A Engenharia de Produção e o Desenvolvimento Sustentável: Integrando Tecnologia e Gestão. Salvador, BA, Brasil, 06 a 09 de outubro de 2009

# GERENCIAMENTO DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO: UMA ANÁLISE DA SATISFAÇÃO DOS USUÁRIOS NUMA ENTIDADE DE ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA.





O objetivo do estudo foi verificar a relação da avaliação do veículo de comunicação interna da Secretaria Executiva da Fazenda do Estado de Alagoas - SEFAZ com variáveis que possam explicar e resumir a satisfação dos indivíduos com o serviçço de comunicação prestado. Foram aplicados questionários estruturados com perguntas fechadas numa amostra de 399 participantes, obtendo-se um erro amostral de mais ou menos 4,2% num intervalo de confiança de 95%. Foram utilizadas como variáveis para verificar as relações, as características citadas por Roses (2007): compatibilidade, segurança, integração, flexibilidade, acessibilidade, tempestividade, fácil uso, precisão, conteúdo, formato e atualização. Para atingir os objetivos foram desenvolvidas análise fatorial, análise de conglomerados, regressão gama e regressão logística. Encontraram-se evidências de que o nível de satisfação dos usuários aumenta ao incorporar no veículo de comunicação mais assuntos sobre ações internas dos setores e informações relacionadas a promoções e remunerações.

Palavras-chaves: Sistemas de informação, comunicação, satisfação dos usuários,



A Engenharia de Produção e o Desenvolvimento Sustentável: Integrando Tecnologia e Gestão Salvador, BA, Brasil, 06 a 09 de outubro de 2009

# 1. Introdução

No serviço público a influência de novos valores, objetivando direcioná-las as suas metas, estimulando o desenvolvimento de qualidades que a empresa considera importantes para sua gestão, ocorre mais lentamente em função da idéia de que os órgãos públicos não participam da competitividade de mercado como também de possuírem recursos "ilimitados". Todavia, esta cultura encontra-se em processo de transformação, em que o número de gestores e colaboradores aumenta na perspectiva de consciência de produzirem um serviço de melhor qualidade.

A partir disto, o papel da comunicação interna ganha importância, sendo vista pelos gestores como uma ferramenta poderosa na relação com funcionários e clientes. Os recursos tecnológicos criados nos últimos anos exercem um papel importante neste processo, visto que os novos veículos de comunicação possibilitaram maior facilidade de acesso a informações e de fortalecimento de relacionamentos.

Mediante tais proposições, o objetivo do trabalho é demonstrar a relação do julgamento dos colaboradores sobre sua satisfação com o *e-news* interno da Secretaria Executiva da Fazenda do Estado de Alagoas – SEFAZ com variáveis que possam resumir, isto é, explicar o nível de satisfação dos usuários em contrapartida ao serviço de comunicação interna prestado pela organização.

Percebe-se que uma organização, seja pública ou privada, necessita de um sistema de informação de qualidade, não só porque comunica interna e externamente o que a empresa tem para tornar público, como também é indispensável para suportes decisórios e eficiência das atividades. Deste modo, como ressalta Clemen (2005) investir na comunicação interna é gerar resultados a partir da motivação de seus colaboradores, tornando-os verdadeiros aliados de seu propósito de existência e co-responsáveis pelo sucesso e desempenho da organização.

# 2. Comunicação nas organizações

Na historia do homem sobre a Terra, tornou-se de especial importância o estabelecimento de um contato entre seus iguais, e para tanto, ele passou a desenvolver um processo a fim de possibilitar essa interação. A esse processo dá-se o nome de Comunicação.

Desde seu surgimento, a comunicação se consolidou como elemento essencial da cultura humana e garantiu a reunião da espécie nos mais diversos contingentes. De acordo com Soares (2005), tal elemento se apresenta como um proveitoso instrumento que proporciona a interação entre os sujeitos e torna segura a estabilização de conceitos e práticas. Para Robbins (2002), esse meio é entendido como um processo dinâmico e consiste na transferência de informações de modo que as partes atingidas possam entendê-las; sendo seus elementos tão explícitos e vinculados que de uma maneira geral culminam por defini-lo.

Por ele, entende-se uma cadeia que vai de um emissor (ou seja, aquele que transmite a mensagem) a um receptor, (aquele a quem é endereçada a mensagem). A mensagem é a informação a ser transmitida. Para que essa mensagem possa ser passada é necessário um canal isto é, o meio pelo qual a informação vai ser enviada.

A fim de que o processo de comunicação possa cumprir sua trajetória completa é preciso que haja a decodificação ou o entendimento da mensagem pelo receptor; sem essa etapa todo o processo encontra-se afetado, visto que, sem a compreensão da informação não há o retorno de *feedback* (a devolução da mensagem ao sistema) o que possibilita uma análise do grau de





A Engenharia de Produção e o Desenvolvimento Sustentável: Integrando Tecnologia e Gestão Salvador, BA, Brasil, 06 a 09 de outubro de 2009

compreensão da mensagem (BOWDITCH e BUONO, 2004; DAVIS e NEWSTROM, 2004; INFANTE, 1998; JOSGRILBERG, 2007; ROBBINS, 2002).

