

Análise da dificuldade de comunicação entre o analista de requisitos e usuários

Larissa Tomiyasu
Departamento de Automação de Escritórios da Fatec-SP – SP – Brasil
Larih_05@yahoo.com.br

Márcia Ito
IBM Research Brasil – SP – Brasil
Marcia.ito@br.ibm.com

Resumo - Este artigo apresenta a dificuldade de comunicação, especificamente organizacional, entre analistas de requisitos e usuários. Essa complicação é gerada pela relação instável desses profissionais. Os usuários tendem a ter pensamento diferente dos analistas, o que os fazem descrever os processos de maneira equivocada, levando o outro a não conseguir interpretar as informações de forma adequada. Este problema pode ser amenizado com técnicas utilizadas pelos analistas para que os requisitos sejam mais facilmente definidos. Ainda assim, muitos erros são gerados e descobertos mesmo ao término do projeto. E, para entender melhor essa relação, uma pesquisa com analistas foi feita, questionando-os quanto aos pontos principais que afetam o relacionamento com usuários.

Palavras-chave: Engenharia de Requisitos, Levantamento de Requisitos, Engenharia de Software.

Introdução

A comunicação nas organizações está cada vez mais complicada devido à necessidade de sobreviver ao ambiente de alta concorrência entre as empresas, o que exige rapidez, flexibilidade e maior percepção na tomada de decisão do funcionário.

“A comunicação organizacional é aquela que dentro de um sistema econômico, político, social ou cultural se dá à tarefa de resgatar a contribuição ativa de todas as pessoas que operativa e tangencialmente buscam abrir espaços para a discussão dos problemas da empresa ou instituição, esforçando-se por lograr soluções coletivas que beneficiam ao sistema e que o tornam mais produtivo. A comunicação organizacional inclui três dimensões: a comunicação institucional ou corporativa; a comunicação interna; e a comunicação mercadológica (marketing e publicidade)”. Rebeil Corella (2000).

O processo comunicativo na organização ocorre entre o sistema macro (estrutura social) e o sistema micro (organização) e, é condicionado a uma série de fatores. Estes podem ser representados pelos contextos sociais, políticos e econômicos, pelas culturas, visões de mundo, nos quais são compartilhados comportamentos e universos cognitivos diferentes, conforme sugere Margarida Kunsch. Ela afirma ainda que se deva trabalhar a comunicação não de um ponto de vista meramente linear, mas, como um processo relacional entre indivíduos, departamentos, unidades e organizações.

E, se o relacionamento nas organizações for analisado, interna e externamente, serão perceptíveis as interferências e condicionamentos variados, dentro de uma complexidade de difícil compreensão, dados o volume e os diferentes tipos de comunicações existentes em distintos contextos sociais.

As dificuldades existentes são muitas e em diversos campos da comunicação, neste artigo será tratada a relação entre analista de requisitos e usuários bem como as características de ambos e o que afeta mais esse relacionamento como metodologias, interpretações, pensamentos, posição, porte da empresa e etc.

A comunicação entre o analista de requisitos e o usuário

Comunicar-se é o ato de transmitir mensagens, informações ou ideias por algum meio, seja ele escrito, falado ou gesticulado, estimulando uma resposta. Roman Jakobson (2007) afirma que para uma comunicação efetiva o emissor que produz e emite a mensagem deve utilizar o mesmo código que o receptor para que o mesmo consiga interpretá-la e ambos precisam estar no mesmo contexto para então, através de um canal de comunicação, estabelecerem-na. Havendo falha em qualquer etapa que seja ocorre ruído na comunicação que é um fenômeno que perturba a transmissão da mensagem e sua recepção.

Segundo Márcio Gonçalves (2007), quando ocorre erro entre qualquer desses elementos um resultado ineficaz é gerado e pode ou não ter um resultado catastrófico na organização. Nas empresas é muito comum o disse me disse nos corredores que geram uma interpretação errada. E, um ponto crucial que deve ser levado em consideração é a cultura existente e depende do líder do grupo motivar e mudar se for o caso. É preciso conversar, reunir, comunicar e informar para que todo tipo de informação seja compartilhada com todo o grupo de interessados da organização e assim, manter a harmonia.

