle, no qual uma amostra da saída é reintroduzida na entrada para comparação

com um valor esperado. Quando o sistema não está produzindo as saídas esperadas, as causas devem ser identificadas a fim de se realizar as devidas correções.

O'Brien (2001, p. 19) cita outras características dos sistemas:

Observe que um sistema não existe em um vácuo; na verdade, ele existe e funciona em um ambiente que contém outros sistemas. Se um sistema for um dos componentes de um sistema maior, ele é um subsistema, e o sistema maior é seu ambiente. Além disso, a fronteira de um sistema o separa de seu ambiente e de outros sistemas.

Manãs (1999) afirma que Bertalanfy formulou a Teoria Geral dos Sistemas e graças a ele expressões como “*input*”, “*output*” e “*feedback*” receberam grande divulgação, a ponto de se achar erroneamente que esses conceitos nasceram em áreas como eletrônica ou informática.

Os pressupostos básicos da Teoria Geral dos Sistemas, desenvolvida por Bertalanfy, segundo Manãs (1999, p. 249) são:

- a) Existe uma nítida tendência para a integração nas várias ciências naturais e sociais;
- b) Essa integração parece orientar-se rumo a uma teoria dos sistemas;
- c) Essa teoria dos sistemas pode ser uma maneira mais abrangente de estudar os campos não físicos do conhecimento científico, especialmente as ciências sociais;
- d) Essa teoria dos sistemas, ao desenvolver princípios unificadores que atravessam verticalmente os universos particulares das diversas ciências envolvidas, aproxima-nos do objeto da unidade da ciência;
- e) Isto pode nos levar a uma integração necessária na educação científica.

Chiavenato¹ (apud Rezende e Abreu, 2000, p. 28) comenta que “a Teoria Geral dos Sistemas fundamenta-se em três premissas básicas: os sistemas existem dentro dos sistemas; os sistemas são abertos; e as funções de um sistema dependem de sua estrutura”.

¹ CHIAVENATO, Idalberto. **Introdução à teoria geral da administração**. 4 ed. São Paulo : Makron Books, 1993.

Segundo Rezende e Abreu (2000) essa teoria ganhou grande aceitação nas ciências administrativas, surgindo a Abordagem Sistêmica. Chiavenato² (apud Rezende e Abreu, 2000, p. 29) apresenta duas razões para esse fato:

- Necessidade de integração maior das teorias que precederam, esforço tentado com considerável sucesso pela aplicação das ciências do comportamento;
- A tecnologia da informação trouxe imensas possibilidades de desenvolvimento e operacionalização de idéias que convergiam para uma teoria de sistemas aplicada à administração.

4.2 SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

De acordo com Rezende³ (apud Rezende e Abreu, 2000, p. 60), “todo o sistema, usando ou não recursos de tecnologia da informação, que manipula e gera informação pode ser genericamente considerado sistema de informação”.

De maneira semelhante, O'Brien (2001, p. 6) faz algumas considerações a respeito de sistema de informação:

É um conjunto organizado de pessoas, *hardware*, *software*, redes de comunicação e recursos de dados que coleta, transforma e dissemina informações em uma organização. As pessoas têm recorrido aos sistemas de informação para se comunicarem entre si, utilizando desde a alvorada da civilização uma diversidade de dispositivos físicos (*hardware*), instruções e procedimentos de processamento de informação (*software*), canais de comunicação (redes) e dados armazenados (recursos de dados). Atualmente, os usuários finais recorrem a muitos tipos de sistemas de informação (SI). Estes sistemas podem incluir dispositivos de *hardware* manuais simples (papel e lápis) e canais de comunicações informais (boca a boca).

Embora, conforme visto, os sistemas de informação possam ser bastante amplos, essa revisão de bibliografia concentrou-se nos sistemas de informação baseados em *hardware* e *software* de computador e não em outras modalidades de sistemas de informação.

² CHIAVENATO, Idalberto. **Introdução à teoria geral da administração**. 4 ed. São Paulo : Makron Books, 1993.

³ REZENDE, Denis Alcides. **Engenharia de software e sistemas de informação** . Rio de Janeiro : Brasport, 1999.

Na figura 2 podem ser visualizados os elementos de um sistema de informação baseado em computador.

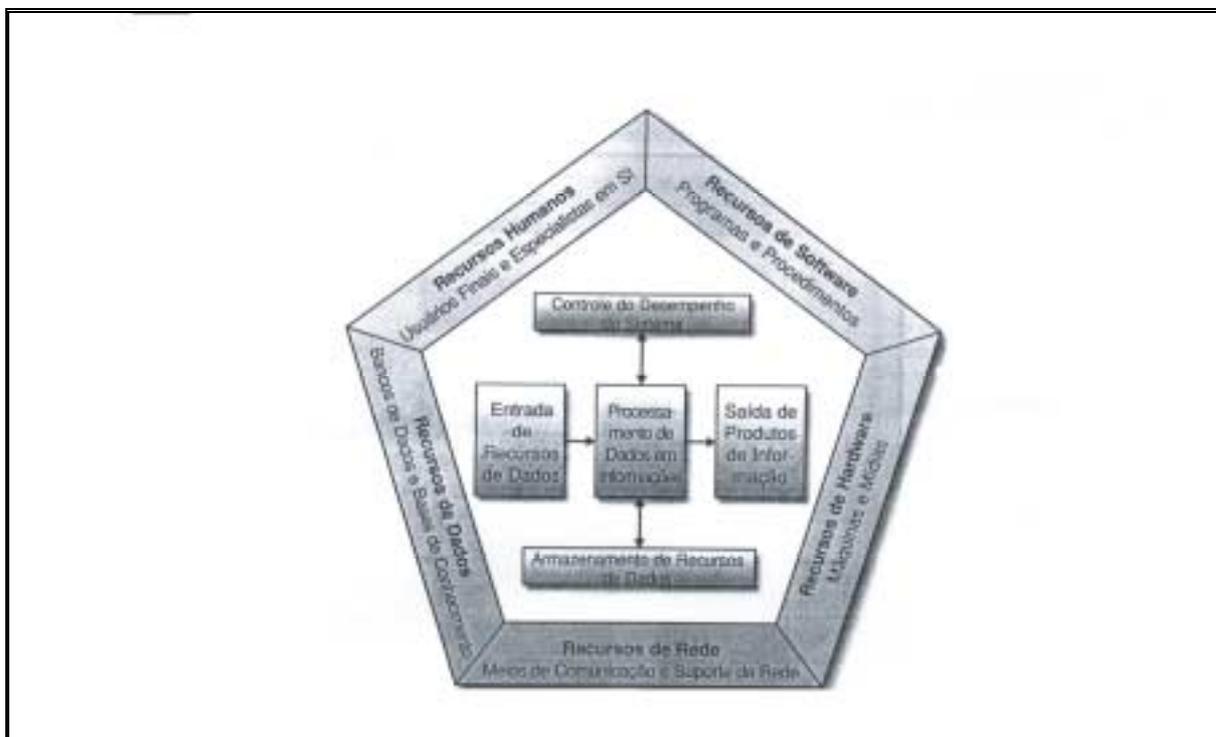


Figura 2 – Elementos de um sistema de informação baseado em computador

Fonte: O'Brien (2001, p. 8).

De acordo com O'Brien (2001) e Rezende e Abreu (2000) as características principais dos componentes de sistema de informação são:

- **Recursos Humanos:** Compreendem os usuários finais e os especialistas em sistemas de informação. Os usuários são aqueles que efetivamente irão utilizar os sistemas ou a informação produzida por esses sistemas. Podem ser gerentes, atendentes, pesquisadores, clientes, etc. Já, os especialistas, são as pessoas que criam e fazem a manutenção desses sistemas, permitindo que os usuários finais tenham o produto desejado: a informação. Normalmente, fazem parte desse grupo analistas de sistema, engenheiros, técnicos, programadores;
- **Recursos de *Hardware*:** Inclui todos os dispositivos físicos necessários ao funcionamento e ao processamento de informações. É a parte tangível necessária à automação do processo. Os autores

fazem menção aos computadores e aos periféricos de computador. Os computadores são compostos por unidades de processamento centrais e dispositivos que permitem o recebimento e o envio de dados. Os periféricos são os dispositivos de entrada ou saída, como impressoras, mouses, vídeos, discos magnéticos, etc;

- Recursos de *Software*: É o conjunto de instruções e procedimentos necessários ao processamento da informação. Os recursos são compostos pelo *software* de sistema que gerencia e aloca recursos para o *software* aplicativo, que é o programa usado pelo usuário para atingir algum fim específico. Além disso, nos recursos de *software*, também estão compreendidos os chamados procedimentos que podem ser manuais ou instruções em papel para a utilização de um determinado *software*;
- Recursos de dados: É a matéria-prima dos sistemas de informação. Podem estar sob a forma numérica, alfanumérica ou sob a forma de texto, figuras, som ou vídeos. Normalmente, esses dados estão guardados em banco de dados que os processam e os organizam;
- Recursos de Rede: Os recursos de rede permitem o compartilhamento de informações, aplicativos e periféricos entre vários usuários. Fazem parte dos recursos de rede a mídia de comunicação e o suporte de rede. A mídia é composta exclusivamente pelos meios físicos que permitem a transmissão das informações, podem-se citar como exemplos os fios, cabos e os satélites. Já, o suporte é composto por todos os recursos humanos, físicos e de *software* que apóiam essa transmissão.

4.2.1 Classificação dos sistemas de informação

De acordo com O'Brien (2001) e Rezende e Abreu (2000), não existe uma rígida classificação dos sistemas de informação, o que permite que os vários autores acabem adotando diferentes nomenclaturas para identificar os sistemas.

Porém, observa-se que os autores acabam adotando como principal critério de classificação os níveis decisórios da organização que estão representados na figura 3. Sobre esse tema Rezende e Abreu (2000, p. 130) comentam:

Os níveis da informação e de decisão empresarial obedecem à hierarquia padrão existente na maioria das empresas, também chamada pirâmide empresarial e são conhecidos como estratégico, tático e operacional.

Utiliza-se um diagrama triangular para visualizar melhor esses níveis, simbolizando o afunilamento existente no fluxo de informações e decisões dentro da empresa, com diferentes graus de agrupamento, sumarização e detalhes de informações.

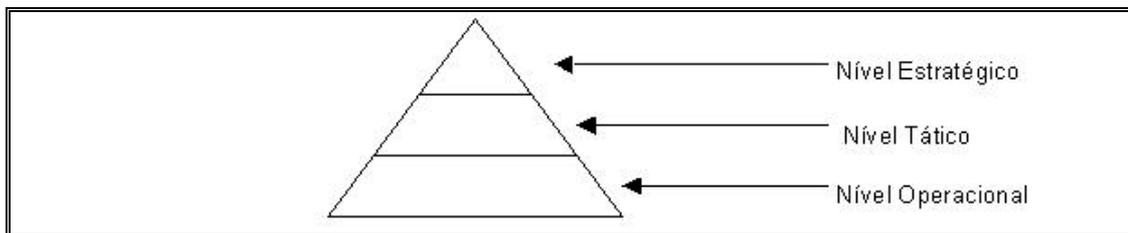


Figura 3 - Níveis Decisórios na Organização

Fonte: Rezende e Abreu (2000 p. 132)

Rezende e Abreu (2000) explicam que o nível estratégico corresponde à alta administração, responsável pelo planejamento de longo prazo. Nesse nível são necessárias informações para o gerenciamento global da empresa. Já, no nível tático, que corresponde às gerências, o foco é o médio prazo e uma determinada área da empresa. Por sua vez, o nível operacional responde pelas atividades corriqueiras da organização, aquelas ligadas aos seus processos diários. Nesse nível é preciso um detalhamento de todas as informações do processo.

Baseados nessa divisão Rezende e Abreu (2000) classificam os sistemas de informação em:

- Sistemas de Informações Operacionais (SIO): Ligados ao nível operacional, controlam dados detalhados e permitem a tomada de decisão do corpo técnico;
- Sistemas de Informações Gerências (SIG): Permitem o agrupamento de dados de um setor trazendo informações como totais e índices que auxiliam a tomada de decisão dos gerentes;

- Sistemas de Informações Estratégicos (SIE): Estão ligados à alta administração, recebem informações internas e externas. Permitem aos executivos conduzirem a organização observando o meio em que ela está inserida.

A classificação proposta por O'Brien (2001) encontra-se na figura 4. Nota-se semelhança com a proposta por Rezende e Abreu (2000), sendo a diferença mais evidente a inserção dos sistemas executivos nos sistemas gerenciais.

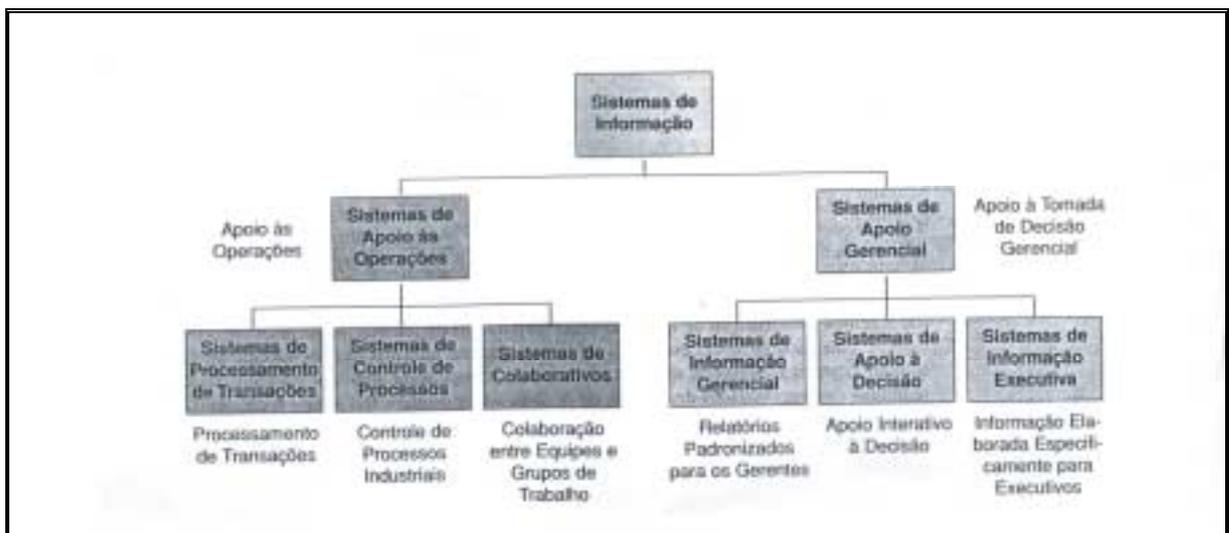


Figura 4 - Classificação dos Sistemas de Informação proposta por O'Brien

Fonte: O'Brien (2001, p. 28).

Dentre os sistemas de apoio às operações, O'Brien (2001) destaca os:

- Sistemas de Processamento de Transações: Registram dados provenientes das transações correntes das organizações. Seu processamento pode ser em lote, no qual as operações são acumuladas por certo tempo e periodicamente processadas, ou em tempo real (*on line*), no qual à medida que ocorre a transação ela é processada;
- Sistemas de Controle de Processos: Visam o monitoramento e o controle de processos físicos específicos com o objetivo de se fazer ajustes imediatos;

- **Sistemas Colaborativos:** Objetivam aumentar a comunicação e produtividade de grupos e setores da organização.

Conforme O'Brien (2001), o que distingue os sistemas de apoio gerencial são o público alvo e os momentos de utilização de cada sistema. Dessa forma, o sistema de informação gerencial visa atender gerentes com informações padrões; o sistema de apoio à decisão é voltado a gerentes no processo decisório; já o sistema de informação executiva, visa atender altos executivos.

4.2.2 A importância dos sistemas de informação

Os sistemas de informação eficientes podem apresentar um impacto positivo nas organizações, beneficiando não só a empresa, como também os empregados e os clientes. (Rezende e Abreu, 2000).

Os sistemas de informação repercutem de diversas formas na organização, dentre elas Alter⁴ e Davenport⁵ (apud Zaneti, 2003, p. 17) destacam:

- Aumentando a capacidade das pessoas, através do fornecimento de informações, ferramentas e treinamento;
- Captando informação dos processos com o objetivo de compreensão;
- Apoiando o trabalho de gerenciamento e melhorando a análise da informação e a tomada de decisão;
- Eliminando desperdícios: eliminando papéis desnecessários, reutilizando o trabalho (por exemplo, modelos de carta), eliminando etapas de trabalho desnecessárias e atrasos, eliminando variações desnecessárias em procedimentos e sistemas e/ou eliminando atividades contra-produtivas;
- Estruturando o trabalho de forma a promover as melhores práticas: melhorando a manipulação de dados e o trabalho geral de escritório, apoiando fluxo de trabalho e permitindo que o trabalho ocorra ininterruptamente;
- Substituindo ou reduzindo a mão-de-obra humana em um processo, seja automatizando as interfaces com os clientes, automatizando o trabalho de projeto e/ou automatizando a manufatura;

⁴ ALTER, S.L. **Information systems: a management perspective**. 2nd ed. Menlo Park : Benjamin Cumings, 1996.

⁵ DAVENPORT, T. H. **Reengenharia de processos: como inovar na empresa através da tecnologia da informação**. 5 ed. Rio de Janeiro: Campos, 1994.

- Permitindo a monitoração rigorosa da situação e objetos do processo.

Para que o impacto dos sistemas de informação seja positivo é fundamental a sua qualidade. Sobre esse tema Rezende e Abreu (2000, p. 145) comentam “Infelizmente, ainda em algumas empresas aparecem os Sistemas de Desinformação, manipulando e produzindo desinformação, dando conotação negativa à informação”.