Por se tratar de um processo, a comunicação nem sempre se desenvolve de forma eficaz, sendo passível e subordinada as mais diversas barreiras. A mais comum é o fato de que o receptor tende a selecionar a informação conforme aquilo que lhe seja mais favorável, ações estas que são chamadas por Robbins (2002) de filtragem e seleção perceptiva. O mesmo ainda define como barreiras a comunicação a sobrecarga de informação (quando o número de informações excede a capacidade processamento do receptor); a defesa das pessoas face a possíveis ameaças sofridas o que prejudica sua capacidade de entendimento; linguagem (devido aos diferentes significados que as palavras podem ter para as pessoas, sendo comum por vezes o uso de linguagens específicas para essas mais diversas pessoas originando os chamados jargões ou linguagens técnicas).

Dentro das mais diversas organizações, a comunicação é um elemento vital, pois é através dela que suas partes entram em contato umas com as outras. Garantem o funcionamento de suas atividades fins, pois, articula e integra as diversas partes da organização e a mantém estruturada. Diante das grandes mudanças sofridas atualmente, as empresas estão tendo que se adaptar a um contexto cada vez mais competitivo, onde a transmissão de informações e o bom funcionamento do sistema comunicacional tornaram-se diferenciais de significativa importância.

Dentro de tal perspectiva, Mota e Fossá (2006) enfatizam o valor do processo de integração comunicacional interna, definindo-a como aquela voltada para a empresa, ou seja, para o interior da organização, informação essa, respaldada por Bowditch e Buono (2004) e Robbins (2002) ao estabelecer como suas principais funções: o controle do procedimento dos colaboradores devido a suas diferentes formas de atitude, além de orientação sobre questões a respeito do que deve ser feito e conseqüente avaliação de seu desempenho aprimoramento; o repasse de informações que se fazem precisas para o desenvolvimento do processo de tomada de decisões; e socialização, pelo fato de o homem apresentar âmago social e esta se fazer condicionante para a execução eficaz de suas atividades dentro da empresa.

Dentro de uma organização, existem os canais pelos quais as informações de trabalho são repassadas entre seus colaboradores que Macedo (1999) a define como redes de comunicação. Para Soares (2005), as redes são grandes responsáveis pelo desenvolvimento da organização pelo fato de que possibilitam a constante renovação da informação e como consequência disso, a difusão e bom funcionamento de todo o processo comunicacional. Essas redes podem ser divididas em Redes Formais e Informais.

As Redes Formais são aquelas relacionadas ao processo de comunicação diretamente dentro do ambiente de trabalho, seguindo uma escala de autoridade, ou seja, apresentando uma estrutura tipicamente vertical. Faz-se necessária dentro de uma organização devido ao seu caráter burocrático e tradicionalista, mesmo nas que possuem um modelo administrativo mais aberto. Quanto ao número de padrões de comunicação dentro de uma rede formal, há diversas formas de se estruturá-los (BOWDITCH e BUONO, 2004), no entanto, para Robbins (2002), há três tipos que são de maior importância; eles: cadeia (aquela que segue a uma hierarquia rigorosa de comando); roda (aquele onde existe um líder que é parte principal do processo de comunicação e todos dependem dele como transmissor de informações); e todos os canais (aquele tipo, onde há, de forma efetiva, a comunicação mútua entre os colaboradores).





A Engenharia de Produção e o Desenvolvimento Sustentável: Integrando Tecnologia e Gestão Salvador, BA, Brasil, 06 a 09 de outubro de 2009

A Rede Informal existe paralelamente ao sistema formal característico de empresas e organizações de um modo geral. Existe devido ao fato de que os colaboradores são pessoas e como tal seres sociais.

Constituem um sistema próprio, com suas particularidades e características. Não está subordinada a autoridade e fiscalização da empresa, fato que lhe confere agilidade para resolver problemas diários e que dispensam uma maior formalidade, e é observada como agente inicial de propagação de informações dentro desta, ocorrência que lhe titula a alcunha de Rede de Rumores (MACEDO, 1999; MOTA e FOSSÁ, 2006).

É através da Rede de Rumores, também, que os integrantes de uma organização, desde a alta cúpula aos setores de baixo tomam ciência do que se passa dentro desta. Quando uma informação é difundida de forma errônea dentro de uma empresa pode acarretar conseqüências sérias e substancialmente prejudiciais. Apesar disso, a Rede Informal é vislumbrada pelos funcionários como fonte confiável e verídica de informação, conforme observa Bowditch e Buono (2004). Dentro dessa propagação é de destaque a ação de gatekeepers, isto é, pessoas mais entrosadas com as últimas inovações do mercado, que aspiram e agregam esses conhecimentos, espalhando-os pela organização (GUIMARÃES e SQUIRRA, 2007).

Por se tratar de um processo que passa por canais, a comunicação destaca-se na abordagem gerencial como um elemento que apresenta direções quanto ao seu fluxo. Para Robbins (2002), o fluxo de informação dentro de uma empresa pode ser descendente, ascendente ou lateral.