A comunicação, muitas vezes, é impedida de ser bem sucedida por alguns fatores que dependem tanto do remetente, destinatário quanto do ambiente ao qual se encontram. Essa falha de comunicação é comumente relatada como ruído. O publicitário Leandro Pires diz que os ruídos podem ser físicos; semântico por dificuldades de compreensão; ou cultural, quando falta repertório para que a mensagem seja compreendida. Dentre esses tipos pode haver o bloqueio, quando a mensagem não é recebida e a comunicação é interrompida ou a filtragem, quando a comunicação é efetuada, porém a mensagem é parcialmente recebida. Os ruídos podem ser por parte do emissor ou do receptor. Falta de clareza nas ideias, comunicação múltipla, problemas de codificação, bloqueio emocional, hábitos de locução ou suposição acerca do receptor, são alguns tipos que podem ocorrer com quem emite.

O destinatário pode ter problemas com relação à audição seletiva, avaliação prematura, preocupação com a resposta, reação do emissor, atribuição de intenções, às experiências anteriores, crenças e atitudes, ao desinteresse, comportamento defensivo, preconceito e estereótipo. As barreiras podem ser amenizadas utilizando uma linguagem apropriada e direta; informações claras e completas; canais múltiplos para estimular os vários sentidos do receptor (visão, audição etc.); comunicação face a face; escuta ativa e empatia.

No desenvolvimento de software o analista de requisitos de acordo com Marcos Mendes (2006) é o profissional responsável pela identificação, análise, priorização, detalhamento dos requisitos e do processo de gerenciamento destes requisitos. Além disso tem papel fundamental ao apoiar o controle do escopo, prazo e custo realizado pelo

gerente de projetos, na interface com os envolvidos do projeto e na comunicação do conhecimento do negócio para os desenvolvedores do projeto.

Assim a organização que quisesse sobreviver ao mercado cada vez mais competitivo deparou-se com a necessidade de adequar-se ao ambiente. Em um período muito pequeno a tecnologia invadiu a vida de todos trazendo inovações e automatizando o dia-a-dia. Mas, saber como utilizar qual tecnologia tornou-se a dúvida dos executivos que não conheciam a fundo e nem sabiam qual seria a melhor opção para sua necessidade.

O analista de requisitos surgiu da necessidade de união entre a área de Tecnologia da Informação e de negócios, justamente para alinhar processo e sistema. Poucas empresas contratam especificamente Analistas de Requisitos. Normalmente esta função é executada por um Desenvolvedor ou Analista de Sistemas. Mesmo assim, o mercado procura cada vez mais esse tipo de profissional.

Segundo Lesley Fernandes (2011) esta é uma das especialidades mais recomendadas na área de tecnologia da informação para mulheres, pois elas sabem ouvir melhor do que os homens; são mais empáticas e percebem melhor a sutileza do comportamento humano; costumam ter mais horas de leitura e também costumam ter maior experiência em escrever e têm um talento natural para conversar sem precisar ir direto ao ponto, facilitando a comunicação e envolvendo os outros participantes da reunião.

O papel desse analista é especificar o que será necessário ao sistema do ponto de vista da eficácia para que o mesmo alcance os objetivos globais da empresa. Ele possui, normalmente, formação voltada à tecnologia da informação, assim, utiliza-a para estudar e definir o que for necessário para melhorar o processo interno ou externo, adaptando-a ao modelo de gestão da empresa para a qual desenvolve.

Ao desenvolver novos projetos e acompanhar a implantação e verificação dos resultados, esse profissional destaca-se pela capacidade de adaptação de processos e visualização de oportunidades frente às situações habituais. Os melhores profissionais da categoria são ótimos negociadores, comunicativos e objetivos.

Como eles possuem contato com diferentes tipos de usuários e lidam com diversos processos, é fundamental saber interpretar e entender a fundo o que está sendo trabalhado pela equipe. Por isso, certas características e competências são necessárias ao seu perfil para serem bem sucedidos.

Todo processo dentro da empresa é constituído por diversas pessoas e cada uma delas executa e vê apenas sua parte, porém, o analista de requisitos precisa enxergar aquela parte no todo. Por isso ele deve ter certas habilidades.

Para Robson Medeiros (2007), ao comunicar-se o analista deve ser capaz de ouvir, redigir e expor ideias com clareza e precisão; aprender, interpretar e expressar as informações sedimentadas do aprendizado com facilidade seja na forma escrita ou falada.