“As desinformações dentro das empresas acontecem com grande frequência, gerando propositadamente informações desvirtuadas, deformadas ou falseadas, provocando erros, incertezas, dúvidas e insatisfação”. (Rezende e Abreu, 2000, p. 145). Os mesmos autores propõem as seguintes técnicas para aumentar a qualidade dos sistemas de informação:

- O dicionário de termos: deve haver um consenso interno sobre o significado de termos e expressões na organização. Dessa forma, evitam-se interpretações dispares o que poderia levar a falhas;
- A eliminação de informações paralelas: A divisão das organizações em departamentos, muitas vezes, leva a que cada unidade tente resolver seus problemas gerando informações próprias. Tais informações, geralmente, são redundantes, divergentes e conflitantes;
- A sinergia de informações: A sinergia representa a coerência e a integração dos recursos para um mesmo objetivo. A idéia básica é que as informações usadas de forma conjugada produzem um efeito maior.

Em relação às mudanças organizacionais necessárias ao aumento de qualidade nos sistemas de informação Laudon e Laudon⁶ (apud Zaneti, 2003, p. 18) propõem:

- Automação: a forma mais comum de mudança organizacional, em que procedimentos manuais são automatizados;

⁶ LAUDON, C. K.; LAUDON, J. P. **Management information systems: new approaches to organization and technology**. 5th ed. Upper Saddle River : Prentice-Hall, 1998.

- Racionalização de Procedimentos: padronização de procedimentos operacionais, eliminando gargalos óbvios de forma que a automação possa tornar os procedimentos operacionais mais eficientes;
- Reengenharia do negócio: onde os processos são analisados, simplificados e redesenhados. A reengenharia envolve repensar radicalmente o fluxo do trabalho e os processos de negócio usados para produzir produtos e serviços com a idéia de reduzir radicalmente os custos do negócio;
- Mudança de paradigma: radical re-concepção da natureza do negócio e a natureza da organização.

4.3 TECNOLOGIA WEB

A tecnologia web faz parte das aplicações que surgiram pelo desenvolvimento da Internet. Sobre a Internet, O'Brien (2001, p. 110) comenta:

De repente parece que a Internet está em toda parte. Após duas décadas de relativo ostracismo como rede governamental e de pesquisa, a Internet explodiu nos anos de 1990 para penetrar a consciência do público, ganhando as manchetes e atraindo milhões de usuários em todo o mundo. Todas as indicações apontam para um crescimento ainda mais rápido no futuro.

Rezende e Abreu (2000) explicam que a Internet é uma rede mundial que consegue conectar qualquer computador no mundo, desde que ele esteja ligado a uma rede de comunicação. O que permite essa "mágica" é o chamado protocolo de comunicação, o qual é único. Dessa forma, todos os computadores trocam informações com base no mesmo protocolo, o chamado Protocolo de Controle de Transferência / Protocolo Internet (TCP/IP), não importando o tipo de máquina⁷.

Originariamente, o projeto da Internet começou nos Estados Unidos da América, sobre isso Turban, Mclean e Wetherhe (2004, p. 640) afirmam:

A Internet nasceu de um projeto experimental da Agência de Projetos de Pesquisa Avançada (ARPA) do Departamento de Defesa dos EUA. O projeto começou em 1969 com o nome de ARPAnet, para testar a viabilidade de uma rede de computadores de área global, por meio das quais os pesquisadores, educadores, militares e órgãos do governo pudessem compartilhar dados, trocar mensagens e transferir arquivos.

⁷ Existem diferentes padrões de computadores. Os principais padrões são IBM/PC, Mac e Unix.

Conforme O'Brien (2001) a Internet tornou-se uma plataforma de comunicações vital para qualquer organização. Entre suas vantagens estão:

- Redução dos custos de transação;
- Diminuição entre o período de prospecção e de fechamento de negócios;
- Apoio ao comércio eletrônico;
- Colaboração entre grupos de trabalho;
- Compartilhamento de informações.

Dentre as aplicações da Internet encontra-se a *World Wide Web*, ou, simplesmente, web. Conforme Turban, Mclean e Wetherhe (2004, p. 641), a web se caracteriza por ser:

Um vasto conjunto de páginas inter-relacionadas com informações armazenadas em computadores espalhados pelo mundo e conectados à Internet. A web permite rápido acesso à informação que está armazenada sob forma de texto, imagens, vídeo, etc. Um site na web é uma rede de computadores, como aquela de sua universidade, que está conectada à Internet. A web baseia-se em um conjunto de padrões para armazenar, recuperar e manipular informação, usando uma ferramenta especial chamada navegador web (ou *web browser*).

Sobre a web, O'Brien (2001, p. 111) expõe as facilidades dos navegadores “eles permitem que milhões de usuários surfem na web, encaminhando-se por meio de cliques do mouse para os recursos de informação em multimídia armazenados nas páginas com *hiperlinks* de empresas, governo e outros sites da rede”.

Zaneti (2003) esclarece que é preciso estabelecer a diferença entre os termos “web” e “tecnologia web”. A tecnologia web refere-se ao conjunto de padrões para a comunicação, endereçamento e a apresentação de informações, já a web é o conjunto de todas as informações e serviços que podem ser acessados através da tecnologia web.

Em relação aos padrões da tecnologia web, Zaneti (2003) exhibe a seguinte classificação:

- Padrão de endereçamento: Cada página da web tem um endereço único e pode ser acessado de qualquer lugar do mundo, independentemente do tipo de máquina no qual a página é armazenada. Esse endereço é chamado de *Uniform Resource Locator* (URL);
- Padrão de comunicação: A tecnologia web usa como padrão de comunicação o protocolo *Hypertext Transfer Protocol* (HTTP);
- Padrão de estruturação de informação: A geração e a apresentação de informações na web são feitas por linguagens que definem padrões de visualização e estruturação. As principais linguagens são a *Hypertext Markup Language* (HTML) e a *Extensible Markup Language* (XML).

4.3.1 Sistemas de informação baseados em tecnologia web

Devido aos enormes recursos da web para divulgação de informações e o número crescente de usuários à Internet, logo a tecnologia web propiciou acesso a sistemas de informação. Uma representação gráfica de um sistema de informação baseado em tecnologia web pode ser vista na figura 5. Sobre esse tema Zaneti (2003, p. 12) analisa:

Os novos recursos permitiram que a tecnologia web fosse utilizada como infra-estrutura de acesso a sistemas de informação. Dessa forma, os usuários interagem com os sistemas através dos próprios navegadores web, fornecendo informações aos servidores, os quais processam e geram as respostas (páginas web) dinamicamente. Assim, a troca de informações entre usuários e web é bidirecional de forma similar ao que ocorre com os sistemas de informação baseados em tecnologias tradicionais.

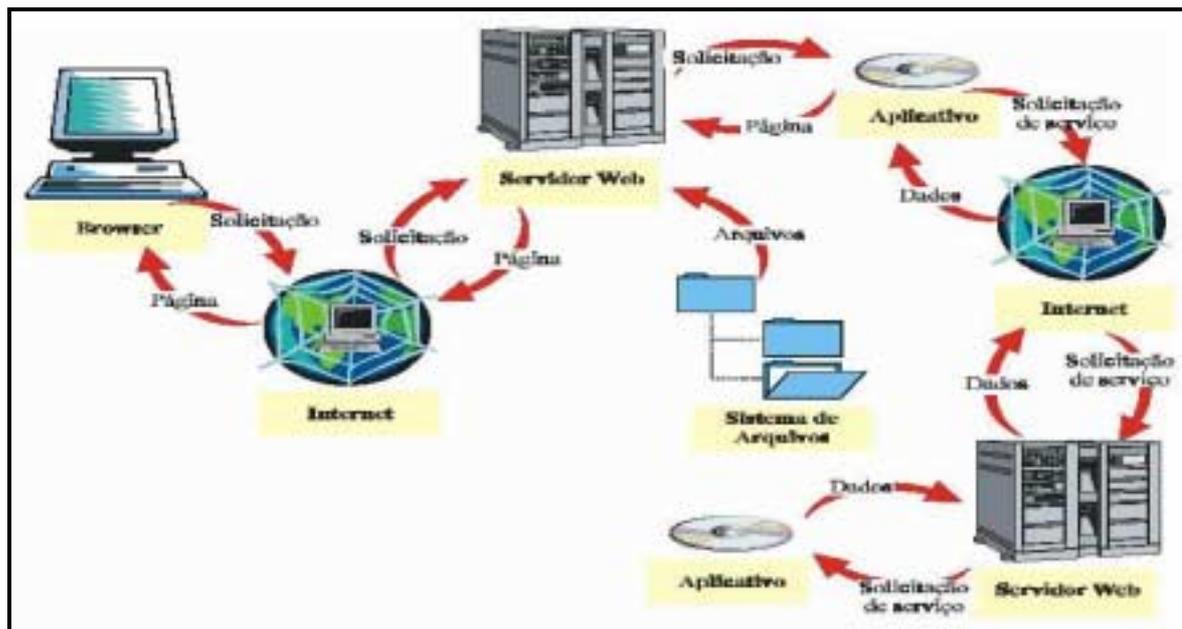


Figura 5 - Tecnologia web para acesso a sistemas de informação

Fonte: Zaneti (2003, p. 12)

Uma importante constatação de Zaneti (2003) é que a troca de informações não fica restrita ao usuário e ao servidor. Na busca pela informação o primeiro servidor pode consultar outros servidores na web a fim de repassar a informação desejada pelo usuário.

Dessa forma, Schwabe, Rossi e Garrido⁸ (apud Zaneti, 2003, p. 24) definem sistemas de informação baseados em web como “um conjunto de sites WWW sob a mesma administração, armazenando informação para ser usada – criada, acessada e modificada – por uma comunidade identificada de usuários”.

Esses usuários podem estar na intranet ou na extranet. Sobre intranet O'Brien (2001, p. 118) comenta:

As intranets são projetadas para serem redes abertas, seguras e internas, cujo *software* de navegação fornece acesso fácil de tipo apontar-e-clicar para usuários finais acessarem informações em multimídia em sites da rede interna. Os sites de rede intranet podem ser estabelecidos em servidores de rede interna por uma empresa, suas unidades, departamentos e grupos de trabalho.

Da mesma forma, O'Brien (2001, p. 119) estabelece o conceito de extranet:

⁸ SCHWABE, D.; ROSSI, G.; GARRIDO, A. Designing Web information systems. Rio de Janeiro: PUC-RJ, 1998. p, 1-19.

As extranets são redes que conectam alguns dos recursos intranet de uma empresa com outras organizações e indivíduos. As extranets permitem, por exemplo, que os clientes, fornecedores, subcontratados, consultores e outros acessem sites da rede intranet selecionados e bancos de dados de outras empresas. As organizações podem estabelecer extranets privadas entre elas, ou utilizar a Internet como parte das conexões de rede entre elas.

As diferenças entre os públicos da Internet, intranet e extranet podem ser visualizadas na figura 6.

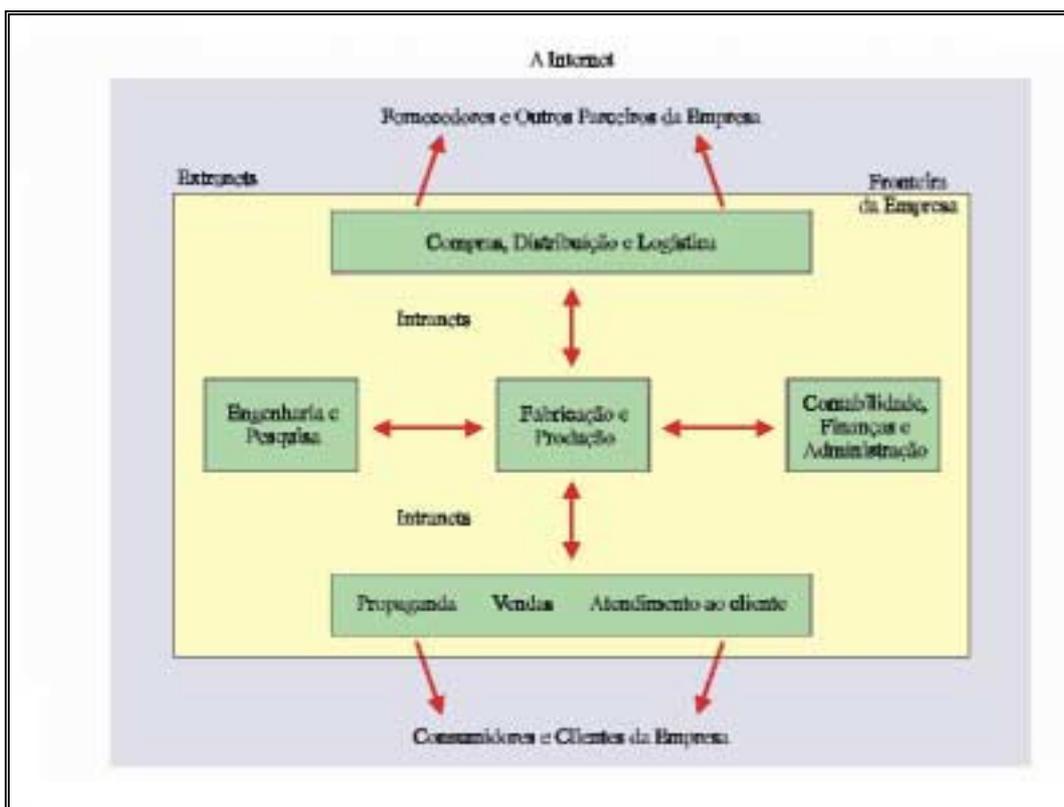


Figura 6 - A Internet, a intranet e a extranet.

Fonte: Adaptado de Kalakota & Whinston (apud O'Brien, 2001, p. 12).

4.3.2 Usabilidade na web

Segundo Freitas (2003 p. 17):

Uma das características mais marcantes do *software* produzido atualmente é a ênfase na interface com o usuário. Se no passado ainda era razoável sacrificar a facilidade de uso dos programas em favor de sua eficiência, hoje em dia os produtores de *software* dedicam uma grande proporção dos recursos computacionais à obtenção de uma interface mais “suave” com o usuário.

Romani (2005 p. 4) refere-se à usabilidade como “o grau com que o usuário consegue realizar uma tarefa”.

Romani (2005) cita as sete regras básicas de usabilidade na web:

1. Clareza na arquitetura da informação: É essencial que os usuários consigam distinguir o que é prioritário do que é secundário;
2. Facilidade de navegação: O usuário deve conseguir atingir a informação desejada em no máximo três cliques;
3. Simplicidade: A pirotecnia deve ser evitada;
4. A relevância do conteúdo: O texto apresentado deve possuir qualidade, de forma concisa e objetiva;
5. Manter a consistência: Um *web site* deve ser gerenciado como um projeto único de interface com o usuário;
6. Tempo suportável: O tempo de carga das páginas deve ser curto;
7. Foco nos usuários: O usuário deve conseguir fazer o que quer da maneira mais rápida possível.

Turban⁹ e Chi e Turban¹⁰ (apud Pozzebon, 1998) elaboraram uma série de requisitos necessários à qualidade dos sistemas de informação. Esses requisitos foram divididos em qualidade da informação, em interface com o usuário e em capacidade técnica. A figura 7 mostra os requisitos elaborados pelos autores citados acima.

⁹ TURBAN, E. **Decision Support and Expert Systems**. Rio de Janeiro: Prentice-Hall, 1995.

¹⁰ CHI, R.T.; TURBAN, E. **Distributed Intelligent Executive Information Systems**, Decision Support Systems, vol. 14, 1995, p.117-130.

Qualidade da Informação
• Produz Informações Corretas
• Produz Informações no Tempo Necessário
• Produz Informações Relevantes
• Produz Informações Completas
• Produz Informações Válidas
Interface com Usuário
• Possui Sofisticada Interface Gráfica com Usuário
• Possui Interface Amigável
• Permite Acesso Seguro e Confidencial
• Possui um Tempo de Resposta Rápido
• É Acessível de Muitos Lugares
• Minimiza o Uso do Teclado
• É Talhado para o Estilo Decisório de Cada Executivo
• Possui Telas de Ajuda
Capacidades Técnicas
• Acesso a Informações Agregadas, Globais
• Acesso ao Correio Eletrônico
• Uso Extensivo de Dados Externos
• Indicadores de Problemas (Semáforos - Sinalizadores Gráficos)
• Hipertexto e Hiperídia
• Análise “ <i>Ad Hoc</i> ” ²
• Análise e Apresentação Multidimensional

Figura 7 – Requisitos necessários à qualidade dos sistemas de informação

Fonte: POZZEBON (1998, p. 28)

5 METODOLOGIA

Esta é uma pesquisa *survey* de caráter exploratório. Esse tipo de pesquisa possibilita um maior conhecimento sobre um tema ou problema, visando verificar o que está ocorrendo, sem intuito de confirmação. Para Mattar (1996, p. 18) este tipo de pesquisa “é apropriada para os primeiros estágios da investigação quando a familiaridade, o conhecimento e a compreensão do fenômeno por parte do pesquisador são, geralmente, pouco ou inexistentes”.

A pesquisa exploratória está sendo utilizada para definir o problema com maior precisão, identificar cursos relevantes de ação e obter dados adicionais para que fosse possível definir uma abordagem adequada. Malhotra (2001, p. 105) cita que “as informações necessárias são definidas apenas ao acaso neste estágio e o processo de pesquisa adotado é flexível e não estruturado. Por exemplo, ele pode consistir de entrevistas pessoais com peritos da indústria”.

O método *survey* possibilitou a obtenção de dados primários, o qual é definido por Malhotra (2001, p. 179) para ser aplicado através de “um questionário estruturado dado a uma amostra de uma população e destinado a provocar informações específicas dos respondentes ou entrevistados”.