A comunicação descendente apresenta estrutura verticalizada e flui dos executivos aos demais colaboradores, isto é, obedece a uma rígida hierarquia e tem sua utilidade na transmissão de informações e notificações, geralmente formais, dos níveis mais altos aos mais baixos. Segundo Guimarães e Squirra (2007), o papel da comunicação descendente é enfatizada e mais valorizada devido ao fato de funcionar como forma de comando e controle dos proprietários e administradores sobre os subordinados e o processo de trabalho.

É característica da comunicação ascendente, também, o fato de a comunicação fluir através de uma estrutura verticalizada, no entanto, apresenta uma definição antagônica à comunicação ascendente, ou seja, tem sua origem na base da organização e se destina aos níveis mais altos desta. Para Robbins (2002), é através dela que a empresa tem um *feedback* ou retorno com relação aos funcionários.

A comunicação lateral acontece com uma maior constância e diferentemente das formas ascendente e descendente. Flui através de uma estrutura horizontal, ou seja, acontece entre colaboradores do mesmo nível organizacional ou da mesma hierarquia. Acontecimento este, que propicia e mantém a presença e importância da Rede Informal de Comunicação. De acordo com Guimarães e Squirra (2007), as formas ascendente e lateral receberam pouca importância no enfoque clássico e nas empresas de cunho mais tradicionalista.

Devido às mais variadas disfunções e barreiras existentes no processo de comunicação, tornase necessária a escolha criteriosa de um canal que confira ao seu receptor o maior número de informações acerca do que lhe é interessado (ROBBINS, 2002).

Com o advento da Era da Informação, as inovações tecnológicas vêm se tornando um grande auxílio e diferencial competitivo para as empresas pelo de fato facilitarem todo o processo comunicacional, desde a emissão da mensagem até a sua entrega ao destino final. Consolidando-se como cada vez mais indispensável e fator de dependência às empresas no



A Engenharia de Produção e o Desenvolvimento Sustentável: Integrando Tecnologia e Gestão Salvador, BA, Brasil, 06 a 09 de outubro de 2009

contexto atual, num processo onde conhecimento e tecnologia se aliam num sincronismo simétrico e quase perfeito e a informação se transforma num veículo facilitador e responsável por essa ação. (GUIMARÃES e SQUIRRA, 2007).

Robbins (2002), ressalta as melhorias e vantagens advindas da tecnologia principalmente no que tange a sua capacidade de diminuir ou até mesmo acabar com fronteiras e barreiras organizacionais e geográficas. Destaca, contudo que informações, devido ao seu conteúdo de extrema preciosidade, precisam ser as mais claras e concisas possíveis para que possam cumprir o fim a que se destina, fato este, que depois da transmissão eficiente é o maior desafio da Era da Comunicação, por interromper todo o processo comunicacional gerando conseqüências nocivas.

# 3. Satisfação dos usuários

A noção de satisfação do usuário de serviços é reconhecida em diversas áreas, principalmente quanto à idealização das metas de uma organização (CHAN et al, 2003). Diante disto, percebemos a grande importância do tema para aqueles com o objetivo de colocar em prática tal conceito. Autores como Kotler e Keller (2006) e Chan et al (2003) apresentam consenso quando conceituam o tema, definido pela resposta do consumidor quanto a diferença entre expectativas e performance percebida pelo produto.

Buscando especificar o assunto, Lee e Kim (1999) citam que satisfação do cliente pode ser vista tanto na perspectiva dos negócios quanto na perspectiva dos usuários. Neste artigo, o foco está na última, desse modo, pode-se avaliar a satisfação dos consumidores a partir do nível da qualidade do serviço prestado pela organização. Mediante esta abordagem, Robinson (1999) define qualidade de serviço como atitude ou julgamento do usuário de quanto superior poderá ser o serviço.

Gronroos (1988) ainda divide o conceito de qualidade do serviço em duas dimensões, a técnica e a funcional. A dimensão funcional, avaliada de maneira subjetiva (GRONROOS, 1988), está ligada a forma de como o serviço é prestado. A dimensão técnica, entretanto, pode ser mensurada de forma objetiva, sendo definida como o resultado da interação do usuário com o fornecedor do serviço.

A partir destes pressupostos, Roses (2007) apresenta um quadro demonstrando diversas categorias para avaliação da qualidade do serviço de sistemas. O quadro pode ser visto abaixo.

Categorias	Características	Referências
Compatibilidade	Sistema recebe dados de outros sistemas e para eles envia.	Divined at al. (1007)
Segurança	Controle do acesso dos usuários às opções do sistema.	Rivard <i>et al.</i> (1997)
Confiabilidade	Confiabilidade da operação ou performance do sistema.	
Integração	Integração pelo sistema de dados de diferentes áreas dos negócios.	Nelson <i>et al.</i> (2005)
Flexibilidade	Versatilidade de adaptação do sistema para novas demandas.	Neison et al. (2003)
Acessibilidade	Acesso fácil ao sistema e suas informações.	
Tempestividade	O sistema oferece respostas rápidas às requisições por informação.	
Fácil Uso	Como fácil é operar os sistemas para acessar e extrair informação.	
Precisão	A percepção do usuário de que a informação é correta.	Doll <i>et al.</i> (2004)
Conteúdo	O grau pelo qual o sistema provê toda informação necessária.	Don et al. (2004)
Formato	A percepção do usuário de como bem a informação é apresentada.	
Atualização	A percepção do usuário do grau de atualização da informação.	