Precisa ter capacidade de análise para saber realizar operações mentais e abstrair a realidade em estudo. Ter visão sistêmica e crítica do contexto em análise, além de habilidade para distinguir e conceituar categoria de significado de noções concretas e abstratas associadas ao negócio da empresa. O conhecimento da área usuária é extremamente importante e é adquirido através da experiência na empresa e através de muito questionamento.

Administrar bem o projeto dá noções de tempo, recursos financeiros e materiais necessários a projetos, nos quais participam pessoas de formações diferentes, num empreendimento de característica interdisciplinar, procurando sempre a efetividade, garantindo eficácia e eficiência do processo de obtenção dos resultados pretendidos. Finalizando, o conhecimento técnico capacita a especificar sistemas de informação, principalmente nas suas fases de nível de abstração mais alto.

Átila Belloquim (2007), descreve cinco competências que são necessárias às pessoas que desempenham a função de analistas de requisitos.

Profundo conhecimento do negócio, para ele, é o ponto mais importante que possibilita identificar rapidamente a necessidade do usuário, mesmo quando ela não é claramente articulada. Além disso, ele é capaz de propor soluções que podem não ter ocorrido ao usuário.

Formação ampla para ser capaz de se entender com seus usuários. Ele precisa ter um entendimento claro do funcionamento geral de uma empresa, com conhecimentos de marketing, finanças, assuntos regulatórios e de governança. Precisa também ter noções de microeconomia, para ser capaz de entender o contexto econômico em que opera a empresa. Por fim, precisa ter noções de sociologia e ciência política, para ser capaz de entender a cultura organizacional da empresa e a forma como se dão nela as relações de poder. Sem este conhecimento, o profissional corre o risco de propor soluções que, embora tecnicamente perfeitas, causem grandes problemas e resistências por serem, eventualmente, incompatíveis com a cultura da empresa ou por não darem conta de relações de poder que podem inviabilizar o projeto.

Habilidades interpessoais e pensamento sistêmico possibilitam o bom relacionamento com pessoas de diferentes formações, estilos e mentalidade, especialmente na medida em que é sua função interligar a área de negócios e a área de tecnologia da informação. Ou seja, precisa lidar com pessoas de estilos muito diferentes. Precisa saber ouvir, ser capaz de compreender a comunicação não-verbal, distinguir necessidades de desejos, negociar e assumir compromissos. Além disso, precisa ter pensamento sistêmico, de modo a prever as interações entre o que está sendo pedido e as demais necessidades da empresa.

Domínio de técnicas para entender, modelar, analisar e documentar processos de negócio e requisitos de sistemas. Precisa ser fluente nos métodos, linguagens e notações usadas na empresa, sejam eles padrões de mercado, sejam específicos da organização.

Visão pragmática da tecnologia é fundamental para ampliar as possibilidades oferecidas pela tecnologia disponível, seja internamente, seja no mercado. Ele deve entender o que existe dentro e fora da empresa e como essas tecnologias podem ser empregadas para resolver os problemas de seus clientes internos. Deve atualizar-se com as novidades tecnológicas de modo a ser capaz de sugerir a adoção de novas tecnologias, sem perder de vista a forma como tais novidades podem ser integradas ao ambiente tecnológico atual da organização. Deve também ser inovador no uso de tecnologias já bem estabelecidas na organização, criando novas soluções para os problemas que surgem sem necessariamente ter que recorrer a tecnologias de ponta.

Para conseguir identificar os requisitos necessários, segundo Leite (2001), o analista utiliza técnicas que são adaptadas de acordo com a situação e com o que é pretendido.

A utilização de entrevistas e questionários é a forma mais simples de fazer o levantamento. Esta técnica é muito eficaz. Com ela é possível esclarecer as dúvidas em relação ao projeto e obter dados específicos. Certos pontos merecem atenção, pois, afetam diretamente no sucesso desta etapa. São eles: influência do entrevistador nas respostas do cliente (o entrevistado deve ter espaço para discorrer suas idéias); relação pessoal entre os intervenientes na entrevista; predisposição do entrevistado e a capacidade de prosseguir a entrevista programada (sem uma prévia programação, pontos importantes serão esquecidos ou falados superficialmente).