5.1 ETAPAS DA PESQUISA

As etapas desta pesquisa foram:

- Revisão conceitual: Foi realizada uma revisão bibliográfica sobre sistemas de informação a fim de identificar elementos de avaliação de sistemas e construir o instrumento de pesquisa;
- Questionários: Foram aplicados questionários (Anexo A) com 20 perguntas fechadas e uma aberta, modelo adaptado de Pozzebon (1998) e Freitas (2003). O envio dos questionários foi feito por e-mail

a funcionários do Departamento de Assessoramento Legislativo (DAL) por tratarem-se de usuários-chaves dos sistemas em questão;

- Análise: As respostas das perguntas fechadas passaram por tratamento estatístico básico (média e desvio-padrão). Para a pergunta aberta foi feita uma análise de conteúdo.

5.2 INSTRUMENTO DE PESQUISA

As perguntas foram agrupadas em três construtos que permitiram analisar conjuntamente os resultados. Os construtos usados foram: satisfação do usuário, qualidade da informação e interface. A ligação das questões com os construtos pode ser vista na figura 8.

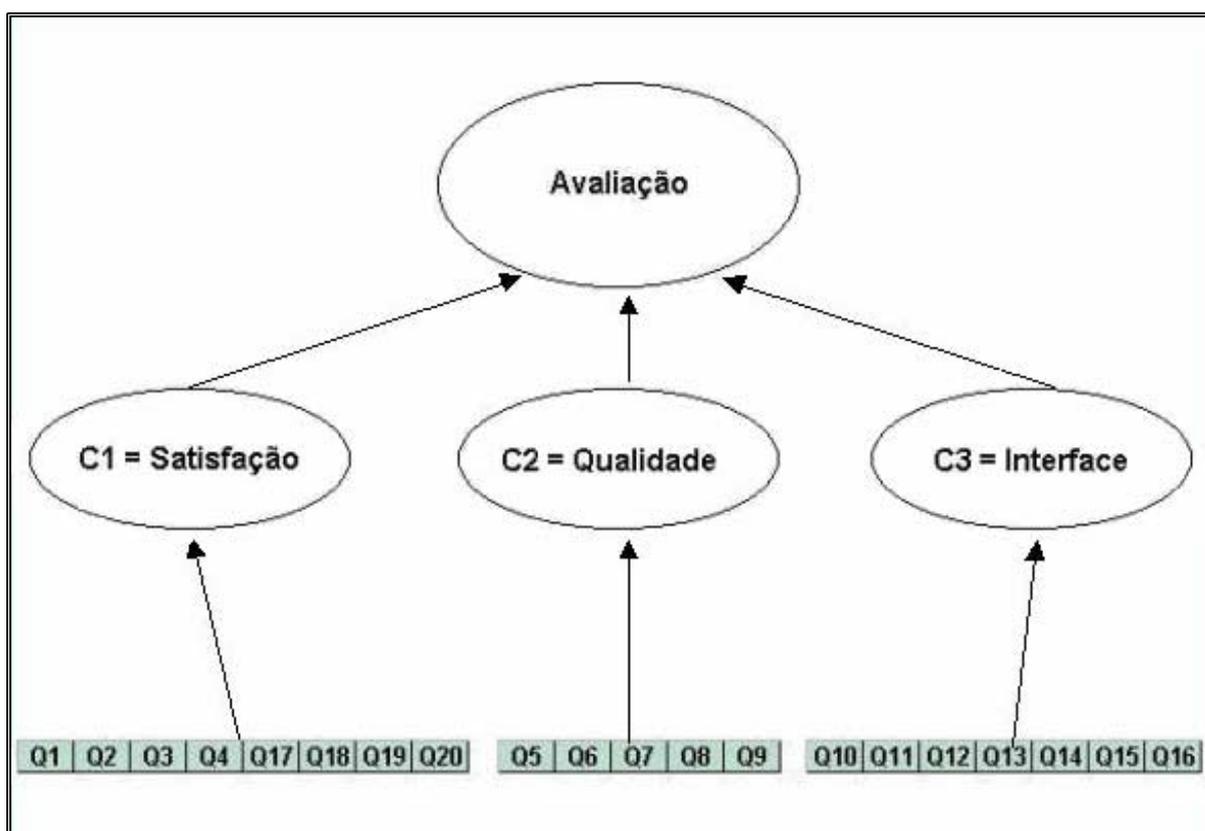


Figura 8 - Enquadramento das questões nos construtos elaborados.

Fonte: O autor

Cada questão exigiu que o respondente atribuísse uma nota de acordo com o grau de concordância com a afirmação do item em questão, conforme um conjunto predeterminado de respostas com a graduação apresentada na tabela 1.

Tabela 1 - Escala de valores a serem atribuídos pelos usuários

Nota	Graduação
1	Discordo Plenamente
2	Discordo Parcialmente
3	Indiferente
4	Concordo Parcialmente
5	Concordo Totalmente

Fonte: O autor

Cada respondente recebeu dois questionários idênticos, um sobre o ISPA e o outro sobre o NovoPRO. As perguntas receberam adaptações com o propósito de se adequarem aos sistemas da Assembléia.

As perguntas fechadas foram adaptadas de Pozzebon (1998) e Freitas (2003). O modelo utilizado pelos autores em questão teve como base os requisitos necessários à qualidade dos sistemas de informação elaborados pelos autores Turban¹¹ e Chi e Turban¹² (apud Pozzebon, 1998 p.32).

A adaptação consistiu na introdução dos nomes dos sistemas analisados para que os respondentes ficassem familiarizados com as perguntas. Foram realizadas também exclusões de itens que não foram abordados nesse trabalho como a capacidade técnica dos sistemas em questão.

5.3 PÚBLICO-ALVO

Os questionários foram aplicados aos funcionários do DAL. O setor possui um total de 26 pessoas, sendo cinco estagiários e o restante são servidores efetivos da Casa. Foi escolhido esse setor pelo intensivo trabalho de seus funcionários com os sistemas alvo desse estudo. Os questionários seguiram por e-mail a todos eles e 10

¹¹ TURBAN, E. **Decision Support and Expert Systems**. Rio de Janeiro: Prentice-Hall, 1995.

¹² CHI, R.T.; TURBAN, E. **Distributed Intelligent Executive Information Systems**. Decision Support Systems, vol. 14, 1995, p.117-130.

funcionários preencheram e devolveram os questionários. Cabe ressaltar que apenas sete responderam a pergunta aberta.

5.4 ANÁLISE DE DADOS

As formas em que os dados foram analisados encontram-se detalhados no capítulo 7. Resumidamente, para as questões fechadas foi realizada uma análise estatística básica. Inicialmente, foram calculadas a média e o desvio-padrão para cada questão do questionário do ISPA e do questionário de NovoPRO. Após foi feito o mesmo procedimento para os três construtos em cada questionário.

A análise de conteúdo, para a questão aberta, foi feita através de exame visual de cada resposta informada pelos respondentes visando convergir palavras-chave com os construtos utilizados. Tais procedimentos serviram para aumentar a validade e confiabilidade dos resultados encontrados.

6 ESTUDO DE CASO

Nesse capítulo foi descrito um histórico da organização e da informatização na Assembléia Legislativa. Também foram descritos os sistemas ISPA e NovoPRO.

6.1 CARACTERIZAÇÃO DA ORGANIZAÇÃO

A seguir é apresentado um histórico da organização pesquisada com base em publicações da própria Assembléia Legislativa do Rio Grande do Sul e um relato sobre o processo de informatização na Assembléia.

6.1.1 Histórico político e institucional

A história da Assembléia Legislativa gaúcha começou há 170 anos atrás, mais precisamente no dia 20 de abril de 1835. Nesse dia, na chamada Casa Rosada, aconteceu a sessão de abertura da primeira Legislatura.

Mas, para identificar a origem da Assembléia gaúcha, faz-se necessário voltar um pouco mais no tempo e chegar em 1822, quando D. Pedro I declara a Independência do Brasil. Logo a seguir, em 1824, é outorgada a Constituição Imperial que cria os Conselhos Gerais das Províncias. É importante esclarecer que, inicialmente, a Constituição não prevê a delegação de poderes legislativos às Províncias do Império. Esses Conselhos Gerais eram órgãos deliberativos sobre assuntos de seu interesse peculiar.

Somente em 1834 são criadas as Assembléias Legislativas Províncias em cumprimento ao Ato Adicional de 1834. Dessa forma, em 20 de abril de 1835, é instalada a Assembléia Legislativa da Província de São Pedro do Rio Grande do Sul. O primeiro presidente é Rodrigo José Figueiredo Moreira e o Parlamento é composto por 28 membros dos partidos Liberal e Conservador.

Nessa primeira sessão o deputado Bento Gonçalves da Silva é acusado pelo presidente da Província, Antônio Fernandes Braga, de articular a separação do Rio Grande do Sul do restante do Império. Naquele mesmo ano, a 20 de setembro, do confronto entre esses dois personagens históricos, ocorre a invasão de Porto Alegre pelas tropas de Bento Gonçalves e se dá início a Revolução Farroupilha.

A partir do momento que os farrapos tomam Porto Alegre, até 15 de junho de 1836, quando a perdem para os legalistas, somente comparecem à Assembléia Legislativa os deputados favoráveis à rebelião. Em 1837, inverte-se a situação: somente os membros da Assembléia favoráveis ao Império participam dos trabalhos legislativos. A Guerra dos Farrapos impede a realização de eleições para a renovação dos mandatos findos em 31 de dezembro de 1837, os quais permanecem vagos até a instalação da 2ª Legislatura, em 1º de março de 1846, por Luís Alves de Lima e Silva. Daí em diante, até o final do Império, o Plenário do Casarão Rosado da Rua da Igreja (rebatizada Duque de Caxias em 29/12/1869) é o centro da discussão política na Província. Em 1884, o Partido Republicano Rio-Grandense (PRR) passa a editar o jornal "A Federação", em cujas páginas combate a Monarquia e o centralismo político.

Com a Proclamação da República, em 1889, o PRR de Júlio de Castilhos chega ao poder. Em 25 de junho de 1890 é instituída a Assembléia Constituinte Estadual, formada, apenas, por deputados do Partido Republicano Rio-Grandense. Elaborada conforme os preceitos positivistas, a Constituição estadual promulgada em 14 de julho de 1891 outorga ao Presidente do Estado a prerrogativa de editar as leis; a Assembléia (então denominada "Assembléia dos Representantes") reúne-se apenas dois meses por ano, exclusivamente para votar o orçamento do Estado e dispor sobre tributos.

A asfixia política leva à eclosão da Revolução de 1893, na qual chimangos (castilhistas) e maragatos (monarquistas e republicanos não-positivistas, sob a liderança de Gaspar Silveira Martins) banham em sangue os campos do Rio Grande. Júlio de Castilhos sufoca a revolta e consolida seu governo, durante o qual nenhum maragato ocupa um cargo público e nenhum deputado oposicionista é eleito à Assembléia dos Representantes ou ao Congresso Nacional.

Homem de confiança de Júlio de Castilhos e depois de Borges de Medeiros, o general Teophilo Barreto Vianna foi o único deputado a presidir o Parlamento gaúcho por 20 anos consecutivos, entre 1908 e 1928. Nessa condição, um mês e meio antes de sua morte, deu posse a Getúlio Vargas na Presidência do Estado.

Anos antes, em 1923, Borges de Medeiros vence J. F. de Assis Brasil e conquista seu quinto mandato. Os maragatos alegam fraude e novamente se levantam em armas contra o governo. O Pacto de Pedras Altas sela a paz, mediante o compromisso de revisão da Constituição castilhista e de que o Presidente do Estado não concorreria a um sexto mandato. Getúlio Vargas sucede a Borges e pacifica o Estado sob a bandeira da Frente Única Gaúcha, reunindo chimangos e maragatos.

Em 8 de julho de 1947, a Assembléia Gaúcha atrai a atenção do Brasil inteiro ao promulgar uma Constituição parlamentarista. Nove dias depois, o Supremo Tribunal Federal suspende a execução dos dispositivos parlamentaristas da Carta do Estado, obrigando a Assembléia Legislativa a adequá-la ao modelo presidencialista vigente na União.

Em 1961, com a renúncia do Presidente Jânio Quadros, a Assembléia apóia a Campanha da Legalidade em defesa da posse do Vice-Presidente João Goulart, que tinha sido deputado estadual em 1947. A Assembléia Legislativa supera suas divergências e, por unanimidade, aprova mensagem ao Presidente provisório, Ranieri Mazzilli, pedindo a destituição dos ministros militares. A crise é superada com a posse de João Goulart como Presidente da República sob o regime parlamentarista de governo. Em 1963, um plebiscito nacional restabelece o presidencialismo, mas João Goulart não consegue apoio para suas "reformas de base" e é derrubado pelo golpe militar de 31 de março de 1964.

A ditadura militar cassa o mandato de vários deputados gaúchos e, logo após, acaba com os partidos políticos e cria dois novos: a Aliança Renovadora Nacional (Arena), representando o governo, e o Movimento Democrático Brasileiro (MDB), única oposição tolerada. Uma nova Constituição Federal enterra a República Liberal da Carta de 1946, obrigando os estados a se adaptarem às novas regras. Em 14 de maio de 1967, a Assembléia Legislativa do Rio Grande do Sul, com maioria de MDB,

desafia abertamente o regime militar ao promulgar a nova Constituição do Estado, que anulava todas as punições aos servidores por motivos políticos. No mesmo ano, realiza-se a última sessão do prédio histórico da Rua Duque de Caxias. No dia 20 de setembro de 1967 é inaugurado o Palácio Farroupilha.

Imediatamente após a promulgação da nova Constituição Federal, em 1988, a Assembléia gaúcha instala a Constituinte Estadual. A nova Constituição do Estado, promulgada em 1989, permite aos cidadãos uma maior participação no processo legislativo. Em 1995 e 1996, a Assembléia gaúcha vai ao encontro do cidadão do interior do Estado e realiza sessões plenárias e de suas Comissões em Caxias do Sul, Passo Fundo, Santa Maria, Pelotas, Santo Ângelo, Santana do Livramento e Torres. Em 1999, a Assembléia institui o Fórum Democrático de Desenvolvimento Regional, canal permanente de participação do cidadão na formulação de políticas estaduais de interesse local e regional.

6.1.2 Histórico da informatização na assembléia

A Assembléia Legislativa do Rio Grande do Sul, ao início de seu processo de informatização, na década de 1980, objetivou fixar um plano de atividades para o desenvolvimento desta informatização. Tanto deputados, seus assessores, funcionários da Casa como também o povo gaúcho, em geral, ansiavam por mudanças que possuíam claros objetivos:

- A modernização administrativa;
- O incremento da produtividade dos serviços;
- A redução dos entraves burocráticos;
- A facilitação do atendimento das necessidades dos clientes internos e externos da Casa, de modo a prover-lhes satisfação.

Dessa forma, em 1989, aparece o primeiro esforço no sentido de estruturação com o desenvolvimento de um Plano Diretor de Informática (PDI) para construir um futuro em que estava envolvida a capacitação em tecnologia. Basicamente, era

liberado o acesso a informações centralizadas e mantidas pela Companhia de Processamento de Dados do Rio Grande do Sul (PROCERGS) fora da Assembléia Legislativa.

Estas idéias foram, ao mesmo tempo em que amadureciam, tornando-se realidade com a disponibilidade de equipamentos nos anos seguintes. Mas, foi em 1992 que recebeu um novo impulso, com um número maior de pessoas tendo acesso aos equipamentos. Com as tecnologias emergentes de computação interativa, redes locais e multimídia, que traziam ao usuário a facilidade de interação com o computador e a aproximação do grande público, percebeu-se que a história da Casa, o diálogo entre seus membros e o cidadão podiam ser enriquecidos, trazendo satisfação interna e identificação dos clientes com o objetivo de servir da melhor maneira possível.

Os mecanismos informatizados para controlar rotinas de trabalho são, hoje, uma constante utilizada nas mais diversas áreas. Mas o que era necessário e, por vezes, difícil, era localizar onde fatos, que precisam de controle, ocorrem, e construir mecanismos lógicos para controlá-los. Isto porque todas as pessoas, nas suas rotinas diárias, executam suas tarefas quase automaticamente, sem pensar qual a seqüência adequada para a maior eficácia, ou se haveria uma forma melhor que evitasse duplicações ou redundância de esforços. Ainda poderiam levar em consideração formas economicamente mais viáveis, que evitassem desperdício de recursos materiais.

Foram com estes obstáculos e idéias que surgiu uma nova ferramenta, imprescindível ao desempenho desejado dos clientes das novas organizações, aquelas que atuam em consonância com seu tempo. Em 1995, com a posse da nova Mesa Diretora, que delineava um novo ponto de vista, foi viabilizado o processo de modernização e criado o Projeto PRIMA.

O Projeto PRIMA é o Programa Integrado de Microinformática da Assembléia Legislativa. Este projeto, com metas de modernização da ALERGS idealizou os seguintes objetivos:

- A possibilidade aos deputados e aos cidadãos em geral de efetuarem pesquisas seletivas de informações a partir do nome do deputado, do

assunto dos projetos de lei, de períodos históricos e outras, de modo a enriquecer os métodos de pesquisa;

- A criação de mecanismos eficientes de segurança dos dados para garantir a integridade dos documentos;
- A atualização tecnológica do sistema de informações para integrar o Poder Legislativo ao processo mundial de globalização;
- A automatização dos mecanismos internos de divulgação para que, com maior rapidez, as informações atinjam seus destinos, tanto interna como externamente;
- A rapidez da pesquisa de informações em todos os organismos externos que possam contribuir com o crescimento da Casa;
- O fornecimento da infra-estrutura técnica à Assembléia, capaz de tornar-se um espelho de modernidade;
- A possibilidade aos deputados de acesso aos pronunciamentos e aos de seus colegas por meios eletrônicos, de modo a copiá-los a seu gosto para que possam trabalhar baseados nesse material no momento em que desejarem;
- A racionalização do uso de formulários e circulação de papéis, evitando o deslocamento de pessoas;
- A racionalização da manipulação das informações para evitar a duplicidade e o desperdício de esforços;
- A estruturação do armazenamento de informações de forma clara e de fácil pesquisa;
- A disponibilização de informações à população, deixando ainda mais transparentes as atividades do Poder Legislativo;
- O aperfeiçoamento dos recursos de informática já em utilização, integrando-os ao novo sistema;

- A colocação às unidades organizacionais dos meios informatizados para desenvolverem seus procedimentos internos;
- O estabelecimento de critérios para avaliar os resultados do significativo investimento financeiro e atualizar o processo de informatização, que sofre mudanças constantes.