A Engenharia de Produção e o Desenvolvimento Sustentável: Integrando Tecnologia e Gestão Salvador, BA, Brasil, 06 a 09 de outubro de 2009

**Fonte:** ROSES, Luís K. Modelo de Sucesso na Terceirização da TI: Perspectiva da Satisfação no Relacionamento Cliente-Fornecedor. In: XXXI Encontro da Anpad, 2007, Rio de Janeiro. *Anais*... Rio de Janeiro, Setembro 2007. CD-ROM.

Quadro 1 – Categorias de qualidade do serviço

Visto que o objetivo deste artigo é de demonstrar a relação das características dos usuários do veículo de comunicação interna com seu julgamento de satisfação, foi a partir destas categorias que possibilitaram a construção do instrumento de coleta de dados para realização da pesquisa.

# 4.1. Descrição, amostra e variáveis

A população da pesquisa foi de 1.517 pessoas, ou seja, todos os colaboradores que possuem *login* de acesso à rede SEFAZ. Deste total, utilizamos uma amostra de 399 participantes, obtendo-se um erro amostral de mais ou menos 4,2% num intervalo de confiança de 95%. Sendo que, os questionários foram aplicados em diversos pontos da organização (sede, bloco administrativo, gerências regionais, postos fiscais e centrais de atendimento).

O objetivo do estudo foi verificar a relação da avaliação do *e-news* interno da SEFAZ com variáveis que possam explicar e resumir a satisfação dos indivíduos com o serviço de comunicação prestado, isto é, as variáveis de relevância para avaliação do veículo de comunicação interna, os pontos de exposição são descritos abaixo.

Variáveis	Sigla	Descrição
Nota quanto à Formatação	Formatação	Avaliação numa escala de 1 a 10
Nota quanto à Facilidade de leitura	Facilidade de leitura	Avaliação numa escala de 1 a 10
Nota quanto à Conteúdo	Conteúdo	Avaliação numa escala de 1 a 10
Nota quanto à Credibilidade	Credibilidade	Avaliação numa escala de 1 a 10
Nota quanto à Importância	Importância	Avaliação numa escala de 1 a 10
Eficiência em relação outros meios de comunicação da SEFAZ	Eficiência	Mais ou Menos eficiente
Crença na frequência de leitura	Leitura	Mais ou Menos lido
Usabilidade nas atividades	Usabilidade	Neutro, Fácil ou Difícil de usar
Grau de importância do assunto:Legislação tributária	Assunto 1	Avaliação numa escala de 1 a 10
Grau de importância do assunto: Promoções e remunerações	Assunto 2	Avaliação numa escala de 1 a 10
Grau de importância do assunto: Ações dos setores	Assunto 3	Avaliação numa escala de 1 a 10
Grau de importância do assunto: Encontros e congressos	Assunto 4	Avaliação numa escala de 1 a 10
Grau de importância do assunto: Processos educativos	Assunto 5	Avaliação numa escala de 1 a 10
Grau de importância do assunto: Eventos promocionais	Assunto 6	Avaliação numa escala de 1 a 10
Grau de importância do assunto: Fóruns e capacitações	Assunto 7	Avaliação numa escala de 1 a 10

Quadro 2 – Variáveis de exposição

O processo de tratamento e análise dos dados foi realizado através do Software S.P.S.S. (*Statistical Package for Social Science*) versão 15.0.

## 4.2. Análises Utilizadas

Uma análise fatorial foi gerada buscando dois objetivos, o primeiro conhecer as correlações entre as variáveis de avaliação do serviço (Formatação, Facilidade de leitura, Conteúdo, Credibilidade e Importância), estas estavam dispostas numa escala de 0 a 10. O segundo,





A Engenharia de Produção e o Desenvolvimento Sustentável: Integrando Tecnologia e Gestão Salvador, BA, Brasil, 06 a 09 de outubro de 2009

dependendo dos resultados das medidas de adequacidade da amostra – Teste de Bartlett e K.M.O. (Kaiser-Meyer-Oklin) – as variáveis seriam reduzidas a um único fator. Existe uma vasta literatura sobre o tema, neste artigo foram adotadas as perspectivas de Hair Jr. et al (2005) e Norusis (1994).

Após a análise de fatores, foram avaliadas a forma de distribuição da dimensão criada, representada pelos escores fatoriais e transformado numa escala de média 50 e desvio-padrão 10 (Escores T), Cronbach (1996) cita que este tipo de conversão não modifica as características da distribuição. Durante a avaliação percebeu-se um padrão de assimetria negativa, impossibilitando a estimação das variáveis de exposição por meio dos métodos tradicionais (Mínimos Quadrados Ordinários – M.Q.O.).