O Workshop de requisitos é uma reunião estruturada entre um grupo representante dos analistas e outro dos usuários que tem a finalidade de obter a definição dos requisitos. É diferenciado das reuniões convencionais, pois promove interação entre os envolvidos para, de forma dinâmica, acertarem os pontos a serem tratados. O

brainstorming (tempestade de ideias) é recomendado como forma de gerar muitas ideias em pouco tempo. O resultado do workshop gera uma documentação que reflita os requisitos e decisões tomadas sobre o sistema a implementar.

Cenários é uma forma de levar as pessoas à imaginarem como será o funcionamento do sistema. Isso é feito através de exemplos práticos descritivos do comportamento de um sistema, assim, quem o utilizará pode comentar sobre a utilização e interação com ele. Neles devem constar: o estado do sistema no início do cenário; a sequência de eventos esperada (na ausência de erros) no cenário; a listagem de erros que podem ocorrer no decorrer dos eventos do cenário e de como estes erros serão tratados; outras atividades que podem ser executadas ao mesmo tempo em que as deste cenário e o estado do sistema depois de o cenário terminar.

A prototipagem é uma versão inicial do sistema, baseada em requisitos ainda pouco definidos, mas ajuda a encontrar desde cedo falhas que pela comunicação verbal não são facilmente identificáveis. Ela é feita em diversas fases do projeto com as funcionalidades mais fáceis de compreender por parte do utilizador e que lhe podem trazer maior valor acrescentado (principalmente na prototipificação evolutiva, que mais tarde é evoluída para a fase de desenvolvimento). O uso de protótipos só é utilizado depois da verificação do custo-benefício, pois, podem sair mais caros do que o previsto.

Estudo etnográfico é a última técnica que será abordada. Trata-se de uma análise de componente social das tarefas desempenhadas na organização. Através de uma observação direta das atividades realizadas durante um período de trabalho de um funcionário é possível encontrar requisitos que não seriam observáveis usando técnicas convencionais.

O analista pode deparar-se com alguns bloqueios, durante o levantamento dos requisitos, que dificultam a obtenção dos mesmos. Essa dificuldade afeta diretamente o resultado final do projeto a ser desenvolvido que muitas vezes não sai como esperado. Isso gera mais custos do que o esperado e demanda muito tempo para consertar e ajustar tudo que for necessário, principalmente quando o erro só é percebido quando o sistema é finalizado.

Dentre as complicações possíveis, acontece que muitas vezes o usuário não sabe exatamente o que quer; não quer concluir a parte escrita do conjunto de requisitos; não revisa ou não consegue analisar o que se foi tratado; não possui técnica suficiente nem entende o processo de desenvolvimento, além de a comunicação ser lenta. Com isso, os requisitos sempre serão modificados, mesmo quando o sistema já tiver iniciado.

Quando causados pelos analistas, os problemas envolvem a dificuldade de vocabulário com o usuário que pode gerar um produto incompatível com as necessidades e isso só é percebido quando o projeto é finalizado; a tentativa de ajustar os requisitos para um sistema existente, não para um específico que atenda as pretensões do cliente e, como já mencionado anteriormente, este cargo é, na maioria das vezes, ocupado por analista de sistemas ou desenvolvedores, isso faz com que as necessidades do usuário não sejam bem compreendidas e o sistema não saia de forma adequada.

As técnicas apresentadas anteriormente servem justamente para tentar minimizar os problemas de comunicação que possam existir. Mesmo assim, seguindo e utilizando esses meios é possível não chegar ao que se pretendia inicialmente. Atentar-se ao máximo no usuário, no projeto e no histórico da empresa é sempre positivo para chegar ao sucesso do sistema, pois compreendendo por que, para que e como isso será desenvolvido diminui muito o equívoco no final do processo.

A relação entre analistas e usuários é e sempre será instável. Segundo Ricardo Portella (2009) isso ocorre porque os usuários têm de passar seus conhecimentos sobre um processo que muitas vezes tem certa complexidade e será facilmente automatizado

por um software que supera os limites humanos por não necessitar de descanso, férias ou, ao menos, remuneração.

Para eles a função do analista é extrair tudo que for possível para o desenvolvimento do sistema. Portella ainda diz: “A falta de sensibilidade do analista de sistemas a respeito das inúmeras expectativas do outro, tais como melhoria da qualidade de trabalho e melhoria nos resultados dos processos funcionais com a utilização de tecnologia, que extrapolam as expectativas puramente técnicas interferem, muitas vezes, de forma negativa nos resultados do processo de desenvolvimento de sistemas, mais notadamente no processo de entendimento das necessidades do usuário.” Gerando distorção nas informações, insatisfação e insucesso no término do projeto.