O projeto PRIMA permitiu a integração de todas as áreas da Assembléia em uma mesma base tecnológica. Foram desenvolvidos sistemas de informações gerenciais que deram suporte às gestões políticas e administrativas da ALERGS, bem como a aquisição de aplicativos prontos para tal.

As unidades que compõem a corporação, a partir daí, passaram a usar o mesmo *software* e estão conectadas à rede para obter as informações gerenciais corporativas. A estrutura de trabalho na rede local implica em controle centralizado de programas e aplicativos de uso comum, incluindo bases de dados comuns a todos. As diversas áreas de atuação da ALERGS podem desenvolver aplicativos de uso específico de cada departamento com base de dados própria.

Um esquema de segurança foi implantado para os servidores das bancadas e para as máquinas dos gabinetes dos deputados. Os servidores de cada bancada têm acesso aos dados corporativos e não dão publicidade dos dados de interesses exclusivos de cada partido ou gabinete de deputado.

Dentro desta filosofia de trabalho, a rede local foi montada de modo a permitir acesso aos recursos comuns por todas as estações de rede, restringindo o acesso aos dados específicos de um departamento somente ao pessoal responsável. Cada departamento ou conjunto de departamentos tem um servidor de arquivos e aplicativos próprios, possibilitando livre uso dos dados e demais recursos relativos ao próprio departamento. Os usuários de um departamento podem ter acesso a determinados dados e recursos de outros setores, se estes últimos permitirem.

Com base nestas considerações, foi utilizado no projeto lógico da rede local o conceito de redes departamentais, compondo uma rede global corporativa. Os departamentos foram definidos por funções/atividades, procurando-se isolar dados comuns necessários para os serviços específicos de cada área.

A estrutura da rede local também permite acesso externo a outros órgãos/serviços já utilizados atualmente ou que foram previstos. Estes acessos externos à rede são centralizados em um único ponto da rede local.

Em 1998 foi criada a Intranet, exclusiva para o público interno, e foi elaborada a página na Internet da Assembléia, essa última disponível a qualquer pessoa. A página disponível em <http://www.al.rs.gov.br/> possui informações institucionais sobre a Casa, sobre deputados e comissões, apresenta a versão *on line* do Diário da Assembléia e possibilita consulta ao Processo Legislativo, além do noticiário diário de tudo o que ocorre no Legislativo Estadual.

Na página do Processo Legislativo, que pode ser visualizada na figura 9, está disponível toda a legislação estadual vigente (Sistema Legis) e, também, pode ser obtida qualquer informação sobre o processo legislativo.



Figura 9 - Página do Processo Legislativo

Fonte: <http://www.al.rs.gov.br/prop/> Acesso em: 25 Mai 2005.

6.2 O SISTEMA ISPA

O ISPA, inicialmente, era distribuído em versão impressa semanalmente pela Companhia Rio-Grandense de Artes Gráficas (CORAG) a todos os gabinetes parlamentares. Com o advento da tecnologia, desenvolveu-se a versão digital com consulta disponível a partir do site da Assembléia.

Como o próprio nome diz, o ISPA é um índice, pelo qual podem ser acessadas todas as proposições apresentadas no Poder Legislativo, essas proposições recebem um número seqüencial. Tal número permite a identificação posterior e o acompanhamento da tramitação das proposições.

O desejo de um sistema que possibilitasse a consulta do andamento das proposições em tramitação no legislativo estadual, com maior agilidade e melhor visualização, surgiu em meados de 1987, em razão das dificuldades encontradas no sistema anterior, denominado Sistema de Proposições (PRO).

Os usuários encontravam severos entraves na consulta ao PRO, sendo as maiores reclamações a interface gráfica do PRO e a dificuldade em acessar essas informações, pois o PRO não possuía recursos multimídia.

Sendo assim, criou-se o ISPA, que conforme mencionado anteriormente, não passava de uma lista em papel das proposições apresentadas. Porém, mesmo dessa forma, os usuários preferiam realizar consultas nessa lista. Com a implementação do ISPA em plataforma web, os usuários migraram automaticamente para essa nova forma de pesquisa. O ISPA na versão web representou um avanço tanto para os usuários quanto para a Assembléia. Para os usuários, a nova plataforma continha todas as ferramentas de busca dos navegadores Internet, além de apresentar atualização diária. Para a Assembléia representou uma significativa redução nos custos operacionais, uma vez que se eliminou o gasto com a CORAG e com a distribuição do material.

6.2.1 Manutenção do ISPA

Atualmente, o ISPA é atualizado pelo DAL. O processo inicia-se pela leitura do Diário da Assembléia, no qual são publicadas diariamente todas as proposições apresentadas. Cabe ressaltar que o Diário da Assembléia somente é apresentado em versão digital, também disponível no site da Assembléia.

Pela leitura do Diário são extraídas as informações necessárias para as atualizações do banco de dados. O processo de atualização pode ser dividido em duas etapas principais como mostra a figura 10:

- Etapa 1: Criação e formatação do arquivo;
- Etapa 2: Inserção do *hiperlink* na página correspondente do ISPA.

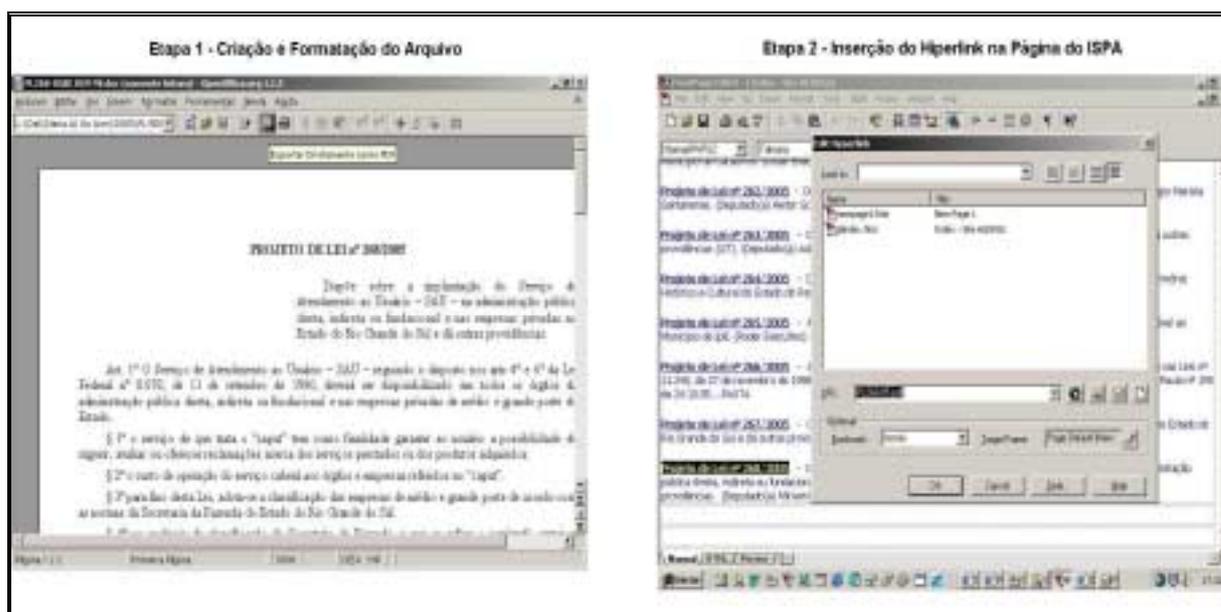


Figura 10 – Principais Etapas na Atualização do ISPA.

Fonte: O autor

Na etapa 1, o funcionário transcreve o texto publicado no Diário da Assembléia para um arquivo de texto, após realizar a formatação, salva-o em um servidor de arquivos da Assembléia.

Para que a proposição fique disponível para consulta através da Internet é necessária a etapa 2, na qual é inserido um *hiperlink* na página do ISPA. Para isso o funcionário abre o editor de páginas HTML e atualiza a página colocando um *link*

para o arquivo que havia sido salvo anteriormente. Esse *link* recebe o nome da proposição em questão, além do *link*, coloca-se também o cabeçalho da proposição, a fim de possibilitar uma síntese do texto integral.

Outra tarefa realizada é a atualização da situação e da tramitação das proposições. Essas informações também são obtidas pela leitura do Diário da Assembléia e são feitas manualmente através da alteração do conteúdo da página do ISPA na Internet.

6.2.2 Consultas no ISPA

A página que possibilita acesso ao ISPA pode ser observada na figura 11. Observa-se que ela apresenta opções para consultas fechadas, nas quais o usuário não consegue definir as variáveis de busca. As opções de consulta apresentadas são:

- Projetos de Lei 2005;
- Projetos de Lei Desarquivados 2005;
- Projetos de Emenda à Constituição 2005;
- Projetos de Resolução 2005;
- Vetos 2005;
- Anos Anteriores.

Nota-se que as consultas são estruturadas por ano, de forma que para realizar consultas em anos anteriores é necessário clicar em um *link* específico. Uma desvantagem desse método de organização é a impossibilidade de se realizar uma busca completa, sendo necessário o prévio conhecimento do ano em que a matéria estava em tramitação para alcançar o resultado.

Os usuários externos acessam o ISPA através da página inicial da Assembléia Legislativa. Após percorrerem sucessivos menus, chegam à página

mostrada na figura 11. Não há um *link* na página inicial que leve diretamente ao ISPA.

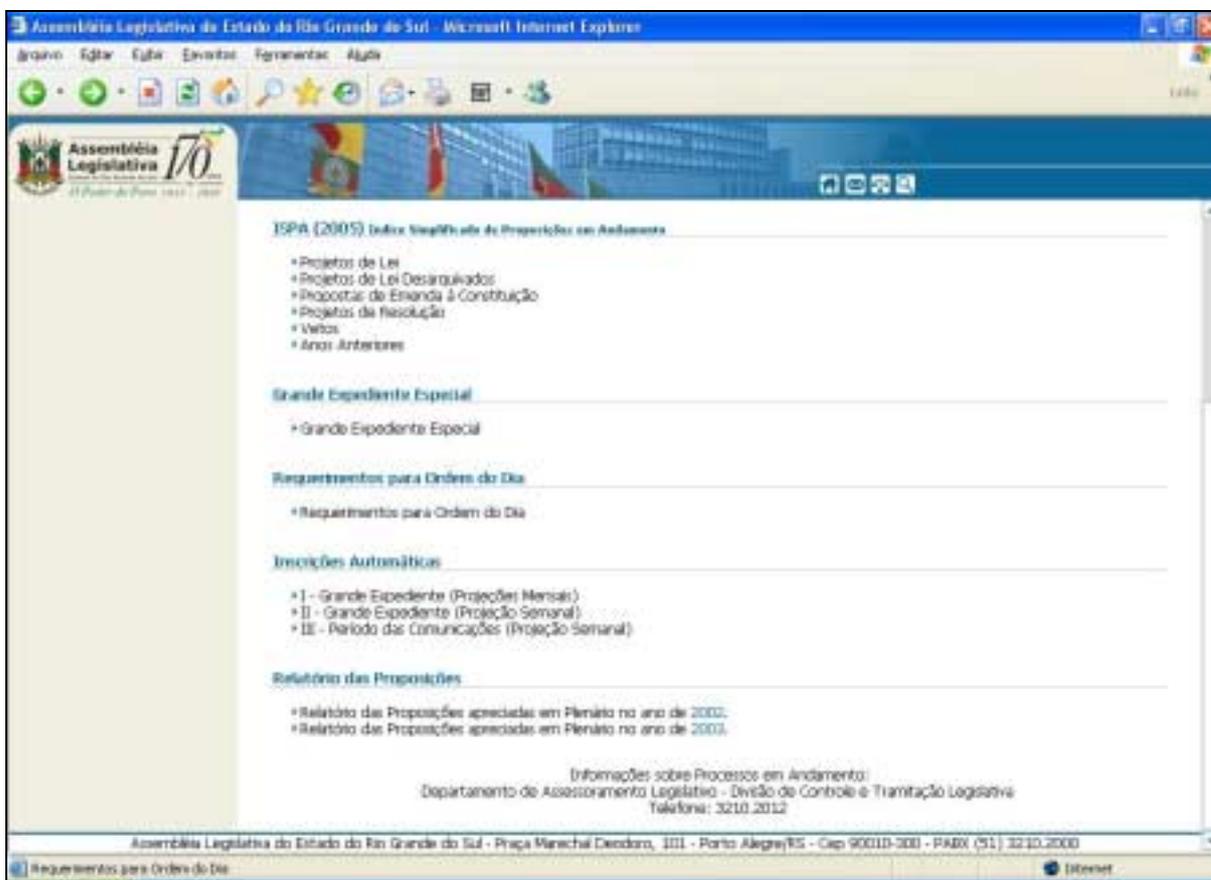


Figura 11 - Página Inicial para Acesso ao ISPA

Fonte: <<http://www.al.rs.gov.br/prop/>> Acesso em: 25 Mai 2005

A estrutura típica do ISPA pode ser conferida na figura 12. Nela é apresentada uma tela que mostra algum dos projetos de lei apresentados em 2005. O número do projeto aparece em destaque, clicando-se nele é possível acessar o texto integral que está armazenado nos servidores da Assembléia. Após, há o título do projeto de lei, a origem do projeto, a data que ele foi colocado em pauta e a situação de tramitação do projeto de lei.

No ISPA não existe, por exemplo, a possibilidade de se efetuar uma pesquisa por nome de deputado ou por assunto. As únicas consultas possíveis são aquelas disponibilizadas na página inicial.

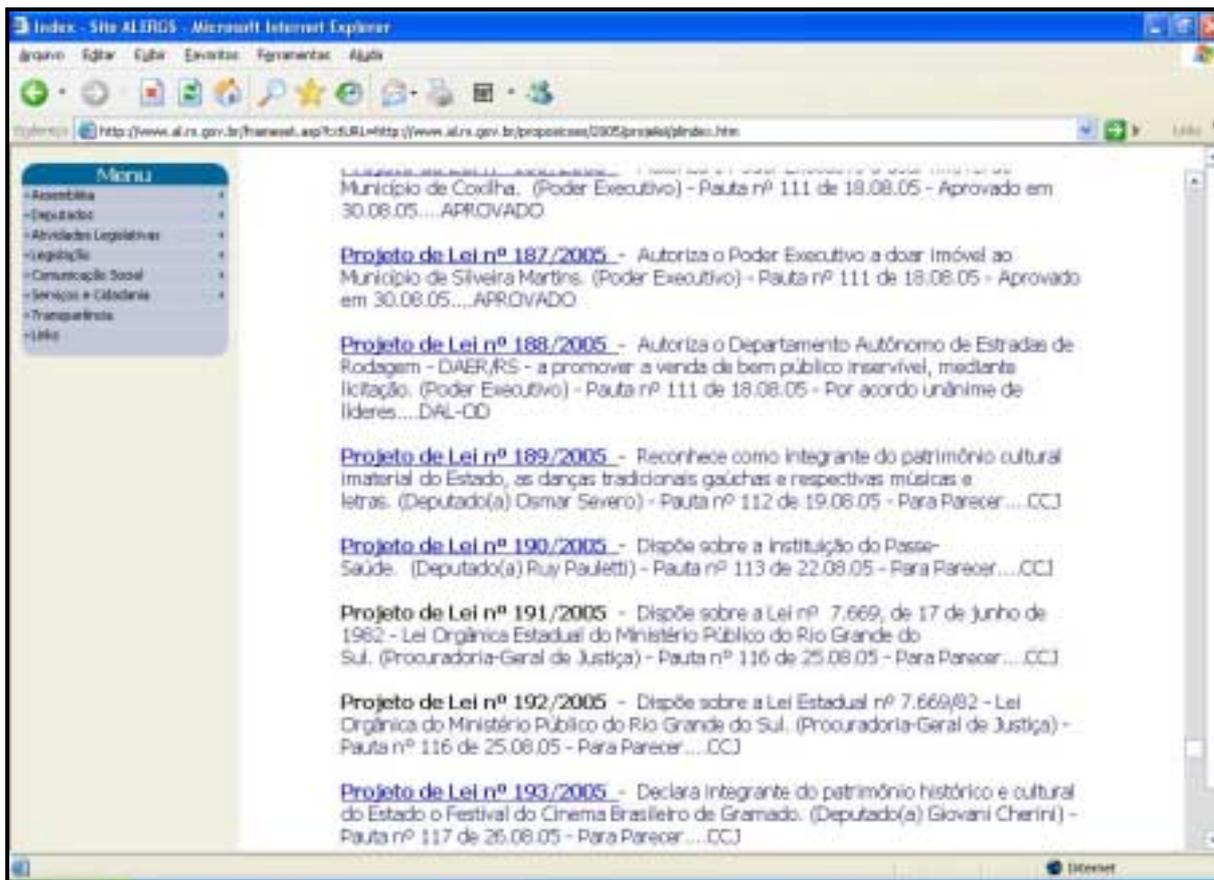


Figura 12 - Exemplo de consulta realizada pelo ISPA.

Fonte: <<http://www.al.rs.gov.br>> Acesso em: 14 Set. 2005.