A partir desse pressuposto, os modelos foram estimados através de Modelos lineares generalizados (M.L.G.) Chun (2007) e Fahrmeir e Kaufmann (1985), pelos quais o conjunto de técnicas são mais acessíveis quando a variável preditora não apresenta padrões de normalidade, restrita a intervalo de valores e variância não constante nas observações. Esta maior abertura para especificação dos modelos ocorre devido ao uso de métodos de máxima verossimilhança — M.V., ou seja, os coeficientes dos preditores são estimados de forma iterativa até encontrar os valores "mais prováveis" que minimizem a relação com a variável prevista (HAIR Jr., 2005).

Destarte, modelaram-se duas estimações, a primeira supondo distribuição Gama – assimetria positiva (GARSON, 2008) – atingiu-se esta forma de distribuição invertendo as escalas das variáveis de avaliação do serviço, assim, uma inversão nos sinais dos coeficientes deve ocorrer para a verdadeira interpretação do estudo. A segunda estimação ocorreu por meio de regressão logística. Costa (1996) cita tal estatística como um recurso utilizado quando se necessita explicar uma variável binária (presença ou não do evento). Desta forma, a variável dependente foi codificada como indivíduos que demonstraram baixos e altos escores de avaliação. Chard e Arango (2003) utilizaram uma abordagem idêntica em seus estudos no World Bank, buscando conhecer as relações de suas variáveis de estudo, como por exemplo, as atividades que possuíam relevância com os objetivos do banco e com treinamento e aprendizagem.

Vale ressaltar que os grupos de baixos e altos escores foram determinados por meio de Análise de Conglomerados. Stockburger (2001) a demonstra como uma técnica que possui objetivo de organizar observações, mais especificamente casos, em grupos que compartilham características comuns. Araújo et al (2007) utilizaram o método para conhecer os perfis de clientes quanto à posse e uso de produtos e serviços tecnológicos. Neste artigo, a análise foi desenvolvida para formar grupos quanto à avaliação do veículo de comunicação interna.

# 5. Caracterização da amostra

Os questionários foram aplicados em 399 colaboradores. Contudo, aqueles que apresentaram lacunas nas variáveis de avaliação foram retirados, restando ao todo 362 casos. Abaixo são visualizadas as principais características dos entrevistados.

	Participantes	Freqüência	%
Faixa etária	18 a 25 anos	43	11,88
	26 a 30 anos	32	8,84
	31 a 35 anos	34	9,39
	36 a 40 anos	27	7,46
	Mais de 40 anos	226	62,43



A Engenharia de Produção e o Desenvolvimento Sustentável: Integrando Tecnologia e Gestão Salvador, BA, Brasil, 06 a 09 de outubro de 2009

Escolaridade	1° grau incompleto	1	0,28
	2º grau incompleto	4	1,10
	2º grau completo	34	9,39
	3° grau incompleto	60	16,57
	3º grau completo	165	45,58
	Pós-graduação	88	24,31
	Mestrado	8	2,21
	Doutorado	1	0,28
Função	Tributação	75	20,72
	Arrecadação	59	16,30
	Finanças	34	9,39
	Apoio Administrativo	113	31,22
	Outro	79	21,82

Tabela 1 – Características dos pesquisados

### 5.1. Análise Fatorial – A.F.

Como primeiro objetivo, buscou-se conhecer as correlações entre as variáveis de avaliação do serviço (Formatação, Facilidade de leitura, Conteúdo, Credibilidade e Importância). Correlações altas entre os itens indicariam a possibilidade de reduzi-los a um único fator, como cita Cronbach (1996) "em certo sentido, os escores com altas correlações medem a mesma coisa". Outras medidas foram utilizadas para avaliar a adequacidade da amostra: o teste Bartlett e K.M.O. Na tabela 2, resume-se a análise.

Correlações	Formatação	Facilidade de leitura	Conteúdo	Credibilidade	Importância
Formatação	1				
Facilidade de leitura	0,818*	1			
Conteúdo	0,607*	0,633*	1		
Credibilidade	0,636*	0,648*	0,648*	1	
Importância	0,623*	0,596*	0,617*	0,692*	1

\*Significante ao nível de 0,01 Bartlett: p = 0,000; K.M.O.: 0,847

Tabela 2 – Resultados A.F.

Percebe-se altas correlações entre as variáveis, teste Bartlett indicando existência de correlações significantes e K.M.O. sendo classificado segundo Hair Jr. (2005) como "admirável". A partir destes resultados, esses indicadores foram reduzidos numa única variável que foi nomeada como Avaliação Geral (A.G.) apresentado um valor de 72,21% de variância explicada, considerando-se aceitável.

# 5.2. Análise de Conglomerados – A.C.

Antes da explicação sobre os resultados dos modelos, cabe-nos um breve comentário sobre A.C. realizada. Deste modo, a A.C. foi obtida com intuito de formar grupos de médias diferentemente significantes para que a regressão logística pudesse ser realizada. Primeiramente, visando conhecer o número de agrupamentos que otimizariam as diferenças, foram cumpridos procedimentos hierárquicos, desta feita, utilizando o algoritmo de ligação completa – critério de agrupamento baseado na distância máxima (HAIR et al, 2005; NORUSIS, 1993) – encontrou-se os coeficientes de aglomeração (tabela 3).





