



**Universidade de Brasília – UnB**  
**Faculdade de Ciência da Informação – FCI**  
**Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação – PPGCInf**

MARIA HELDAIVA BEZERRA PINHEIRO

**AS REPRESENTAÇÕES SOCIAIS DOS ANALISTAS DE  
SISTEMAS E DOS USUÁRIOS SOBRE O PROCESSO DE  
COMUNICAÇÃO NO DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS DE  
INFORMAÇÃO:**

Um estudo de caso no Centro de Informática da Universidade de  
Brasília

Brasília

2014

MARIA HELDAIVA BEZERRA PINHEIRO

**AS REPRESENTAÇÕES SOCIAIS DOS ANALISTAS DE SISTEMAS E  
DOS USUÁRIOS SOBRE O PROCESSO DE COMUNICAÇÃO NO  
DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO:**

um estudo de caso no Centro de Informática da Universidade de Brasília

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da Universidade de Brasília como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Ciência da Informação.

Orientadora: Profa. Dra. Sofia Galvão Baptista.

Brasília

2014

Ficha catalográfica elaborada pela Biblioteca Central da Universidade de Brasília. Acervo 1015289.

P654r Pinheiro, Maria Heldaiva Bezerra.  
As representações sociais dos analistas de sistemas e dos usuários sobre o processo de comunicação no desenvolvimento de sistemas de informação : um estudo de caso no Centro de Informática da Universidade de Brasília / Maria Heldaiva Bezerra Pinheiro. -- 2014.  
108 f. : il. ; 30 cm.

Dissertação (mestrado) - Universidade de Brasília, Faculdade de Ciência da Informação, Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação, 2014.  
Inclui bibliografia.  
Orientação: Sofia Galvão Baptista.

1. Analistas de sistemas. 2. Identidade social. 3. Sistemas de recuperação da informação. 4. Usuário final (Computadores).  
I. Baptista, Sofia Galvão. II. Título.

CDU 004.413

## DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho a minha família, em especial aos meus filhos, Marcelo, Ana Cláudia e André, e a meus irmãos por acreditarem em mim e pelo incentivo e apoio. Ao meu pai, Francisco Pinheiro (*in memoriam*), por ter sempre investido na educação dos filhos. A minha mãe, Dativa, por ter me ensinando a sonhar e a lutar para concretizar meus sonhos.

## AGRADECIMENTOS

Primeiramente agradeço a Deus, responsável por tudo da minha vida, por sempre me guiar e iluminar. Esta pesquisa só foi possível com colaboração de pessoas e instituições, a quem desejo expressar minha enorme gratidão:

À Profa. Dra. Sofia Galvão Baptista, que com paciência, profissionalismo e bom humor, conduziu-me na pesquisa buscando sempre manter-me no foco do objetivo proposto.

Ao Prof. Dr. Murilo Bastos por ter partilhado toda a sua experiência de estudo com o usuário da informação e pelas sugestões no tema pertinente à pesquisa.

Ao Prof. Dr. Jacir Luiz Bordim, então diretor do Centro de Informática (CPD) da UnB, pelo desprendimento em liberar-me para os estudos e por ter disponibilizado a documentação do Centro de Informática para a pesquisa.

Aos analistas do Centro de Informática que participaram do grupo focal aprofundando as discussões sobre o processo de comunicação entre analista e usuário, questões sensíveis que certamente contribuirão para futuras pesquisas.

Aos usuários, servidores de diversas unidades da UnB, que participaram da pesquisa contribuindo para o entendimento da relação entre o analista e o usuário ao longo do desenvolvimento de um sistema de informação.

À Maria Tereza Machado Teles Walter pela inspiração com sua belíssima tese de doutorado sobre Bibliotecários no Brasil, representações da profissão e pelos questionamentos, críticas e importantes sugestões.

À Jennifer pelo carinho e disposição em transmitir seus conhecimentos sobre representação social e por ter dividido seu precioso tempo de estudo comigo, dando importantes sugestões.