6.3 O SISTEMA NOVOPRO

O NovoPRO insere-se numa visão contemporânea de automação legislativa e tem o propósito de atingir uma maior agilidade na tramitação das proposições, bem como possibilitar uma melhora substancial em relação às consultas ao sistema.

O NovoPRO surgiu do antigo PRO. O sistema antigo passou por uma atualização completa com mudanças na interface, a plataforma passou a ser Windows e o acesso dos usuários passou a ser realizado pela Internet.

6.3.1 Manutenção do NovoPRO

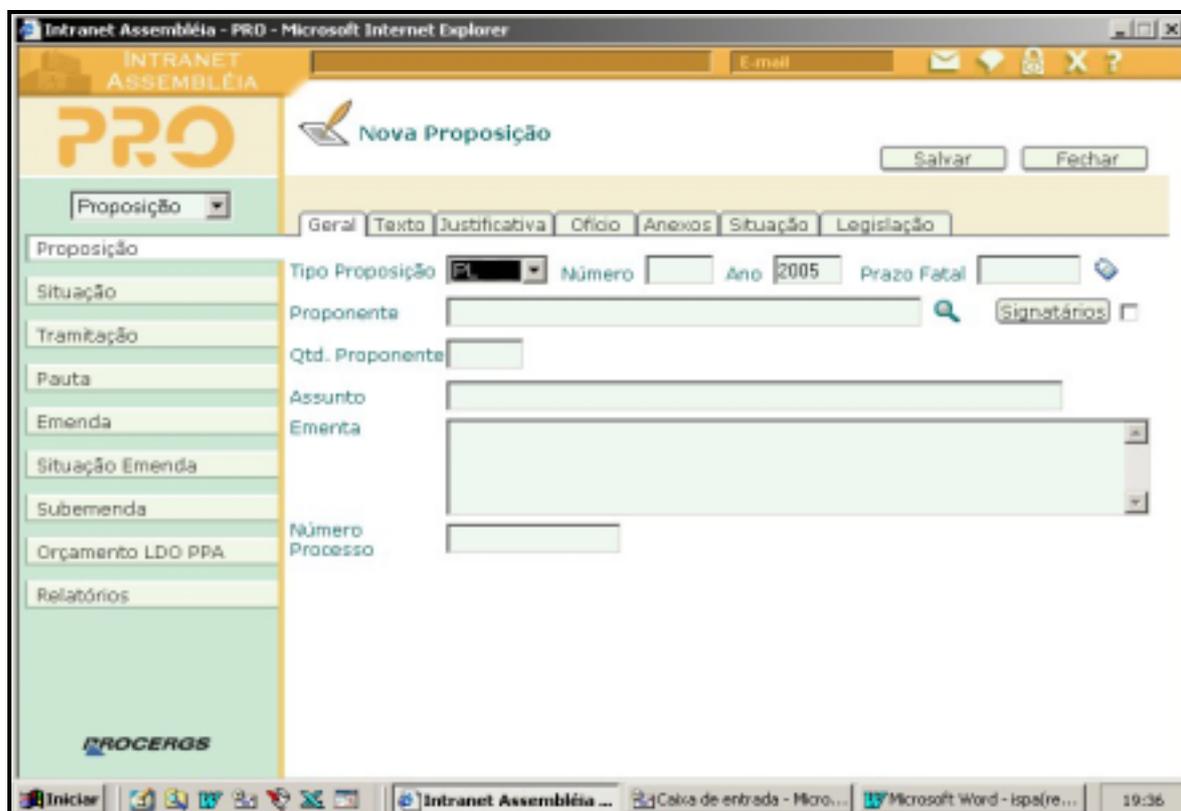
Por determinação regimental, as proposições devem ser apresentadas ao Presidente da Casa. Porém, esse rito foi delegado ao DAL que recebe todas as

proposições e numera conforme a ordem de chegada. As proposições são apresentadas na forma impressa com cópia em meio digital.

O Departamento de Assessoramento Legislativo realiza o cadastramento da proposição no NovoPRO através de uma página na Intranet. Essa página permaneceu com o nome PRO, em referência ao antigo sistema de consulta. Na figura 13 pode ser observada como é realizado o cadastramento de uma proposição.

O arquivo de texto apresentado pelo deputado é transferido para a página. Nesse mesmo momento é feita a indexação utilizando o nome do proponente, número da proposição, assunto, ano e tipo. Isso permitirá que sejam realizadas pesquisas utilizando essas variáveis.

O processo de atualização da tramitação das proposições também é feito nessa página. Toda vez que ocorre uma nova tramitação, o DAL atualiza a situação e informa o local de tramitação. Após a entrada das informações, basta clicar na opção salvar e as alterações passam a fazer efeito, ficando disponíveis à consulta.



The screenshot displays the 'NovoPRO' Intranet interface for creating a new proposition. The browser window title is 'Intranet Assembleia - PRO - Microsoft Internet Explorer'. The page header includes 'INTRANET ASSEMBLEIA' and 'Email' with navigation icons. The main heading is 'Nova Proposição' with 'Salvar' and 'Fechar' buttons. A left sidebar contains a menu with 'Proposição' selected, and other options like 'Situação', 'Tramitação', 'Pauta', 'Emenda', etc. The main form area has tabs for 'Geral', 'Texto', 'Justificativa', 'Ofício', 'Anexos', 'Situação', and 'Legislação'. The 'Geral' tab is active, showing fields for 'Tipo Proposição' (set to 'PL'), 'Número', 'Ano' (set to '2005'), 'Prazo Fatal', 'Proponente' (with a search icon and 'Signatários' checkbox), 'Qtd. Proponente', 'Assunto', 'Ementa' (with a scrollable text area), and 'Número Processo'. The 'PROCERGS' logo is visible in the bottom left of the page content. The Windows taskbar at the bottom shows the 'Iniciar' button and several open applications, including 'Intranet Assembleia...', 'Caixa de entrada - Micro...', and 'Microsoft Word - lspa(re...)', with the system clock showing '19:36'.

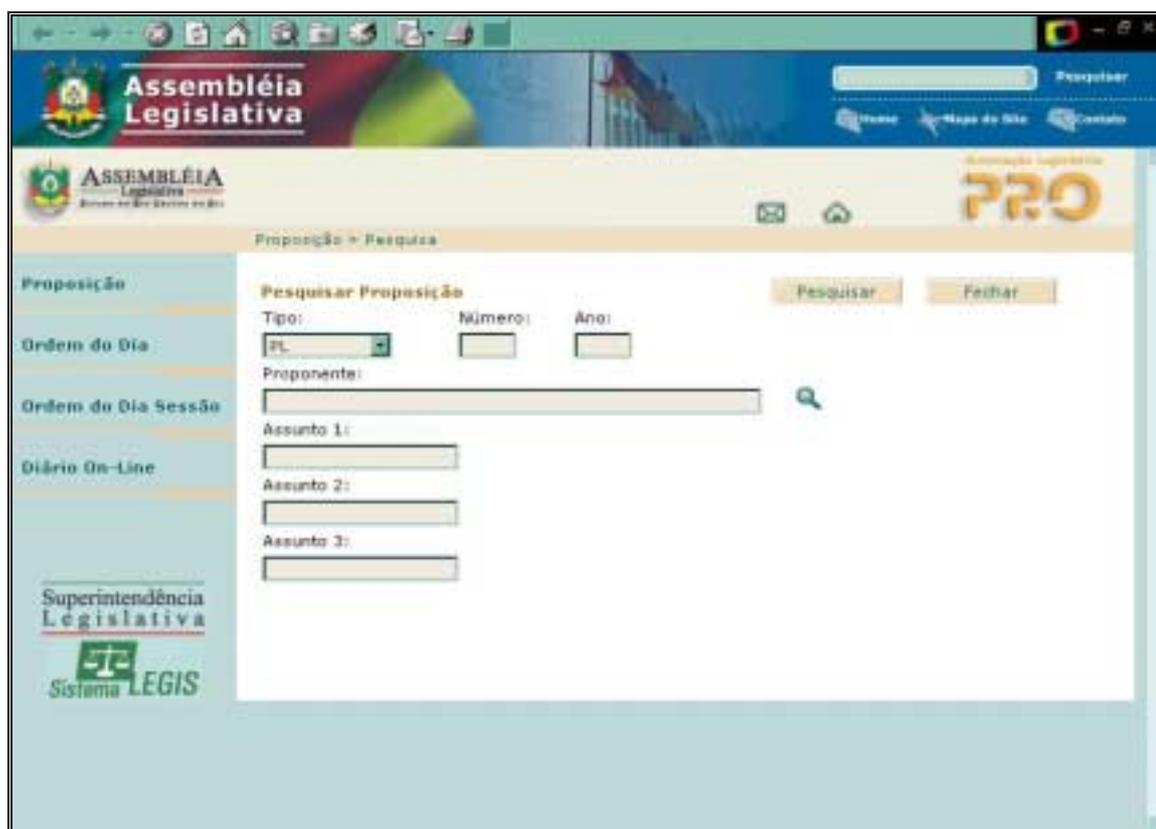
Figura 13 - Página de Inclusão de Novas Proposições no NovoPRO

Fonte: Departamento de Assessoramento Legislativo

6.3.2 Consultas no NovoPRO

Na página do NovoPro na Internet (Figura 14) é possível combinar as seguintes variáveis de pesquisa:

- Tipo;
- Número;
- Ano;
- Proponente;
- Assunto.



The screenshot shows a web browser window displaying the search interface of the NovoPRO system. The page header includes the logo of the Assembleia Legislativa and navigation links like 'Pesquisar', 'Home', 'Mapa do Site', and 'Contato'. The main content area is titled 'Proposição > Pesquisa' and contains a search form with the following fields:

- Tipo:** A dropdown menu with 'PL' selected.
- Número:** A text input field.
- Ano:** A text input field.
- Proponente:** A text input field with a search icon.
- Assunto 1:** A text input field.
- Assunto 2:** A text input field.
- Assunto 3:** A text input field.

Buttons for 'Pesquisar' and 'Fechar' are located to the right of the search fields. The footer of the page includes the logo for 'Superintendência Legislativa' and 'Sistema LEGIS'.

Figura 14 – Página de Consulta do NovoPRO

Fonte: <http://proweb.procergs.com.br/pesquisa_proposicao.asp> Acesso em: 15 Set. 2005

Essas opções permitem uma busca completa e eficaz de informações sobre todas as proposições apresentadas ao Poder Legislativo. A consistência do sistema é assegurada pelo Regimento Interno da Casa, que obriga o cadastramento nessa base. Dessa forma, pode se garantir que as informações disponíveis no NovoPRO são fidedignas.

6.4 PONTOS DE DISCORDÂNCIA

Nos itens anteriores foram apresentados o ISPA e o NovoPRO, ambos os sistemas permitem o acompanhamento das proposições apresentadas ao Poder Legislativo. O ISPA de forma mais simples, pois se trata apenas de um índice e o NovoPRO apresentando ferramentas de busca mais complexas.

No entanto, ambos deveriam apresentar informações consistentes e coerentes de acordo com o andamento do processo legislativo. Através de uma observação simples, do pesquisador junto com o contato da organização, pode-se observar que nem sempre os dois sistemas apresentam as mesmas respostas para uma determinada consulta. Para ilustrar pontos de discordância entre os sistemas foram realizadas buscas nos sites de consulta do ISPA e do NovoPRO.

A primeira consulta (Anexo B) teve por objetivo verificar quantas proposições haviam sido apresentadas no ano de 2005. O ISPA retornou 242, já o NovoPro retornou 244. Como se pode observar, os números são diferentes. Essa disparidade deve-se ao fato dos sistemas serem atualizados em momentos diferentes, por funcionários diferentes e por métodos diferentes. A busca, então, foi refeita diversas vezes, sendo que em nenhum momento os dois sistemas apresentaram a mesma resposta.

Outro ponto analisado foi a situação de tramitação das proposições. Os dois sistemas informam a situação e o local atual das proposições. É através dessa informação que é possível saber se uma proposição já foi aprovada ou em qual comissão da Casa ela está. Nesta consulta (Anexo C), também, foram encontradas informações diferentes. Por exemplo, para o projeto de lei nº 7 de 2005, o ISPA retorna que ele “está para parecer na CCJ” (Comissão de Constituição e Justiça), já

a informação que o NovoPRO disponibiliza é que ele “está para parecer com o deputado Reginaldo Pujol”.

No NovoPRO o projeto de lei nº 56 aparece como “retirado de pauta”, já no ISPA ele “está para parecer na CCJ”. Para o ISPA, o projeto de lei 225 “está em pauta”, já para o NovoPRO ele “está para parecer na CCJ”.

Esses são alguns exemplos de informações conflitantes entre os dois sistemas. Em consulta ao DAL sobre os erros encontrados, foi informado que todas as respostas do NovoPRO estavam corretas e os erros encontrados no ISPA referem-se a maior demora em atualizar esse sistema e a possíveis falhas de atualização. Esses exemplos justificam ou mostram a necessidade de uma avaliação mais apurada em ambos os sistemas.

7 RESULTADOS ENCONTRADOS

Neste capítulo encontram-se descritos os procedimentos de análise dos dados coletados através dos questionários; os resultados encontrados para o sistema IPSA; os resultados encontrados para o sistema NovoPRO; e os comparativos entre os resultados obtidos para ambos os sistemas.

7.1 PROCEDIMENTOS DE ANÁLISE

A análise foi realizada tomando por base as respostas aos questionários enviados aos funcionários do DAL. Como já mencionado anteriormente, foram enviados dois questionários, um sobre o NovoPRO e o segundo sobre o ISPA. Os questionários foram enviados a 26 pessoas, dessas, 10 responderam, o que fez 20 questionários disponíveis para análise.

É importante salientar que cada questionário era composto por 20 questões fechadas divididas em três construtos (não identificáveis pelos respondentes) e uma questão aberta. A análise foi conduzida da seguinte forma:

- Análise dos resultados para o sistema NovoPRO;
- Análise dos resultados para o sistema ISPA;
- Confronto entre os resultados do NovoPRO e os resultados do ISPA.

A fim de ser possível uma melhor interpretação dos resultados dos questionários fechados foi calculada uma medida de tendência central e uma medida de dispersão para todas as questões fechadas. Toda a análise estatística, bem como as fórmulas, foi realizada tendo por base os autores Downing e Clark (2000) e, ainda, Stevenson (2001).

Como medida de tendência central foi usada a média, uma vez que ela é sensível a todos os valores da amostra, inclusive os extremos, ela torna-se a medida mais apropriada para os fins propostos. A fórmula utilizada encontra-se abaixo:

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n}$$

Onde:

\bar{x} = média das respostas consideradas

$\sum_{i=1}^n x_i$ = somatório dos valores de 1 até n

n = número de respostas consideradas

Para o cálculo da dispersão foi usado o desvio-padrão, pois é uma das medidas mais usuais na análise de distribuições, além do mais, cabe ressaltar que a unidade do desvio-padrão é a mesma da média, o que facilita a compreensão do valor calculado. A fórmula do desvio-padrão encontra-se na seqüência:

$$s = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n - 1}}$$

Onde:

s = desvio-padrão da amostra

$\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2$ = Somatório das médias dos quadrados dos desvios dos valores a contar da média.

n = número de respostas consideradas.

Nos cálculos dos construtos foi utilizado também o coeficiente de variação, ele permite saber se a dispersão é muito grande em relação à média. O coeficiente de variação é a relação entre o desvio-padrão e a média e pode ser expresso pela seguinte fórmula:

$$\text{Coeficiente de Variação} = \frac{s}{u}$$

7.2 RESULTADOS PARA O ISPA

A tabela 2 apresenta os resultados dos cálculos para a média e o desvio-padrão para as questões fechadas envolvendo o ISPA.

Tabela 2 – Resultados para o Sistema ISPA

C	Qn°	Média	Desvio-padrão	N1	%T	N2	%T	N3	%T	N4	%T	N5	%T	T
C1	1	2,80	1,32	2	20%	2	20%	3	30%	2	20%	1	10%	10
C1	2	3,80	1,03	0	0%	2	20%	0	0%	6	60%	2	20%	10
C1	3	2,60	1,07	1	10%	5	50%	1	10%	3	30%	0	0%	10
C1	4	2,50	1,08	2	20%	3	30%	3	30%	2	20%	0	0%	10
C2	5	3,30	1,49	2	20%	1	10%	1	10%	4	40%	2	20%	10
C2	6	2,60	1,58	3	30%	3	30%	1	10%	1	10%	2	20%	10
C2	7	2,90	0,88	0	0%	4	40%	3	30%	3	30%	0	0%	10
C2	8	3,70	1,34	0	0%	3	30%	1	10%	2	20%	4	40%	10
C2	9	3,40	1,17	0	0%	3	30%	2	20%	3	30%	2	20%	10
C3	10	3,00	1,56	3	30%	1	10%	0	0%	5	50%	1	10%	10
C3	11	4,70	0,48	0	0%	0	0%	0	0%	3	30%	7	70%	10
C3	12	3,80	0,92	0	0%	0	0%	5	50%	2	20%	3	30%	10
C3	13	4,20	1,03	0	0%	1	10%	1	10%	3	30%	5	50%	10
C3	14	2,40	1,35	3	30%	3	30%	2	20%	1	10%	1	10%	10
C3	15	1,80	1,14	6	60%	1	10%	2	20%	1	10%	0	0%	10
C3	16	3,90	0,57	0	0%	0	0%	2	20%	7	70%	1	10%	10
C1	17	2,20	1,40	5	50%	1	10%	1	10%	3	30%	0	0%	10
C1	18	2,70	1,42	3	30%	1	10%	3	30%	2	20%	1	10%	10
C1	19	2,30	1,34	4	40%	2	20%	1	10%	3	30%	0	0%	10
C1	20	2,70	1,49	4	40%	0	0%	1	10%	5	50%	0	0%	10

Fonte: O autor

Todos os cálculos foram realizados através da planilha eletrônica MS Excel 2000. Os resultados numéricos para a média variam de 1 a 5, visto que, respectivamente, essas eram as notas mínima e máxima utilizadas na escala de avaliação pelos respondentes.