N.Grupos	C.Aglomeração	Variação
5	66,50	35%
4	93,66	41%
3	137,45	47%
2	287,10	109%
1	810,63	182%

Tabela 3 – Coeficientes de Aglomeração

Pequenos coeficientes indicam que grupos homogêneos foram reunidos. Altos coeficientes demonstram que dois agregados muito diferentes foram fundidos. Buscaram-se valores altos, significando grande variação percentual nas diferenças dos grupos. Na tabela acima se percebeu a maior variação quando os dois últimos grupos foram reunidos num único. Assim, obtiveram-se os dois agrupamentos necessários para modelagem da regressão logística.

# 5.3. Regressões Gama e Logística

Em busca de resultados mais confiáveis foram construídos um modelo de regressão com variável dependente com densidade Gama e outro com resposta binária (0 – baixo escore de avaliação, 1 – alto escore de avaliação). Na tabela abaixo pode-se observar os resultados.

	Gama		Logística	
variaveis"	β	p	β	p
Intercepto	4,477	0,000	-4,621	0,000
Mais eficiente	0,035	0,452	-1,483	0,045
Menos eficiente	-	-	-	-
Mais Lido	-0,129	0,000	1,926	0,000
Menos lido	-	-	-	-
Usabilidade (Fac.)	-0,040	0,053	0,597	0,087
Usabilidade (Dif.)	-0,081	0,037	21,543	1,000
Usabilidade (Neu.)	-	-	-	-
Assunto 1	-0,001	0,898	0,024	0,731
Assunto 2	-0,010	0,046	0,231	0,008
Assunto 3	-0,017	0,005	0,263	0,010
Assunto 4	-0,008	0,266	0,062	0,563
Assunto 5	-0,009	0,117	0,081	0,384
Assunto 6	-0,005	0,376	0,016	0,857
Assunto 7	-0,011	0,129	-0,006	0,956

<sup>\*</sup>As variáveis sem pontuações são as categorias de referência.

Medidas de ajuste (Gama): Deviance: 0,018,  $\chi^2$  de Pearson: 0,018.

Porcentagem de classificação correta (Logística): 79,30%.

Tabela 4 – Estimativas dos Modelos

Tanto no modelo Gama quanto no Logístico as variáveis de maior relevância foram: "Crença na freqüência de leitura", "Grau de importância do assunto: Promoções e remunerações" e "Grau de importância do assunto: Ações dos setores". A variável Usabilidade não obteve





A Engenharia de Produção e o Desenvolvimento Sustentável: Integrando Tecnologia e Gestão Salvador, BA, Brasil, 06 a 09 de outubro de 2009

significância constante em ambos os modelos, logo, passível a dúvidas quanto a sua relevância.

Ressaltando, novamente, coeficientes do modelo Gama devem ser invertidos para a correta interpretação. Mediante isto, as variáveis significativas "Mais lido de que os demais meios de comunicação interna", assuntos relacionados a "Promoções e remunerações" e a "Ações internas dos setores" demonstraram relação positiva a variável dependente, avaliação geral.

Diante destes resultados, pode-se considerar tanto aspectos intrínsecos dos usuários como do próprio sistema, como demonstra Lee e Kim (1999). Dentro destas perspectivas, a importância dos assuntos relacionados aos indivíduos e as próprias cognições dos usuários quanto ao valor do sistema são pontos de relevância. Roses (2007) apresenta, em seu trabalho, a característica "Fácil uso" como um dos pontos de análise de avaliação da qualidade de serviços de sistemas. Neste artigo, somente foi encontrada significância desta característica no modelo de regressão Gama. Contudo, tanto as limitações das análises quanto os percalços da pesquisa não invalidam a suposição, até porque outros autores como Doll et al. (2004) citam a característica.

# 6. Conclusões e Limitações

A cultura no serviço público, em fase de transformação quanto à consciência de produzirem um serviço de melhor qualidade para aqueles que necessitam, foca o papel da comunicação interna como uma ferramenta de grande apoio na relação com funcionários e clientes. Os novos recursos tecnológicos emergentes da era da comunicação facilitaram a realização das atividades, assim, tornando-as mais eficientes.

Diante disto, um sistema de informação de qualidade torna-se indispensável não só para a consecução da atividade de comunicação, mas também na busca do melhor desempenho pelas organizações. Desta forma, num primeiro estágio, o conhecimento sobre conceitos relacionados à comunicação e satisfação de usuários de serviços é de crucial importância para aqueles que possuem o objetivo de gerir tal atividade.

Mediante tais proposições, realizamos uma pesquisa com o desígnio de estudar a relação entre a avaliação de usuários de veículos de comunicação interna, com foco na qualidade do serviço e variáveis que melhor possam explicar a satisfação de uso. Tal trabalho foi possível através de aplicação de questionários no ambiente da Secretaria Executiva da Fazenda do Estado de Alagoas – SEFAZ.