Essa situação afeta todo o processo e prejudica todos os envolvidos. Isso acontece pela má ou falta de interação do grupo envolvido no projeto. A forte influência individual de não conformidade, requisitos incompletos, prazos não adequados, uso de linguagem excessivamente técnica, falta de comprometimento de ambas as partes influem na dinâmica natural do grupo influenciando diretamente nas relações e na estrutura de poder.

Assim, com a posição insensível assumida pelo analista, os ruídos aparecem dentro do processo de desenvolvimento de sistemas e, a utilização de instrumentos técnicos de observação (técnicas apresentadas anteriormente) e compreensão favorecem o processo de entendimento com o usuário.

A Pesquisa e resultados

Visando compreender melhor o relacionamento existente entre o analista de requisito e seus usuários uma pesquisa de campo foi feita. Essa pesquisa engloba os fatores que possivelmente afetam a relação interpessoal de analistas com usuários. Foram enviados aproximadamente 100 questionários entre analistas de sistemas e usuários no período de 29 de março a 15 de julho de 2011. Infelizmente, não se obteve um número satisfatório de respostas dos usuários o que impediu realizar uma análise com estas respostas. Quanto aos analistas foram recebidos 29 respostas.

A primeira questão é sobre o porte da empresa na qual os entrevistados atuam (figura 1). Já que afeta diretamente no tipo de comunicação e relacionamento estabelecido entre os funcionários. A segunda refere-se à maior dificuldade encontrada nesse processo, 40% acha que é a falta de clareza para definição dos requisitos. Prossequindo, a utilização ou não da linguagem técnica é questionada e, 59% não a utilizam por achar que o usuário não entende esse tipo de linguagem.

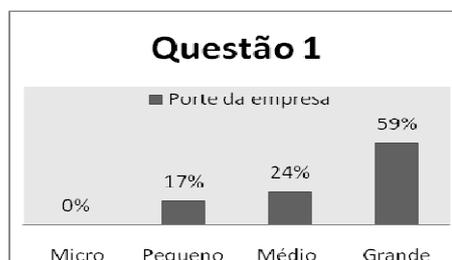


Figura 1 – Gráfico da questão 1.

Quando questionados se a comunicação na atual empresa é da forma como gostariam, 52% acreditam que sim. Isso explica o fato de que 52% apontam que a frequência com que erros de desenvolvimento de software são devido a falhas de comunicação ocorre poucas vezes (figura 2).

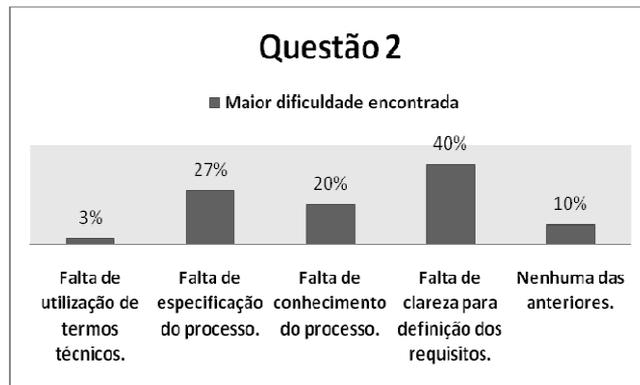


Figura 2 – Gráfico da questão 2.

Os próprios analistas julgam que a principal característica que devem ter para relacionar-se com o usuário é a habilidade interpessoal junto com pensamento sistêmico, ela foi cotada por 72% dos entrevistados. 66% deles crêm que o objetivo do projeto é primordial para a validação dos requisitos (figura 3).

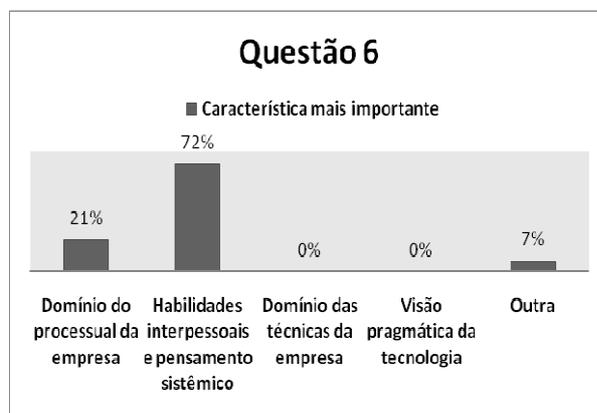


Figura 3 – Gráfico da questão 6.