Como forma de relacionar as questões e de aprofundar a análise foi construída a tabela 3 que traz os resultados para os construtos propostos.

Tabela 3 – Resultados dos Construtos para o ISPA

Construtos	Média	Desvio-padrão	Coefficiente de Variação
C1 – Satisfação Subjetiva	2,70	0,49	18,14%
C2 – Qualidade da Informação	3,18	0,43	13,60%
C3 – Interface Gráfica	3,40	1,04	30,52%

Fonte: O autor

O construto 1 que agrupou as questões relacionadas com a satisfação subjetiva dos usuários-chaves ao usarem o ISPA apresentou média de 2,70 com um desvio-padrão de 0,49. Na composição dessa média, o que pesou favoravelmente foi um grande número de usuários satisfeitos com a facilidade de aprendizagem do ISPA (questão número 2). Porém, as demais questões desse construto trouxeram a média para baixo.

Para o construto 2, qualidade da informação, a média foi de 3,18 e o coeficiente de variação ficou em 13,60%. A nota mais baixa desse construto foi atribuída à questão número 6, que afirmava que o ISPA produzia informações completas, média de apenas 2,60.

O construto 3 procurou levantar a opinião dos usuários sobre a acessibilidade e a interface gráfica do ISPA. Esse construto obteve a maior média (3,40) e o maior desvio-padrão (1,04). Uma maior dispersão nesse construto deve-se a questão 11 e a questão 15, essas questões apresentaram grandes desvios em relação à média. Na questão 11 um grande número de usuários atribuiu notas altas à afirmação que o ISPA minimizava o uso do teclado. Já a questão 15, que tratava das telas de ajuda, os respondentes deram notas muito baixas para esse quesito.

Na análise de conteúdo realizada para a questão aberta (Anexo D), foi verificado que muitas das respostas relacionavam-se com os construtos propostos de forma a complementar e legitimar as notas dadas aos itens do questionário. Dois respondentes afirmaram não utilizar o ISPA com frequência, devido a melhores resultados apresentados pelo NovoPRO. Houve, também, como pontos de melhoria propostos a criação de arquivos de ajuda, uma vinculação entre os dois sistemas e uma proposta para atualização automática das informações do ISPA.

7.3 RESULTADOS PARA O SISTEMA NOVOPRO

O resultado geral para o NovoPRO encontra-se na tabela 4. Nela podem ser observados a média e o desvio-padrão para todos os itens propostos. Convém lembrar, novamente, que a média apresenta valores mínimos e máximos possíveis, respectivamente, de 1 e de 5.

Tabela 4 – Resultados para o Sistema NovoPRO

C	Qn°	Média	Desvio-padrão	N1	%T	N2	%T	N3	%T	N4	%T	N5	%T	T
C1	1	3,30	1,25	0	0%	4	40%	1	10%	3	30%	2	20%	10
C1	2	2,80	1,55	3	30%	2	20%	0	0%	4	40%	1	10%	10
C1	3	3,80	1,14	0	0%	2	20%	1	10%	4	40%	3	30%	10
C1	4	2,30	1,25	4	40%	1	10%	3	30%	2	20%	0	0%	10
C2	5	4,50	0,53	0	0%	0	0%	0	0%	5	50%	5	50%	10
C2	6	4,40	0,70	0	0%	0	0%	1	10%	4	40%	5	50%	10
C2	7	4,60	0,52	0	0%	0	0%	0	0%	4	40%	6	60%	10
C2	8	4,00	0,94	0	0%	1	10%	1	10%	5	50%	3	30%	10
C2	9	4,90	0,32	0	0%	0	0%	0	0%	1	10%	9	90%	10
C3	10	2,80	1,32	1	10%	5	50%	0	0%	3	30%	1	10%	10
C3	11	4,50	0,97	0	0%	1	10%	0	0%	2	20%	7	70%	10
C3	12	4,40	0,84	0	0%	0	0%	2	20%	2	20%	6	60%	10
C3	13	3,20	1,32	0	0%	5	50%	0	0%	3	30%	2	20%	10
C3	14	3,20	1,55	2	20%	2	20%	0	0%	4	40%	2	20%	10
C3	15	2,90	1,73	3	30%	2	20%	1	10%	1	10%	3	30%	10
C3	16	2,80	1,40	1	10%	5	50%	1	10%	1	10%	2	20%	10
C1	17	3,80	1,23	0	0%	2	20%	2	20%	2	20%	4	40%	10
C1	18	2,70	0,67	0	0%	4	40%	5	50%	1	10%	0	0%	10
C1	19	3,10	0,99	0	0%	3	30%	4	40%	2	20%	1	10%	10
C1	20	3,80	1,23	0	0%	2	20%	2	20%	2	20%	4	40%	10

Fonte: O autor

Da mesma forma que o item anterior, as questões foram agrupadas nos três construtos propostos. Após os cálculos foi possível a montagem da tabela 5 que mostra os resultados encontrados.

Tabela 5 – Resultados dos Construtos para o NovoPRO

Construtos	Média	Desvio-padrão	Coefficiente de Variação
C1 – Satisfação Subjetiva	3,20	0,58	17,99%
C2 – Qualidade da Informação	4,48	0,33	7,30%
C3 – Interface Gráfica	3,40	0,74	21,68%

Fonte: O autor

O construto 1 que avaliou a satisfação subjetiva dos usuários-chave, abordando itens que procuravam medir a satisfação ao usar o NovoPRO, atingiu

média de 3,20 com um desvio de 0,58, mostrando uma maior satisfação por parte dos usuários ao usarem o NovoPRO.

Já o construto 2, qualidade da informação, obteve a maior média (4,48) e o menor desvio-padrão (0,33) em todos os construtos analisados. O que permite aferir a grande confiança que os usuários-chaves depositam nessa forma de consulta. Pela análise das questões compreendidas em os números 5 e 9 verificam-se a expressiva quantidade de respondentes que atribuíram notas máximas aos itens que formam esse construto.

No construto 3, que possuía itens referentes às formas de acesso e a interface gráfica do NovoPRO, foi obtida a média 3,40 com um desvio-padrão de 0,74 na amostra analisada. Os pontos fortes e os pontos fracos apontados pelas notas dadas pelos respondentes são semelhantes aos já indicados no item anterior que tratava do ISPA. A maior nota foi dada ao item 11 “minimiza o uso do teclado”. Os itens que receberam notas baixas foram as questões 10, 15 e 16 que tratavam, respectivamente, do acesso, das telas de ajuda e do tempo de resposta.

Na análise de conteúdo da pergunta aberta (Anexo D) foram encontradas respostas que remetiam aos problemas apontados pelas questões abertas. Existem menções sobre a “criação de arquivos de ajuda” e sobre “melhorar a acessibilidade no site da Assembléia Legislativa”.

7.4 ANÁLISE ISPA VERSUS NOVOPRO

Nos dois itens anteriores foram apresentados individualmente os resultados dos questionários aplicados para o ISPA e para o NovoPRO. Nesse item foi realizada uma comparação entre os dois sistemas a fim de apurar possíveis qualidades e carências constatadas pelos respondentes e pelos resultados apresentados anteriormente.

Na figura 15 é apresentado um gráfico montado a partir dos resultados de cada construto. Nele as médias de cada construto do ISPA e do NovoPRO aparecem lado a lado para comparação. Observa-se, facilmente, a vantagem obtida

pelo NovoPRO, a única exceção ocorreu no construto 3, interface gráfica, no qual aconteceu um empate (ambos tiveram média de 3,40).

No construto 1, que possuía itens referentes à satisfação pessoal de cada respondente ao usar os sistemas, o NovoPRO apresentou uma média 18,52% superior ao ISPA, refletindo assim uma maior aceitação desse sistema no público pesquisado.

Mas, foi no construto 2 que apareceu a maior vantagem do NovoPRO, uma média 40,88% superior ao ISPA. Os usuários-chaves consideram a qualidade da informação produzida pelo NovoPRO bem superior ao ISPA. Como exemplo, pode ser citado o item 9 “O NovoPRO produz informações relevantes”, dos 10 respondentes, 9 deles atribuíram nota máxima a essa afirmação. A vantagem nesse construto é novamente reforçada pelas respostas da questão aberta, na qual alguns usuários afirmaram não utilizar o ISPA.

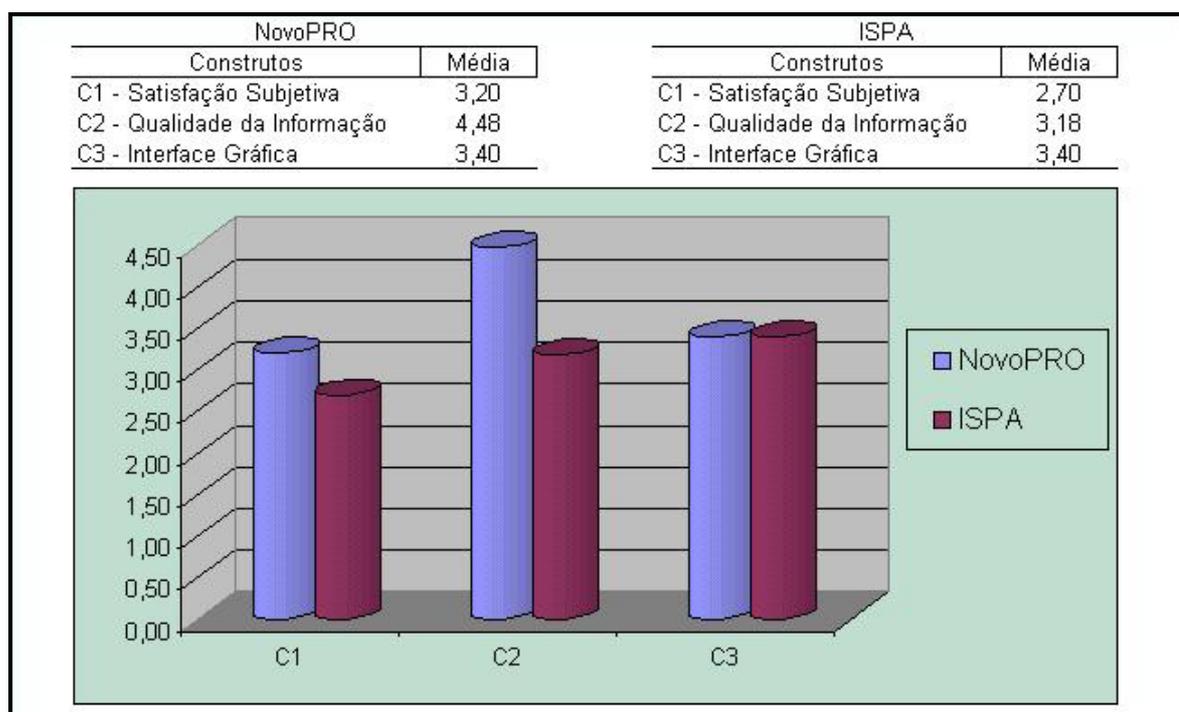


Figura 15 – Comparação entre as médias dos construtos do NovoPro e do ISPA

Fonte: O autor

Finalmente, no último construto ocorreu um empate, as médias das amostras foram idênticas, apenas a amostra do NovoPRO teve um desvio-padrão menor. Esse resultado para a interface gráfica pode ser interpretado pelas semelhanças na

plataforma gráfica dos dois sistemas, afinal ambos são sistemas de informação baseados em tecnologia web.

Pelos resultados apurados é possível apresentar algumas particularidades dos sistemas apresentados:

- O NovoPRO é o sistema mais completo;
- Os dois têm problemas de acessibilidade;
- Nenhum deles apresenta telas de ajuda;
- Trata-se de sistemas paralelos de informação.

A forma que é realizada a manutenção no NovoPRO garante a ele consistência nas informações disponíveis no seu banco de dados, pois simultaneamente ao movimento de uma proposição na Casa ocorre a atualização do NovoPRO.

Essa rotina já não ocorre com o ISPA, tal fato traz sérios problemas de confiabilidade às informações recuperadas pelo ISPA. Frequentemente ocorrem problemas de atualização desse sistema. Essas falhas são sentidas pelos usuários que manifestaram sua insatisfação atribuindo notas baixas à qualidade da informação e à satisfação subjetiva no sistema ISPA.

Os dois sistemas têm por objetivo acompanhar a tramitação de proposições na Casa, no entanto, o ISPA não permite uma monitoração totalmente confiável desse processo. Isso não deve condizer com uma das características de um bom sistema de informação. Alter¹³ e Davenport¹⁴ (apud Zaneti, 2003, p. 17) respaldam essa opinião ao afirmarem que um sistema de informação deve permitir a monitoração rigorosa da situação e objetos do processo em questão.

Essa falta de qualidade no ISPA produz o que Rezende e Abreu (2000) chama de sistema de desinformação, no qual a qualidade da informação é tão baixa que ele acaba dando conotação negativa ao sistema, pois frequentemente gera

¹³ ALTER, S.L. **Information systems: a management perspective**. 2nd ed. Menlo Park: Benjamin Cumings, 1996.

¹⁴ DAVENPORT, T. H. **Reengenharia de processos: como inovar na empresa através da tecnologia da informação**. 5 ed. Rio de Janeiro: Campos, 1994.

informação deformada ou falseada provocando erros, incertezas e insatisfação nos usuários.

Ambos os sistemas apresentam problemas quanto às regras de usabilidade, na pesquisa isso é refletido nas notas baixas dadas à questão 10 (que tratava desse tema) e nas várias sugestões de melhoria propostas na análise da questão aberta. Observando as regras de usabilidade de sites web de Romani (2005), percebe-se que existem pontos passíveis de melhoria nos dois sistemas em questão.

A facilidade de navegação deve ser uma das preocupações de um sistema web, Romani (2005) estabelece que um usuário deva conseguir acessar a informação desejada em no máximo três cliques. Nem no NovoPRO e nem no ISPA isso é possível. O usuário ao acessar a página da Assembléia deve percorrer um caminho de no mínimo sete cliques para obter a resposta de uma consulta realizada no NovoPRO e de no mínimo quatro cliques no ISPA. Isso gera manifestações para melhorar a acessibilidade no site e se torna um entrave para cidadãos menos familiarizados com a informática ou com o site da Assembléia para acompanhar o andamento de proposições de seu interesse.

A falta de telas de ajuda ou arquivos que funcionem como um manual do usuário é também comum aos dois sistemas. Novamente, este é um problema identificado tanto pelas questões fechadas quanto pela questão aberta.

Conforme Rezende e Abreu (2000) um dos métodos para aumentar a qualidade dos sistemas de informação é a criação do dicionário de termos e do manual do usuário. Essas técnicas padronizam termos, racionalizam procedimentos e ajudam usuários no aprendizado do sistema em questão. Nos sistemas baseados em tecnologia web isso se torna bastante simples, uma vez que o arquivo de ajuda pode ser publicado na própria página do sistema, de forma que quando o usuário necessite de uma informação ele possa acessar o conteúdo da ajuda.

Pela análise do estudo de caso, que motivou a realização de uma apuração mais completa, e pelos resultados descritos até agora nesse capítulo, chega-se a constatação que o ISPA e o NovoPRO são sistemas paralelos de informação, pois eles operam monitorando o mesmo processo: a tramitação de proposições na Assembléia Legislativa.

Toda a literatura consultada afirma não ser apropriada essa situação. Principalmente, Rezende e Abreu (2000) e Laudon e Laudon¹⁵ (apud Zaneti, 2003) confirmam os problemas que os sistemas paralelos trazem a uma organização. Na Assembléia esses problemas, também, foram constatados.

Uma vez que os dois sistemas monitoram o mesmo processo e cada qual realiza essa tarefa de forma independente, a organização despense esforços na continuidade da simultaneidade desses dois sistemas, esses esforços poderiam ser redistribuídos para outras atividades da Casa sem comprometer o bom andamento do processo legislativo caso fosse mantido apenas um dos dois sistemas.

A pesquisa realizada reforça a possibilidade de exclusão de um dos sistemas sem traumas para a organização, pois o sistema NovoPRO aparece, de forma geral, com ampla vantagem na satisfação dos usuários e na qualidade da informação. Os problemas detectados são comuns a ambos os sistemas e as soluções poderiam ser aplicadas sem distinção de sistema.

A automação de processos é, também, uma das formas usadas para aumentar a qualidade nos sistemas de informação. Ela se traduz pela automatização de procedimentos que eram realizados de forma manual. No caso específico, essa ferramenta encontra campo na atualização dos sistemas em questão. Atualmente, uma das maiores fontes de desinformação ocorre pela discrepância na manutenção dos dois sistemas, que é feita por setores diferentes, por funcionários diferentes e em momentos diferentes.

Ocorre, como já fora mencionado anteriormente, que a manutenção do ISPA é realizada de forma manual sem qualquer vinculação com a manutenção do NovoPRO. Visto que por determinação regimental sempre acontece a atualização do NovoPRO, uma das possibilidades de solução do descompasso de informação entre os dois sistemas seria a vinculação entre o NovoPRO e o ISPA. De forma que qualquer atualização em um seja refletida no outro.

¹⁵ LAUDON, C. K.; LAUDON, J. P. **Management information systems: new approaches to organization and technology**. 5th ed. Upper Saddle River: Prentice-Hall, 1998.

Essa alternativa reduziria o dispêndio de tempo com a manutenção do ISPA e, ao mesmo tempo, deixaria os dois sistemas em funcionamento para deixar a cargo dos usuários a escolha de qual sistema usar.