Na literatura, os pressupostos foram observdos quanto a níveis de satisfação relacionados aos resultados da organização e dos julgamentos dos usuários (LEE e KIM, 1999). Além de características que podem ser observadas quanto à qualidade de serviços de sistemas, algumas delas como: formato, facilidade de leitura e credibilidade (ROSES, 2007).

Encontrou-se resultados segundo as afirmações de Lee e Kim (1999) afirmando a posição de que um serviço deve ser avaliado tanto na perspectiva de quem disponibiliza (fornecedores) quanto na visão daqueles que utilizam (usuários). Deste modo, como variáveis de maior relevância na explicação da satisfação dos usuários de veículos de comunicação interna foram: a importância do assunto apresentado e as crenças sobre a freqüência de leitura do sistema. A partir das análises, também pôde-se perceber a relação positiva entre as variáveis que apresentaram maior significância, ou seja, há evidências de que o nível de satisfação dos usuários aumenta ao incorporar no veículo de comunicação mais assuntos sobre ações internas dos setores e informações relacionadas a promoções e remunerações.





A Engenharia de Produção e o Desenvolvimento Sustentável: Integrando Tecnologia e Gestão Salvador, BA, Brasil, 06 a 09 de outubro de 2009

Diante das técnicas utilizadas, observa-se as interações através de uma única variável dependente, desta forma, avaliar satisfação de usuário de sistemas somente pela formação de relações lineares pode-nos levar a resultados não tão completos quanto a estudos com multi-iterações. A partir disto, recomenda-se o uso de modelagem de equações estruturais para um estudo mais completo sobre o assunto tratado neste artigo.

# Referências

ARAÚJO, A. C. de; VIANA FILHO, J. C.; SANTA RITA, L. P.; CALHEIROS, A. P. R.; PAULA, M. A. Perfil do Consumidor de Produtos e Serviços Tecnológicos Baseados na Abordagem da Technology Readiness Index (TRI). In: IV SIMPÓSIO DE EXCELÊNCIA EM GESTÃO E TECNOLOGIA, 2007, Rezende. Anais... Rezende: AEDB, 2007. CD-ROM.

**BOWDITCH, James L.; BUONO, Anthony F.** *Elementos do comportamento organizacional.* São Paulo: Pioneira, 2004.

CHAN, Lai K.; HUI, Yer V.; LO, Hing P.; TSE, Siu K.; TSO, Geoffrey K.F.; WU, Ming L. Consumer satisfaction index: new practice and findings. European Journal of Marketing. Vol. 37, No. 5/6, 2003, p. 872-909.

**CHARD, Cristina L. & ARANGO, Diana J.** *Annual review of world bank staff learning FY03. Example of using gamma regression, with comparisons to logistic and OLS regression.* WBI Evaluation Studies No. EG04-74. Washington, DC: The World Bank Institute. December, 2003. Disponível em: <a href="http://info.worldbank.org/etools/library/latestversion.asp?80321">http://info.worldbank.org/etools/library/latestversion.asp?80321</a>. Acesso em: 21 jul. 2008.

CHIN, W. W. & LEE, M. K. O. A Proposed Model and Measurement Instrument for the Formation of IS Satisfaction: The Case of End-User Computing Satisfaction. Twenty-First International Conference on Information Systems, p. 553-563, Brisbane (Australia), Dec. 2000.

**CHUN, Roberta de S.** *Análise de Persistência de Participantes em Planos de Previdência*. 2007. Dissertação - Pontifícia Universidade Católica do RJ – PUC-RIO, Rio de Janeiro.

**CLEMEN, Paulo.** Como implantar uma área de comunicação interna: nós, as pessoas, fazemos a diferença: guia prático e reflexões. Rio de Janeiro: Mauad, 2005.

CRONBACH, Lee J. Fundamentos da testagem psicológica. 5 ed. Porto Alegre: Artes Médicas, 1996.

**DAVIS, K. & NEWSTROM, J. W.** *Comportamento humano no trabalho: uma abordagem organizacional.* vol. 2. São Paulo: Pioneira, 2004.

**DOLL, W. J.; DENG, X.; RAGHUNATHAN, T. S.; TORKZADEH, G.; XIA, W.** The Meaning and Measurement of User Satisfaction: A Multigroup Invariance Analysis of the End-User Computing Satisfaction Instrument. Journal of Management Information Systems, v. 21, n. 1, p. 227-262, Summer 2004.

**FAHRMEIR, L. & KAUFMANN, H**. Consistency and Asymptotic Normality of the Maximum Likelihood Estimator in Generalized Linear Models. The Annals of Statistics, Vol. 13, No. 1, pp. 342-368, Mar., 1985. Disponível em: <a href="http://www.jstor.org/stable/2241164">http://www.jstor.org/stable/2241164</a>. Acesso em 21 jul. de 2008.

**Garson, G. David**. Generalized Linear Models. *Statnotes: Topics in Multivariate Analysis*. Disponível em: <a href="http://www2.chass.ncsu.edu/garson/pa765/statnote.htm">http://www2.chass.ncsu.edu/garson/pa765/statnote.htm</a>. Acesso em 20 mar. de 2008.