A documentação dos requisitos solicitados é feita, em 41%, para formalizar o processo, registrar o mais rápido possível todos os dados e detalhar os dados para garantir que as informações não caiam no esquecimento e estejam de acordo com o que foi pedido (figura 4). E, a validação dos requisitos, em 31% dos pesquisados, é feita por prototipificação (figura 5).

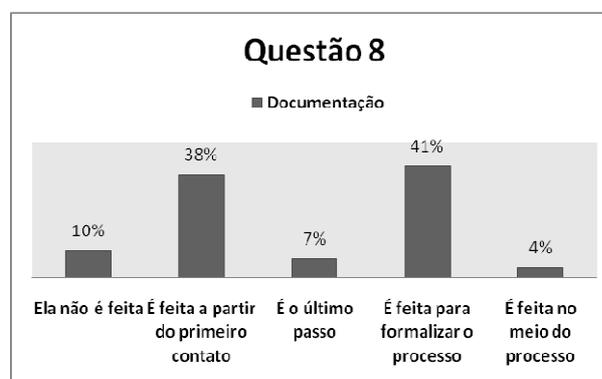


Figura 4 – Gráfico da questão 8.

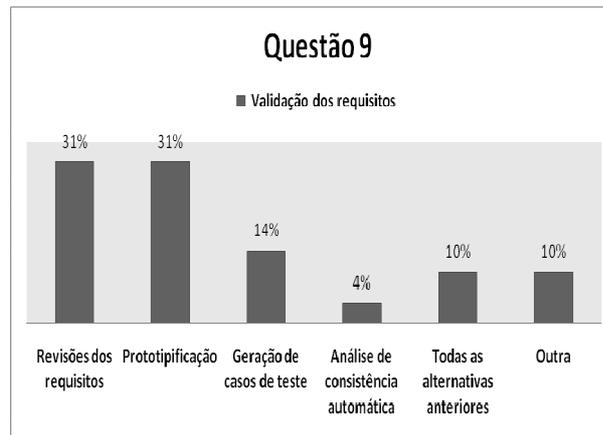


Figura 5 – Gráfico da questão 9.

Ao final da pesquisa, na décima questão, foi disponibilizado espaço para sugestões de melhoria para comunicação, as mais mencionadas foram:

- Mais formalidade;
- Maior contato com o usuário, como através de reuniões presenciais;
- Mais etapas de validação de requisitos;
- Melhor definição dos processos para os quais o sistema está sendo desenvolvido;
- Ensinar ao usuário como interagir com o sistema;
- Ter mais responsabilidade com o projeto;
- Ser mais profissional e saber ouvir o usuário;
- Ter menos burocracia no processo;
- Cursos e treinamentos de habilidades de comunicação para o analista saber se comunicar melhor;
- Participação da área de TI no planejamento de demandas do negócio;
- Mais comprometimento e
- Fazer com que a comunicação seja mais clara e objetiva possível.

Discussão e Conclusões

A dificuldade de comunicação sempre será questionada por ser o maior problema no relacionamento interpessoal dentro da organização. Justamente por se tratar de uma ação entre humanos, ela nunca será perfeita, pois, uma pessoa nunca pensa como a outra. Quando falamos de analistas e usuários, que são profissionais com pensamentos extremamente diferentes, o entendimento é completamente afetado. Enquanto o analista tem pensamento e linguagem técnica, o usuário coloca-se na posição de quem tem que ensinar algo que será feito por uma máquina e, muitas vezes, de extrema dificuldade.

O analista deve certificar-se que está escutando o que o usuário diz, assegurar que o conhecimento foi passado de forma clara e lembrar que o conhecimento dificilmente é transmitido de forma completa ou definitiva. Os métodos existem para serem usados, mas a relação humana jamais pode ser esquecida em algum momento da comunicação. Esse é o ponto crítico, pois os profissionais da área de informática têm formação técnica, para os métodos e ferramentas de construção de sistemas enquanto a formação humana, a escuta, o comportamento perante o usuário ficam deixados, quando existem, em segundo plano.