7.5 PROPOSIÇÕES DE MELHORIA

Sendo um dos objetivos desse trabalho a apresentação de soluções factíveis de serem aplicadas na organização, foi elaborada com base na literatura e nos resultados encontrados uma lista de sugestões com o propósito de melhorar a qualidade das informações sobre o processo legislativo:

1. A eliminação do sistema ISPA ou a total vinculação das informações com o sistema NovoPRO, de modo a permitir a racionalização de processos e a eliminação de informações redundantes, divergentes e conflitantes;
2. A criação de arquivo de ajuda com informações sobre o uso do sistema, sobre as formas de pesquisa disponíveis e dicas para consultas rápidas ou avançadas de forma a permitir que qualquer cidadão utilize o sistema;
3. A inserção de um *link* na página principal da Assembléia Legislativa apontando para o NovoPRO para facilitar a navegação e a usabilidade do sistema, até agora bastante comprometida pela dificuldade em localizar o sistema.

Dessa forma, foram apresentadas algumas possibilidades de melhoria aos sistemas de informação baseados em tecnologia web da Assembléia Legislativa.

8 CONCLUSÕES E CONTRIBUIÇÕES

A busca pela qualidade com conseqüente aumento da eficiência deve estar presente não só em organizações privadas, mas, também, o setor público deve visar tal objetivo. Em uma organização pública, na qual todos contribuem com recursos, uma racionalização de processos que permita uma melhor otimização desses recursos, sejam eles financeiros ou sejam eles humanos, sempre é bem vinda.

Tendo por base essa motivação realizou-se o presente trabalho na Assembléia Legislativa visando contribuir com o desenvolvimento de melhores sistemas de informação. O objetivo do trabalho foi alcançado à medida que os objetivos específicos eram concluídos.

Inicialmente, foram apresentados os dois sistemas em questão e foi mostrado como é o atual fluxo de informação para a manutenção e consultas no ISPA e no NovoPRO.

Para a identificação de pontos de melhoria foi aplicado um questionário em usuários-chaves dos sistemas. Com base nesse questionário e através da seqüência dos métodos propostos na metodologia foram encontrados problemas e pontos de melhoria.

Dessa forma, foram apresentadas sugestões visando sanar alguns dos problemas detectados. É claro que são apenas propostas elaboradas com o intuito de contribuir com uma melhor organização dos sistemas. Para isso foram utilizados os textos de diversos autores e o conhecimento adquirido ao longo do curso de Administração.

Afora a contribuição para a organização, esse trabalho, também, buscou contribuir para a academia. Nesse sentido foi realizada a adaptação do instrumento de pesquisa encontrado em Freitas (2003) para uma organização pública brasileira. A aplicação do instrumento e os seus resultados, possivelmente, reforçaram a sua validade.

No entanto, é claro, o trabalho possui limitações. O tamanho da amostra, que se caracterizou pelo pequeno número de respondentes, foi uma delas. A estatística básica usada ao longo do trabalho foi outra. Mas não se fez uso de técnicas mais avançadas, justamente, para ver se era possível aplicar o instrumento e também se as observações coletadas no item 6.4 estavam corretas.

Como sugestão para trabalhos futuros fica a aplicação do instrumento de pesquisa para um número maior de usuários, inclusive um grupo externo, e o uso de técnicas avançadas de estatística com análise fatorial e outras.

REFERÊNCIAS

CHIAVENATO, Idalberto. **Introdução à teoria geral da administração**. 4 ed. São Paulo: Makron Books, 1993.

DOWNING, Douglas; CLARK, Jeffrey. **Estatística aplicada**. São Paulo: Saraiva, 2000.

FISCHER, Nísia Gomes. **Um estudo de um sistema de informações hipermídia: caso particular da Assembléia Legislativa do Rio Grande do Sul**. 1998, 121 f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Computação) – Curso de Pós-Graduação em Ciência da Computação, Instituto de Informática, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 1998.

FREITAS, Waine André Pacheco. **Avaliação de Usabilidade do Sistema de Risco de Crédito da CEF**. 2003. 49 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Administração) – Escola de Administração, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2003.

LEGISLATIVA, Assembléia do Rio Grande do Sul. **A Assembléia Legislativa na História do Rio Grande do Sul**. Disponível em: <http://www.al.rs.gov.br> . Acesso em: 15 mai. 2005.

LIMA, Fabiano Camboim do Prado. **Sistema de informação para o controle de projetos do serviço de sistemas do departamento de informática do Tribunal de Justiça do Estado do Rio Grande do Sul**. 2003. 75 f. Trabalho de Conclusão (Graduação em Administração) – Escola de Administração, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2003.

MALHOTRA, Naresh K. **Pesquisa de marketing: uma orientação aplicada**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

MANÃS, Antonio Vico. **Administração de sistemas de informação**. 2. ed. São Paulo: Érica, 1999. 282 p.

MATTAR, Fauze N. **Pesquisa de marketing: edição compacta**. São Paulo: Atlas, 1996.

MONTESQUIEU, Charles de Louis de Secondat, Baron de la Brède et de. (1748). **Do espírito das leis**, São Paulo: Abril cultural, 1988.

O'BRIEN, James A. **Sistemas de informação e as decisões gerenciais na era da internet**. São Paulo: Saraiva, 2001.

OLIVEIRA, Jayr Figueiredo de. **Sistemas de informação: um enfoque gerencial inserido no contexto empresarial e tecnológico**. São Paulo: Érica, 2000.

POZZEBON, Marlei. **Um modelo de EIS – enterprise information system – que identifica características para comportamentos proativos na recuperação de informações**. 1998. 184 f. Dissertação (Mestrado em Administração) – Programa de Pós-Graduação em Administração, Escola de Administração, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 1998.

REZENDE, Denis Alcides. **Engenharia de Software e Sistemas de Informação**. Rio de Janeiro: Brasport, 1999.

REZENDE, Denis Alcides; ABREU, Aline França. **Tecnologia da informação: aplicada a sistemas de informação empresarial**. São Paulo: Atlas, 2000.

ROMANI, Roberto. **Tutorial usabilidade na web**. UNICAMP. Disponível em: http://ftp.unicamp.br/pub/apoio/treinamentos/tutoriais/tut_usabilidadeweb.pdf. Acesso em: 05 ago. 2005.

STEVENSON, Wiliam J. **Estatística aplicada à administração**. São Paulo: Harbra, 2001.

TURBAN, Efrain; MCLEAN, Ephraim; WETHERHE, James. **Tecnologia da informação para gestão: Transformando os negócios na economia digital**. 3. ed. São Paulo: Bookman, 2004.

ZANETI, Luiz Antonio Junior. **Sistemas de informação baseados na tecnologia web: um estudo sobre seu desenvolvimento**. 2003. 189 f. Dissertação (Mestrado em Administração) – Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2003.

ANEXOS

ANEXO A – QUESTIONÁRIOS ENVIADOS AOS FUNCIONÁRIOS

Considerando as questões a seguir, por favor indique o grau com o qual você concorda ou não com as seguintes afirmações sobre o ISPA, tendo uma escala de 1 a 5 (1 - Discordo Plenamente, 2 - Discordo Parcialmente, 3 - Indiferente, 4 - Concordo Parcialmente, 5 - Concordo Totalmente):

Você acha que:

1	É muito agradável pesquisar com o ISPA	
2	É muito fácil aprender a usar o ISPA	
3	As informações pesquisadas com o ISPA são corretas	
4	Usar o ISPA foi uma experiência muito agradável	

O ISPA:

5	Produz informações completamente válidas	
6	Produz informações completas	
7	Produz informações corretas	
8	Produz informações no tempo necessário	
9	Produz informações relevantes	

O ISPA:

10	É acessível	
11	Minimiza o uso do teclado	
12	Permite acesso seguro e confidencial	
13	Possui interface amigável ao usuário	
14	Possui sofisticada interface gráfica ao usuário	
15	Possui telas de ajuda	
16	Possui um tempo de resposta rápido	

O ISPA é:

17	Mais completo que outros meios de pesquisa	
18	Mais rápido que outros meios de pesquisa	
19	Melhor que outros meios de pesquisa	
20	Mais confiável que outros meios de pesquisa	

Quais alterações você proporia no ISPA?

Considerando as questões a seguir, por favor indique o grau com o qual você concorda ou não com as seguintes afirmações sobre o NovoPro, tendo uma escala de 1 a 5 (1 - Discordo Plenamente, 2 - Discordo Parcialmente, 3 - Indiferente, 4 - Concordo Parcialmente, 5 - Concordo Totalmente):

Você acha que:

1	É muito agradável pesquisar com o NovoPro	
2	É muito fácil aprender a usar o NovoPro	
3	As informações pesquisadas com o NovoPro são corretas	
4	Usar o NovoPro foi uma experiência muito agradável	

O NovoPro:

5	Produz informações completamente válidas	
6	Produz informações completas	
7	Produz informações corretas	
8	Produz informações no tempo necessário	
9	Produz informações relevantes	

O NovoPro:

10	É acessível	
11	Minimiza o uso do teclado	
12	Permite acesso seguro e confidencial	
13	Possui interface amigável ao usuário	
14	Possui sofisticada interface gráfica ao usuário	
15	Possui telas de ajuda	
16	Possui um tempo de resposta rápido	

O NovoPro é:

17	Mais completo que outros meios de pesquisa	
18	Mais rápido que outros meios de pesquisa	
19	Melhor que outros meios de pesquisa	
20	Mais confiável que outros meios de pesquisa	

Quais alterações você proporia no NovoPro?

ANEXO B – CONSULTAS REALIZADAS NO ISPA E NO NOVOPRO.

Assembleia Legislativa do Rio Grande do Sul - Praça Marechal Deodoro, 101 - Porto Alegre/RS - Cep 90010-300 - PABX (51) 3210.2000

Links

- Projeto de Lei nº 236/2005** - Declara integrante do patrimônio cultural do Estado a Kolonistenfest do Município de Ivoti. (Deputado(a) Floriza dos Santos) - Pauta nº 139 de 29.09.05....PAUTA
- Projeto de Lei nº 237/2005** - Declara integrante do patrimônio cultural do Estado a Ponte de Pedra do Município de Dois Irmãos. (Deputado(a) Floriza dos Santos) - Pauta nº 139 de 29.09.05....PAUTA
- Projeto de Lei nº 238/2005** - Institui no Calendário Oficial do Estado Do Rio Grande do Sul, a Oktoberfest do Município de Maratá. (Deputado(a) Abílio dos Santos) - Pauta nº 140 de 30.09.05....PAUTA
- Projeto de Lei nº 239/2005** - Acresce parágrafo único ao art. 3º da lei nº 12.022, de 17 de dezembro de 2003, que autoriza o Poder Executivo a criar o Programa Solidariedade. (Deputado(a) Adilson Troca) - Pauta nº 141 de 03.10.05....PAUTA
- Projeto de Lei nº 240/2005** - Dispõe sobre o cálculo dos índices de participação dos Municípios no produto da arrecadação do ICMS. (Deputado(a) Fabiano Pereira) - Pauta nº 143 de 05.10.05....PAUTA
- Projeto de Lei nº 241/2005** - Declara integrante do patrimônio histórico e cultural do Estado a Igreja São João Batista, do município de Anorezinha. (Deputado(a) Giovani Cherini) - Pauta nº 143 de 05.10.05....PAUTA
- Projeto de Lei nº 242/2005** - Autoriza o Departamento Autônomo de Estradas de Rodagem - DAER/RS -, a doar imóveis ao Município de Santo Ângelo. (Poder Executivo) - Pauta nº 143 de 05.10.05....PAUTA

Ordem do Dia 30/09/2005

	PL 220 2005	Poder Executivo	Para Parecer	CCJ
	PL 221 2005	Poder Executivo	Em Pauta	CIRO SIMONI
Deputado	PL 222 2005	Gerson Burmann	Para Parecer	CCJ
	PL 223 2005	Ruy Pauletti	Para Parecer	CCJ
Diário On-Line	PL 224 2005	Ruy Pauletti	Para Parecer	CCJ
	PL 225 2005	José Sperotto	Para Parecer	CCJ
	PL 226 2005	Luis Fernando Schmidt	Em Pauta	DAL
	PL 227 2005	Poder Executivo	Em Pauta	DAL
	PL 228 2005	Jussara Cony	Retirado(a)	DAL
	PL 230 2005	Giovani Cherini	Em Pauta	DAL
	PL 231 2005	Fabiano Pereira	Em Pauta	DAL
	PL 232 2005	Comissão de Agricultura, Pec...	Em Pauta	DAL
	PL 233 2005	Álvaro Boessio	Em Pauta	DAL
	PL 234 2005	Poder Executivo	Entrada de Mens...	DAL
	PL 235 2005	Jerônimo Goergen	Em Pauta	DAL
	PL 236 2005	Floriza dos Santos	Em Pauta	DAL
	PL 237 2005	Floriza dos Santos	Em Pauta	DAL
	PL 238 2005	Abílio dos Santos	Em Pauta	DAL
	PL 239 2005	Adilson Troca	Em Pauta	DAL
	PL 240 2005	Fabiano Pereira	Em Pauta	DAL
	PL 241 2005	Giovani Cherini	Em Pauta	DAL
	PL 242 2005	Poder Executivo	Em Pauta	DAL
	PL 243 2005	Nelson Härter	Em Pauta	DAL
	PL 244 2005	Giovani Cherini	Autuado(a)	DAL

[Anterior] 1 2 3 4 5 6 7 8 [Próximo]

Superintendência Legislativa
Sistema LEGIS

ANEXO C – CONSULTAS REALIZADAS NO ISPA E NO NOVOPRO.

Assembleia Legislativa 170 O Poder do Povo 1935 - 2005

Menu

- Assembleia
- Deputados
- Atividades Legislativas
- Legislação
- Comunicação Social
- Serviços e Cidadania
- Transparência
- Links

Projeto de Lei nº 3/2005 - Cria o Serviço Social Escolar nas escolas públicas do Estado e dá outras providências. (Deputado(a) Giovani Cherini) - Pauta nº 01, de 16 de fevereiro de 2005 - Para Parecer....CCJ

Projeto de Lei nº 4/2005 - Dispõe sobre a criação do SISCAN - Sistema Estadual de Registro de Câncer no Estado do Rio Grande do Sul e dá outras providências. (Deputado(a) Giovani Cherini) - Pauta nº 01, de 16 de fevereiro de 2005 - Para Parecer....CCJ

Projeto de Lei nº 5/2005 - Torna obrigatória a exibição de informe publicitário em todas as salas de cinema do Estado do Rio Grande do Sul, antes das sessões, esclarecendo as consequências do uso de drogas ilícitas. (Deputado(a) Giovani Cherini) - Pauta nº 01, de 16 de fevereiro de 2005 - Para Parecer....CCJ

Projeto de Lei nº 6/2005 - Altera a Lei nº 11.670, de 19 de setembro de 2001, que estabelece a Política Estadual do Livro e dá outras providências. (Deputado(a) Giovani Cherini) - Pauta nº 01, de 16 de fevereiro de 2005 - Para Parecer....CCJ

Projeto de Lei nº 7/2005 - Dispõe sobre a obrigatoriedade dos fabricantes de aparelhos celulares e das operadoras de telefonia celular informarem aos seus usuários os riscos causados ao organismo humano pela utilização de seus produtos ou serviços. (Deputado(a) Giovani Cherini) - Pauta nº 01, de 16 de fevereiro de 2005 - Para Parecer....CCJ

Projeto de Lei nº 8/2005 - Dispõe sobre a divulgação aos passageiros rodoviários do seguro por acidente de trânsito por parte das empresas de transporte coletivos. (Deputado(a) Giovani Cherini) - Pauta nº 01, de 16 de fevereiro de 2005 - Para Parecer....CCJ

Projeto de Lei nº 9/2005 - Dispõe sobre concessão de auxílio para a formação de cooperativas de coleta de materiais inorgânicos passíveis de reciclagem. (Deputado(a) Giovani Cherini) - Pauta nº 01, de 16 de fevereiro de 2005 - Para Parecer....CCJ

ASSEMBLÉIA Legislativa ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

Proposição > Pesquisa

Proposição	Resultado da Pesquisa			Fechar
Ordem do Dia	Proposição	Proponente	Situação	Tramitação
	PL 1/2005	Márcio Biolchi	Para Parecer	CCJ
	PL 2/2005	Giovani Cherini	Para Parecer	CCJ
Ordem do Dia Sessão	PL 3/2005	Giovani Cherini	Para Parecer	CCJ
	PL 4/2005	Giovani Cherini	Para Parecer	CCJ
Deputado	PL 5/2005	Giovani Cherini	Para Parecer	CCJ
	PL 6/2005	Giovani Cherini	Para Parecer	CCJ
Diário On-Line	PL 7/2005	Giovani Cherini	Para Parecer	REGINALDO PUJOL
	PL 8/2005	Giovani Cherini	Para Parecer	CCJ
	PL 9/2005	Giovani Cherini	Para Parecer	BERFRAN ROSADO
	PL 10/2005	Giovani Cherini	Para Parecer	CCJ
	PL 11/2005	Giovani Cherini	Para Parecer	CCJ
	PL 12/2005	Giovani Cherini	Para Parecer	CCJ
	PL 13/2005	Giovani Cherini	Para Parecer	CCJ
	PL 14/2005	Giovani Cherini	Para Parecer	CCJ
	PL 15/2005	Gerson Burmann	Para Parecer	CCJ
	PL 16/2005	Ruy Pauletti	Para Parecer	JOSÉ SPEROTTO
	PL 17/2005	Osmar Severo	Para Parecer	CCJ
	PL 18/2005	Tribunal de Contas	Sancionado(a)	ARQUIVO
	PL 19/2005	Jussara Cony	Para Parecer	CCJ
	PL 20/2005	Jussara Cony	Para Parecer	CCJ
	PL 21/2005	Poder Executivo	Devolução	ARQUIVO
	PL 22/2005	Poder Executivo	Devolução	DAL