GUIMARÃES, André S.; SQUIRRA, Sebastião C. de Morais. Comunicação organizacional e o processo comunicacional: uma perspectiva dialógica. Revista FAMECOS, Porto Alegre, n. 33, agosto de 2007.

**GRONROOS, C.** *Service Quality: The Six Criteria Of Good Perceived Service Quality.* Review of Business, v. 9, n. 3, p. 10-13, Winter 1988.

HAIR, jr., J.F.; ANDERSON, R.E.; TATHAM, R.L.; BLACK, W.C. Análise Multivariada de Dados. 5.ed., Porto Alegre: Bookman, 2005.

INFANTE, Ulisses. Do texto ao texto: curso prático de leitura e redação. São Paulo: Scipione, 1998.

**JOSGRILBERG, F. B.** *O mundo da vida e as tecnologias de informação e comunicação na educação.* Revista Intercom – Revista Brasileira de Ciências da Comunicação. São Paulo, v.30, n.2, p. 79-101, jul./dez. 2007.





A Engenharia de Produção e o Desenvolvimento Sustentável: Integrando Tecnologia e Gestão Salvador, BA, Brasil, 06 a 09 de outubro de 2009

Disponível em: <a href="http://revcom.portcom.intercom.org.br/index.php/rbcc/article/view/3315/3124">http://revcom.portcom.intercom.org.br/index.php/rbcc/article/view/3315/3124</a>. Acesso em 22 jul.2008.

**KOTLER, P. & KELLER, K. L.** *Administração de marketing*. – 12.ed. – São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006.

**LEE, J. & KIM, Y.** Effect of Parnership Quality on IS Outsourcing Success: Conceptual Framework and Empirical Validation. Journal of Management Information Systems, v. 15, n. 4, p. 29-61, Spring 1999.

**MACEDO, T. M. B.** *Redes informais nas organizações: a co-gestão do conhecimento. Ci. Inf.*, Jan. 1999, vol.28, no.1, p.94-100. ISSN 0100-1965. Disponível em: <a href="http://www.scielo.br/pdf/ci/v28n1/28n1a13.pdf">http://www.scielo.br/pdf/ci/v28n1/28n1a13.pdf</a>>. Acesso em 22 jul.2008.

MOTA, M. S. & FOSSÁ, M. I. T. Comunicação e cultura: a influência da comunicação no fortalecimento do comprometimento organizacional. UNIrevista, UNISINOS - Universidade do Vale do Rio dos Sinos - São Leopoldo - RS vol. 1, n° 3, julho 2006. Disponível em: <a href="http://www.unirevista.unisinos.br/\_pdf/UNIrev\_Mota.PDF">http://www.unirevista.unisinos.br/\_pdf/UNIrev\_Mota.PDF</a>>. Acesso em 22 jul.2008.

**NELSON, R. R.; WIXOM, B. H.** Antecedents of Information and System Quality: Na Empirical Examination Within the Context of Data Warehousing. Journal of Management Information Systems, v. 21, n. 4, p. 199-235, 2005.

NORUSIS, M. J. SPSS Professional Statistics 6.1. SPSS Inc., 1994

**RIVARD, S.; POIRIER, G.; RAYMOND, L.; BERGERON, F.** Development of a Measure to Assess the Quality of User-Developed Applications. The DATA BASE for Advances in Information Systems, v. 28, n. 3, p. 44-58, 1997.

ROBBINS, S. P. Comportamento organizacional. 9 ed. São Paulo: Prentice Hall, 2002.

**ROBINSON, S.** *Measuring service quality: current thinking and future requirements.* Marketing Intelligence & Planning, v. 17, n. 1, p. 21-32, 1999.

**ROSES, L. K**. *Modelo de Sucesso na Terceirização da TI: Perspectiva da Satisfação no Relacionamento Cliente-Fornecedor*. In: XXXI ENCONTRO DA ANPAD, 2007, Rio de Janeiro. Anais... Rio de Janeiro, Setembro 2007. CD-ROM.

SOARES, V. D. Informação como Fonte para a Gestão do Conhecimento nas Organizações. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE CIÊNCIAS DA COMUNICAÇÃO, 28, 2005. Rio de Janeiro. Anais... São Paulo: Intercom, 2005. CD-ROM. Disponível em: <a href="http://reposcom.portcom.intercom.org.br/dspace/bitstream/1904/17620/1/R0584-1.pdf">http://reposcom.portcom.intercom.org.br/dspace/bitstream/1904/17620/1/R0584-1.pdf</a>>. Acesso em 22 jul.2008.

**STOCKBURGER, David W.** *Multivariate Statistics: Concepts, Models, and Applications.* WWW Version 2.0. Missouri State University, 2001. Disponível em: <a href="http://www.psychstat.missouristate.edu/multibook2/mlt.htm">http://www.psychstat.missouristate.edu/multibook2/mlt.htm</a>. Acesso em: 20 jun. 2008.

ABEPRO

MICHAELE AND MARKET AND MICHAELE AND