O usuário precisa lembrar que o sistema a ser desenvolvido não o substituirá e sim automatizará e auxiliará o processo. Para chegar o mais próximo possível do pretendido

no sistema, é fundamental que o usuário saiba transmitir as informações necessárias ao analista, sem omitir qualquer dado por achar superficial ou óbvio. Todos os dados são importantes para que os requisitos corretos sejam utilizados e o sistema tenha menor porcentagem de erros.

Conforme foi pesquisado e exposto os analistas, principalmente de empresas de grande porte, assumem que a comunicação com o usuário não é tão eficaz, mesmo utilizando as técnicas disponíveis acabam surgindo erros mesmo depois do término do desenvolvimento do sistema. A ciência que eles têm sobre o tema os fazem até propor algum curso de comunicação que facilite este processo. Percebe-se que os analistas entendem que parte da dificuldade está na linguagem técnica, mas, muitas vezes, não encontram outro modo de expressar-se.

O objetivo do sistema que será desenvolvido deve ser claro e sucinto para que não haja duplicidade, assim os requisitos são definidos com maior facilidade. A documentação deve ser feita desde o primeiro contato com o usuário, pois, dessa forma, tudo fica documentado para não haver futuras dúvidas. Mas, a maioria, como foi mostrado, apenas formaliza o processo, ou seja, não relata tudo. Das técnicas mencionadas, a mais utilizada é a prototipificação, nela o cliente tem melhor visão se é o que realmente precisa.

Finalizando, os próprios analistas citaram que as habilidades interpessoais e o pensamento sistêmico são as características fundamentais para ter uma boa comunicação com o usuário. Com isso, são capazes de ouvir, influenciar, tolerar, elogiar, agradecer as pessoas, além de causar boa impressão e sorrir quando necessário, sempre se mantendo na realidade lógica e racional de seus pensamentos.

Agradecimentos

À instituição FATEC-SP, pela realização das medidas ou empréstimo de equipamentos.

Referências

A. Belloquim, “Analistas de Processos de Negócio: 5 Competências Fundamentais”, Disponível em: <<http://www.gnosisbr.com.br/analistas-de-processos-de-negocios-5-competencias-fundamentais.html>> Acesso em: 10/2010

J. C. Leite, “Engenharia de Requisitos”. Disponível em: <<http://engenhariadesoftware.blogspot.com/2007/05/engenharia-de-requisitos.html>> Acesso: 04/2011

L. Fernandes, “Carreiras em TI - O que faz um Analista de Requisitos”, Disponível em: <<http://blog.lesleyfernandes.com/artigos/carreiras-em-ti-analista-de-requisitos>> Acesso em: 05/2011

L. Pires, “Ruídos”. Disponível em: <<http://outrolado.com.br/Artigos/ruidos>> Acesso em 04/2011

M. Gonçalves, “Comunicação pra quê?”, 1ª.Edição. São Paulo: Editora All Print, 2007

M. Kunsch, M. M. Krohling, “Comunicação organizacional: conceitos e dimensões dos estudos e das práticas” In: MARCHIORI, Marlene. Faces da cultura e da comunicação organizacional. São Caetano do Sul: Difusão Editora, 2006

M. Mendes, “Os primeiros passos do Analista de Requisitos do Século XXI”. Disponível em: <<http://blog.marcomendes.com/2006/06/16/os-primeiros-passos-do-analista-de-requisitos-do-seculo-xxi/>> Acesso em: 04/2011

R. Corella, M. Antonieta y R. Sandoval, “El poder de la comunicación en las organizaciones”. 2a. reimpr. México: Plaza y Valés Editores / Universidad Iberoamericana, 2000

R. Jakobson, “Linguística e comunicação”, Tradução por I. Blikstein e J. P. Paes. 4ª. Edição. São Paulo: Editora Cultrix, 2007.

R. Medeiros, “O Perfil do analista de sistemas”. Disponível em: <<http://robsonmedeiros.blogspot.com/2007/09/perfil-do-analista-de-sistemas.html>> Acesso em 04/2011

R. P. Aguiar, “A dificuldade nas relações técnico-profissionais”, Disponível em: <<http://teteraconsultoria.com.br/blog/a-dificuldade-nas-relacoes-tecnico-profissionais-conclusao/>> Acesso em: 05/2011