Assembleia Legislativa 170
O Poder do Povo 1933 - 2003

Menu

- Assembleia
- Deputados
- Atividades Legislativas
- Legislação
- Comunicação Social
- Serviços e Cidadania
- Transparência
- Links

Projeto de Lei nº 54/2005 - Acrescenta o artigo 17-B à Lei nº 11.916, de 02 de junho de 2003. (Deputado(a) Estilac Xavier) - Pauta nº 7 de 24 de fevereiro de 2005 - Para Parecer....CCJ

Projeto de Lei nº 55/2005 - Dispõe sobre o fornecimento de fórmula infantil às crianças verticalmente expostas ao HIV, durante os 2 (dois) primeiros anos de vida. (Deputado(a) Floriza dos Santos) - Pauta nº 9 de 28 de fevereiro de 2005 - Para Parecer....CCJ

Projeto de Lei nº 56/2005 - Dá o nome de Hermann Wilhelm Rortmund ao viaduto situado no entroncamento entre a BR-116 e a Avenida João Corrêa, no Município de São Leopoldo. (Deputado(a) Floriza dos Santos) - Pauta nº 9 de 28 de fevereiro de 2005 - Para Parecer....CCJ

Projeto de Lei nº 57/2005 - Autoriza a concessão de Auxílio-refeição no âmbito do Tribunal de Contas do Rio Grande do Sul, e dá outras providências. (Tribunal de Contas) - Pauta em 1º.03.05 - Aprovado em 21.09.05....APROVADO

Projeto de Lei nº 58/2005 - Dispõe sobre a Assistência Especial a ser fornecida às parturientes cujos filhos recém-nascidos sejam portadores de deficiência. (Deputado(a) Paulo Brum) - Pauta nº 13 de 04 de março de 2005 - Para Parecer....CCJ

Projeto de Lei nº 59/2005 - Autoriza o Poder Executivo a doar imóvel ao Município de Monte Alegre dos Campos - RS. (Poder Executivo) - Aprovado em 17.05.05....APROVADO

Projeto de Lei nº 60/2005 - Dispõe sobre a parcela autônoma dos servidores do Instituto de Previdência do Estado do Rio Grande do Sul - IPERGS -, do Quadro de Pessoal da Superintendência de Portos e Hidrovias e do Quadro em extinção, junto à Secretaria dos Transportes e do Quadro de Pessoal do Departamento Estadual de Trânsito - DETRAN -, e dá outras providências. (Poder Executivo) - Pauta em 11.03.05 - Aprovado em 12.04.05....APROVADO

Diário On-Line

PL 38 2005	Edson Portilho	Para Parecer	CCJ
PL 39 2005	Edson Portilho	Para Parecer	CCJ
PL 40 2005	Adilson Troca	Para Parecer	CSMA
PL 41 2005	Paulo Brum	Para Parecer	CCJ
PL 42 2005	Adroaldo Loureiro	Para Parecer	CCJ
PL 43 2005	Adroaldo Loureiro	Para Parecer	CCJ
PL 44 2005	Adroaldo Loureiro	Para Parecer	CCJ
PL 45 2005	Adroaldo Loureiro	Para Parecer	CCJ
PL 46 2005	Adroaldo Loureiro	Para Parecer	CCJ
PL 47 2005	Adroaldo Loureiro	Aprovado(a)	ARQUIVO
PL 48 2005	Adroaldo Loureiro	Para Parecer	CCJ
PL 49 2005	Paulo Brum	Para Parecer	FERNANDO ZÁCHIA
PL 50 2005	Adilson Troca	Para Parecer	GIOVANI CHERINI
PL 51 2005	Paulo Brum	Para Parecer	CCJ
PL 52 2005	Paulo Brum	Diligência	ARQUIVO
PL 53 2005	Maria Helena Sartori	Sancionado(a)	ARQUIVO
PL 54 2005	Estilac Xavier	Para Parecer	CCJ
PL 55 2005	Floriza dos Santos	Para Parecer	CCJ
PL 56 2005	Floriza dos Santos	Retirado(a)	ARQUIVO
PL 57 2005	Tribunal de Contas	Sancionado(a)	ARQUIVO
PL 58 2005	Paulo Brum	Para Parecer	CCJ
PL 59 2005	Poder Executivo	Sancionado(a)	ARQUIVO
PL 60 2005	Poder Executivo	Sancionado(a)	ARQUIVO
PL 61 2005	Poder Executivo	Sancionado(a)	ARQUIVO

[Anterior] 1 2 3 4 5 6 7 8 [Próximo]

Superintendência Legislativa
Sistema LEGIS

Assembleia Legislativa 170
O Poder do Povo 1933 - 2003

Menu

- Assembleia
- Deputados
- Atividades Legislativas
- Legislação
- Comunicação Social
- Serviços e Cidadania
- Transparência
- Links

Projeto de Lei nº 224/2005 - Estabelece norma geral para a participação dos conselheiros nos Conselhos Estaduais. (Deputado(a) Ruy Pauletti) - Pauta nº 133 de 21.09.05....PAUTA

Projeto de Lei nº 225/2005 - Dispõe sobre a jornada de atividade em estágio para estudantes dos estabelecimentos de ensino superior. (Deputado(a) José Sperotto) - Pauta nº 134 de 22.09.05....PAUTA

Projeto de Lei nº 226/2005 - Dispõe sobre a fixação de placa informativa com o número de telefone gratuito do disque-denúncia nacional de violência, abuso e exploração sexual de crianças e adolescentes, e dá outras providências. (Deputado(a) Luis Fernando Schmidt) - Pauta nº 135 de 23.09.05....PAUTA

Projeto de Lei nº 227/2005 - Autoriza o Poder Executivo a abrir créditos suplementares no Orçamento do Estado. (Poder Executivo) - Pauta nº 135 de 23.09.05....PAUTA

Projeto de Lei Complementar nº 229/2005 - Altera dispositivo da Lei Complementar nº 12.134, de 26 de julho de 2004. (Deputado(a) Adilson Troca) - Pauta nº 136 de 26.09.05....PAUTA

Projeto de Lei nº 230/2005 - Declara integrante do patrimônio histórico e cultural do Estado a Festa Nacional do Champanha. (Deputado(a) Giovani Cherini) - Pauta nº 136 de 26.09.05....PAUTA

Projeto de Lei nº 231/2005 - Institui o Dia Estadual do Agente da Pastoral da Saúde a ser comemorado no dia 14 de julho. (Deputado(a) Fabiano Pereira) - Pauta nº 136 de 26.09.05....PAUTA

Projeto de Lei nº 232/2005 - Dispõe sobre o Plano Safra Anual no âmbito da Política Agrícola do Rio Grande do Sul, e dá outras providências. (Comissão de Agricultura, Pecuária e Cooperativismo) - Pauta nº 137 de 27.09.05....PAUTA

ASSEMBLÉIA Legislativa
Automação Legislativa PRO

Proposição > Pesquisa

Proposição	Resultado da Pesquisa			Fechar
Ordem do Dia	Proposição	Proponente	Situação	Tramitação
	PL 216/2005	Poder Executivo	Para Parecer	CC3
	PL 217/2005	Poder Executivo	Para Parecer	CC3
Ordem do Dia Sessão	PL 219/2005	Giovani Cherini	Para Parecer	CC3
	PL 220/2005	Poder Executivo	Para Parecer	CC3
Deputado	PL 221/2005	Poder Executivo	Em Pauta	CIRO SIMONI
	PL 222/2005	Gerson Burmann	Para Parecer	CC3
	PL 223/2005	Ruy Pauletti	Para Parecer	CC3
Diário On-Line	PL 224/2005	Ruy Pauletti	Para Parecer	CC3
	PL 225/2005	José Sperotto	Para Parecer	CC3
	PL 226/2005	Luis Fernando Schmidt	Em Pauta	DAL
	PL 227/2005	Poder Executivo	Em Pauta	DAL
	PL 228/2005	Jussara Cony	Retirado(a)	DAL
	PL 230/2005	Giovani Cherini	Em Pauta	DAL
	PL 231/2005	Fabiano Pereira	Em Pauta	DAL
	PL 232/2005	Comissão de Agricultura, Pec...	Em Pauta	DAL
	PL 233/2005	Álvaro Boessio	Em Pauta	DAL
	PL 234/2005	Poder Executivo	Entrada de Mens...	DAL
	PL 235/2005	Jerônimo Goergen	Em Pauta	DAL
	PL 236/2005	Floriza dos Santos	Em Pauta	DAL
	PL 237/2005	Floriza dos Santos	Em Pauta	DAL
	PL 238/2005	Abílio dos Santos	Em Pauta	DAL
	PL 239/2005	Adilson Troca	Em Pauta	DAL

ANEXO D - RESPOSTAS PARA A PERGUNTA ABERTA.

Respondente 1:

- NovoPRO: “Melhorar a acessibilidade no site da AL”.
- ISPA: “Vinculações com o sistema NovoPRO”.

Respondente 2:

- NovoPRO: “Compatibilidade total com o Open Office, arquivo de ajuda”.
- ISPA: Sem resposta.

Respondente 3:

- NovoPRO: “Pesquisa avançada com operadores lógicos, tipo and, or”.
- ISPA: “Atualização automática”.

Respondente 4:

- NovoPRO: Sem resposta.
- ISPA: Sem resposta.

Respondente 5:

- NovoPRO: Sem resposta.
- ISPA: Não vejo relevância no ISPA.

Respondente 6:

- NovoPRO: “Colocar um campo para busca pela situação da PL”.
- ISPA: “Não costumo usar o ISPA. Não vejo importância nele”.

Respondente 7:

- NovoPRO: Sem resposta.
- ISPA: Sem resposta

Respondente 8:

- NovoPRO: “Arquivos de ajuda”.
- ISPA: “Arquivos de ajuda”.

Respondente 9:

- NovoPRO: Sem resposta.
- ISPA: Sem resposta.

Respondente 10:

- NovoPRO: “Faltam arquivos de ajuda e não existe indicação da hora da última atualização”.
- ISPA: “Não uso muito o ISPA, pois o NovoPRO tem resultados satisfatórios”.

“CURRICULUM VITAE”**JONAS EICHOLZ**

Endereço: Rua Sapé 105 apto 463 – Passo da Areia

Cep:91350-050 Porto Alegre

Fone: (51) 33426650 /32213318

EMAIL: jonaseicholz@pop.com.br

Brasileiro

Casado

28 anos

FORMAÇÃO ESCOLAR

CEFET-RS Centro Federal de Educação Tecnológica – Pelotas/RS.
Técnico Industrial em Telecomunicações.
Concluído em 1995.

UFRGS Universidade Federal do Rio Grande do Sul – Porto Alegre/RS.
Curso de Graduação em Administração.
Em andamento – 10º Semestre.

EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL**Rhealeza Informática Ltda.**

Jan/1996 – abr/1998 Curitiba/PR

Técnico em Eletrônica

Manutenção de equipamentos eletrônicos.

Procomp Indústria Eletrônica Ltda.

Abr/1998 – abr/2005 Porto Alegre/RS

Técnico em Eletrônica

Manutenção de equipamentos eletrônicos.

Caixa Econômica Federal.

Abr/2005 – out/2005 Porto Alegre/RS

Técnico Bancário

Gerência de Alienação de Bens Móveis e Imóveis – GILIE/PO.

Ministério Público da União

Out/2005 Porto Alegre

Técnico Administrativo

Procuradoria Regional da República da 4º Região



Informações Acadêmicas do Aluno

Histórico Escolar

Data: 24/11/2005 às 19:10



JONAS EICHOLZ 112821

Vínculo Atual

Habilitação: ADMINISTRAÇÃO - NOTURNA

Currículo: ADMINISTRAÇÃO - ÁREA PROD E SISTEMAS - NOTURNO

Lista das atividades de ensino cursadas pelo aluno na UFRGS.

HISTÓRICO ESCOLAR

Ano Semestre	Atividade de Ensino	Tur- ma	Con- ceito	Situação	Cré- ditos
2005/2	ESTÁGIO FINAL EM PRODUÇÃO E SISTEMAS (ADM01196)	U	-	Matriculado	12
2005/2	TÉCNICA COMERCIAL - A (ECO03005)	B	-	Matriculado	2
2005/1	ADMINISTRAÇÃO DE PROJETOS (ADM01138)	U	A	Aprovado	2
2005/1	ANÁLISE MACROECONÔMICA (ECO02273)	B	A	Aprovado	4
2005/1	DIREITO ADMINISTRATIVO (DIR03302)	U	A	Aprovado	4
2005/1	ESTÁGIO SUPERVISIONADO III - ADM (ADM01194)	B	A	Aprovado	4
2005/1	PLANEJAMENTO FINANCEIRO (ADM01157)	U	A	Aprovado	2
2005/1	POLÍTICA EMPRESARIAL (ADM01127)	B	A	Aprovado	4
2004/2	ESTÁGIO: VISÃO SISTÊMICA DAS ORGANIZAÇÕES (ADM01003)	C	A	Aprovado	4
2004/2	GESTÃO SÓCIO-AMBIENTAL NAS EMPRESAS (ADM01012)	B	A	Aprovado	4
2004/2	INTRODUÇÃO À ANÁLISE DE SISTEMAS (INF01115)	U	A	Aprovado	4
2004/2	PESQUISA OPERACIONAL I (ADM01120)	C	A	Aprovado	4
2004/2	SISTEMAS DE INFORMAÇÕES GERENCIAIS (ADM01160)	B	A	Aprovado	4
2004/1	ADMINISTRAÇÃO DE MARKETING (ADM01142)	A	A	Aprovado	4
2004/1	ADMINISTRAÇÃO DE RECURSOS MATERIAIS (ADM01010)	A	B	Aprovado	4
2004/1	ADMINISTRAÇÃO FINANCEIRA DE LONGO PRAZO (ADM01140)	B	A	Aprovado	4
2004/1	PLANEJAMENTO E CONTROLE DA PRODUÇÃO (ADM01137)	C	B	Aprovado	4
2004/1	RELAÇÕES DO TRABALHO (ADM01156)	A	A	Aprovado	4
2003/2	ADMINISTRAÇÃO DE RECURSOS HUMANOS (ADM01144)	B	A	Aprovado	4
2003/2	ADMINISTRAÇÃO FINANCEIRA DE CURTO PRAZO (ADM01139)	A	A	Aprovado	4
2003/2	ECONOMIA BRASILEIRA (ECO02209)	C	A	Aprovado	4
2003/2	INTRODUÇÃO AO MARKETING (ADM01141)	A	B	Aprovado	4
2003/2	ORGANIZAÇÃO DA PRODUÇÃO (ADM01136)	B	B	Aprovado	4
2003/1	ADMINISTRAÇÃO E GOVERNO DO BRASIL E ESTÁGIO I (ADM01188)	B	A	Aprovado	6
2003/1	ANÁLISE MICROECONÔMICA II (ECO02208)	B	A	Aprovado	4
2003/1	DIREITO E LEGISLAÇÃO SOCIAL (DIR04401)	E	A	Aprovado	4
2003/1	ESTRUTURA E INTERPRETAÇÃO DE BALANÇOS (ECO03341)	C	A	Aprovado	4
2003/1	MATEMÁTICA FINANCEIRA - A (MAT01031)	D	A	Aprovado	4
2002/2	ESTATÍSTICA GERAL II (MAT02215)	B	A	Aprovado	4
2002/2	FILOSOFIA E ÉTICA NA ADMINISTRAÇÃO (ADM01009)	B	A	Aprovado	4
2002/2	INSTITUIÇÕES DE DIREITO PRIVADO E LEGISLAÇÃO COMERCIAL (DIR02203)	B	A	Aprovado	4
2002/2	METODOLOGIA BÁSICA DE CUSTOS (ECO03320)	B	A	Aprovado	4
2002/2	ORGANIZAÇÃO E MÉTODOS E ESTÁGIO I (ADM01187)	B	A	Aprovado	6
2002/1	ANÁLISE MICROECONÔMICA I (ECO02207)	A	A	Aprovado	4
2002/1	ESTATÍSTICA GERAL I (MAT02214)	C	A	Aprovado	4
2002/1	INTRODUÇÃO À CIÊNCIA POLÍTICA (HUM06409)	A	A	Aprovado	4
2002/1	INTRODUÇÃO À CONTABILIDADE (ECO03343)	B	A	Aprovado	4
2002/1	PSICOLOGIA APLICADA À ADMINISTRAÇÃO (ADM01110)	C	A	Aprovado	4
2001/2	ÁLGEBRA LINEAR E GEOMETRIA ANALÍTICA (MAT01110)	B	A	Aprovado	4
2001/2	INSTITUIÇÕES DE DIREITO PÚBLICO E LEGISLAÇÃO TRIBUTÁRIA (DIR04416)	B	A	Aprovado	4
2001/2	INTRODUÇÃO À INFORMÁTICA (INF01210)	G	A	Aprovado	4
2001/2	SOCIOLOGIA APLICADA À ADMINISTRAÇÃO (ADM01104)	B	A	Aprovado	4
2001/2	TEORIA GERAL DA ADMINISTRAÇÃO (ADM01115)	C	A	Aprovado	4
2001/1	CÁLCULO I-B (MAT01102)	A	B	Aprovado	6
2001/1	INTRODUÇÃO À SOCIOLOGIA PARA ADMINISTRAÇÃO (HUM04004)	C	A	Aprovado	4
2001/1	INTRODUÇÃO ÀS CIÊNCIAS ADMINISTRATIVAS (ADM01185)	B	B	Aprovado	4
2001/1	LÍNGUA PORTUGUESA I A (LET01405)	A	A	Aprovado	4
2001/1	TEORIA ECONÔMICA (ECO02206)	F	A	Aprovado	4