À minha amiga e companheira de jornada Fátima Rejane, que com sua experiência e dedicação e, sobretudo com muito profissionalismo e carinho realizou, ao longo da pesquisa, a revisão de alguns textos.

À minha amiga Maria Cláudia por seu desprendimento e disposição de realizar a revisão final.

Às secretárias da pós, pelo grande apoio e incentivo ao longo do curso.

Aos colegas de trabalho, Lilian, Jackson, Wellington e Suamir, pela compreensão da ausência no trabalho, torcida e grande incentivo.

Aos estagiários do CDTC pelas importantes dicas nas prévias das bancas de qualificação e defesa.

*“Ética é uma busca infinita, interminável; é uma consciência nítida de nossa incompletude; é um impulso permanente em busca de crescimento e transformação.”*

*(Pedrinho Guareschi)*

*"A história ensina-nos que o homem não teria alcançado o possível se, muitas vezes, não tivesse tentado o impossível."*

*(Max Weber)*

## RESUMO

A pesquisa analisa o fenômeno da imagem do profissional analista de sistemas da informação e suas representações, com base na definição de representação social como forma de conhecimento prático. Buscou-se identificar como o analista vê seu relacionamento com o usuário/cliente, qual a interação do usuário de sistemas de informação com o analista de sistemas, verificando-se como acontece a comunicação informacional no processo de desenvolvimento. Participaram da pesquisa os analistas desenvolvedores dos sistemas de informação da Universidade de Brasília, bem como, os usuários destes sistemas que interagem diretamente no processo de desenvolvimento. Conclui-se que o fundamental na comunicação ao longo do processo de desenvolvimento de um sistema é a interação entre analista e usuário, que resulta no compartilhamento do conhecimento e conseqüentemente na conclusão de um sistema de informação que satisfaça a necessidade do usuário.

**Palavras-chave:** Representação social. Analista de sistemas. Usuários de sistemas de informação. Sistemas de informação. Comunicação informacional.



## **ABSTRACT**

The research analyzes the phenomenon of the image of the information systems analyst professional and his/her representations, based on the definition of social representation as a form of practical knowledge. It was sought to identify how the analyst sees his/her relationship with the user/client, what is the user of information systems' interaction with the systems analyst, and it was verified how the informational communication happens in the development process. The participants of the research were analyst-developers of information systems of the Universidade de Brasilia, as well as the users of these systems that interact directly in the development process. It is concluded that the fundamental in the communication throughout the development process of a system is the interaction between analyst and user, which results in the sharing of knowledge and consequently in the conclusion of an information system that meets the user's needs.

Keywords: Social representation. Systems analyst. Users of information systems. Information systems. Informational communication.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – O campo de estudos da representação social .....	22
Figura 2 – A relação esquemática entre níveis de avaliação em representações sociais .....	24
Figura 3 – Movimento dos planetas no Sistema Solar .....	27
Figura 4 – Demonstração de um modelo de sistemas .....	28
Figura 5 – Elementos de um sistema de informação .....	29
Figura 6 – O sistema de informação no contexto da organização .....	32
Figura 7 – Modelo de comunicação de Shannon e Weaver .....	37
Figura 8 – Modelo em espiral de Dance (1967) .....	38
Figura 9 – Modelo de Berlo (1960) .....	38
Figura 10 – Modelo em cascata de Pressman .....	40
Figura 11 – Fatores inerentes à comunicação .....	44
Figura 12 – Modelo de solução para as necessidades de informação dos usuários .....	46
Figura 13 – Estrutura Organizacional da FUB .....	58
Figura 14 – Fases do processo de desenvolvimento de software .....	63
Figura 15 – Fases do RUP .....	64
Figura 16 – PDS – CPD Fase 1 .....	65
Figura 17 – PTS – CPD .....	66

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Síntese dos conceitos de metodologia .....	54
Quadro 2 – Sistemas corporativos em produção no Centro de Informática (CPD) ...	62

## LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Formação acadêmica por área de atuação .....	59
Gráfico 2 – Formação acadêmica do sexo masculino .....	60
Gráfico 3 – Formação acadêmica do sexo feminino .....	60
Gráfico 4 – Tempo de atuação dos analistas .....	72
Gráfico 5 – Faixa etária dos analistas .....	72
Gráfico 6 – Formação acadêmica dos analistas.....	72
Gráfico 7 – Participação dos usuários nas reuniões .....	73
Gráfico 8 – Sugestões do usuário .....	73
Gráfico 9 – Perfil dos usuários .....	74
Gráfico 10 - 11 – Participação dos Usuários nas reuniões.....	75

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

<b>CI</b>	CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO
<b>CIO</b>	CHIEF INFORMATION OFFICER
<b>CPD</b>	CENTRO DE INFORMÁTICA
<b>CTO</b>	CHIEF TECHNOLOGY OFFICER
<b>FUB</b>	FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
<b>GUI</b>	INTERFACE GRÁFICA DO USUÁRIO
<b>IDEF</b>	INTEGRATION DEFINITION
<b>ISO</b>	INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION
<b>MER</b>	MODELO ENTIDADE RELACIONAMENTO
<b>PDS</b>	PROCESSO DE DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE
<b>PED</b>	PROCESSO DE ESTRATÉGIA DE DADOS
<b>PMI</b>	PROJECT MANGEMENT INSTITUTE
<b>PTH</b>	PROCESSO DE TESTE DE SOFTWARE
<b>PTS</b>	PROCESSO DE TESTE DE SOFTWARE
<b>RS</b>	REPRESENTAÇÃO SOCIAL
<b>RUP</b>	RATIONAL UNIFIED PROCESS
<b>SAEWEB</b>	SISTEMA DE ASSISTÊNCIA ESTUDANTIL
<b>SCA</b>	SISTEMA DE CONTROLE DE ACESSO
<b>SGBD</b>	SISTEMA GERENCIADOR DE BANCO DE DADOS
<b>SIGI</b>	SISTEMA DE GERENCIALMENTO DE IMÓVEIS
<b>SIGIWEB</b>	SISTEMA DE GERENCIALMENTO DE IMÓVEIS VIA WEB
<b>SI</b>	SISTEMA DE INFORMAÇÃO
<b>SIBOL</b>	SISTEMA DE BOLSAS
<b>SIBOLWEB</b>	SISTEMA DE BOLSAS WEB
<b>SIEFI</b>	SISTEMA DE EXECUÇÃO FINANCEIRA
<b>SIEX</b>	SISTEMA DE ESPECIALIZAÇÃO (LATO SENSU)
<b>SIG</b>	SISTEMA DE INFORMAÇÃO GERENCIAL
<b>SIGRA</b>	SISTEMA DE CONTROLE ACADÊMICO DE GRADUAÇÃO
<b>SIGRAW</b>	SISTEMA DE MATRÍCULA WEB
<b>SIMAR</b>	SISTEMA DE MATERIAL

<b>SIMCON</b>	SISTEMA ORÇAMENTÁRIO DE MATERIAL DE CONSUMO
<b>SIOF</b>	SISTEMA DE OCUPAÇÃO DOS IMÓVEIS DA UNB
<b>SIPAT</b>	SISTEMA DE PATRIMÔNIO
<b>SIPES</b>	SISTEMA DE PESSOAL
<b>SIPPOS</b>	SISTEMA DE CONTROLE ADACÊMICO DA PÓS-GRADUAÇÃO
<b>TI</b>	TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO
<b>TIC</b>	TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO
<b>UnB</b>	UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA

## SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>15</b>
1.1 Apresentação do tema.....	17
1.2 Objetivos.....	18
1.2.1 Objetivo geral .....	18
1.2.2 Objetivos específicos.....	18
<b>2 REVISÃO DA LITERATURA .....</b>	<b>20</b>
2.1 As representações sociais como forma de conhecimento.....	21
2.2 Teoria geral dos sistemas.....	26
2.3 Sistemas de informação .....	28
2.3.1 Sistema de informação x necessidade de informação .....	33
2.3.2 Usabilidade e acessibilidade .....	34
2.4 Teoria da comunicação .....	35
2.4.1 A comunicação.....	38
2.4.2 Comunicação organizacional.....	41
2.4.3 Processos de comunicação.....	43
2.5 O usuário da informação .....	44
2.5.1 Interação entre usuário e analista de sistemas .....	47
2.6 O profissional de sistemas de informação: o analista de sistemas.....	48
2.6.1 Perfil e atribuições do analista de sistemas.....	49
2.6.2 Atividades exercidas pelo analista de sistemas.....	50
2.6.3 Áreas de atuação do analista de sistema .....	51
<b>3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS .....</b>	<b>52</b>
3.1 Síntese da metodologia adotada .....	54
3.2 Problema .....	54
3.3 Universo e amostra.....	55
3.4 Ambiente de pesquisa .....	56
3.5 Equipe de analistas .....	58
3.6 Pesquisa documental .....	61
3.7 Metodologia de processo de desenvolvimento dos sistemas .....	62
3.8 PDS - Processo de Desenvolvimento de Software do CPD .....	65
3.9 Processo de testes de software – PTS.....	65
<b>4 TÉCNICA E INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS .....</b>	<b>66</b>
4.1 Procedimento da análise .....	69
4.2 Apresentação e interpretação dos dados .....	71
4.2.1 Perfil dos analistas participantes da pesquisa .....	71
4.2.2 Perfil dos usuário participantes da pesquisa .....	73
4.2.3 Análise dos grupos focais.....	75
4.2.4 Categorias de representação social dos analistas .....	76
4.2.5 Categorias de representação social dos usuários.....	85
4.2.6 Formas de comunicação mais utilizadas.....	90
4.2.7 Técnica da iconografia .....	91
<b>CONCLUSÃO .....</b>	<b>93</b>

6.1 Considerações, limitações e sugestões.....	95
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>97</b>
<b>APÊNDICE A – ROTEIRO PARA ENTREVISTA COM GRUPO FOCAL.....</b>	<b>105</b>
<b>APÊNDICE B – DADOS COMPLEMENTARES PARA IDENTIFICAÇÃO DO PERFIL.....</b>	<b>108</b>
<b>APÊNDICE C – CARTA AO DIRETOR DO CPD.....</b>	<b>109</b>



## INTRODUÇÃO

Tomando-se por base a pesquisa realizada por Walter e Baptista (2009), sobre *Representações profissionais de bibliotecários no Brasil: alguns resultados de pesquisa*, foi desenvolvida uma pesquisa similar com o profissional da informação analista de sistemas, a fim de compreender o fenômeno de sua imagem profissional e suas representações sob a perspectiva de Serge Moscovici, psicólogo romeno, naturalizado francês, que em 1961, por meio de sua obra *La psychanalyse son image et son public* deu início à primeira base teórica das representações sociais.

Os dados foram coletados por meio de grupo focal, com o objetivo de discutir o tema da investigação com foco no discurso de cada participante, a fim de compreender o processo de construção das percepções, inferir o sentido oculto, capturar as expressões e formas de linguagens, as representações sociais, os valores e os afetos vinculados ao tema.

A incorporação de novas tecnologias ao processo de gestão é condição essencial ao desenvolvimento das organizações modernas, exercendo o analista de sistemas um papel preponderante nessa incorporação. As atividades atribuídas ao analista de sistemas e à profissão análise de sistemas são extremamente amplas. O analista deve conhecer administração de empresas, possuir capacitação em campos diferentes, tornar-se analista de organização e ser capaz de assumir diversas chefias na área de informática, além de poder dedicar-se ao ensino e à pesquisa no seu campo profissional e ao desenvolvimento de sistemas de informação e sistemas computacionais. Daí a importância da compreensão dos fatores que compõem a imagem desse profissional na sociedade globalizada e na sociedade da informação.

A Ciência da Informação, com sua característica multidisciplinar e pela variedade de profissionais que atuam na área, torna-se um campo integrador para outras áreas do conhecimento que, como ela, compreendem e comunicam a informação. A Tecnologia da Informação (TI) tem um importante papel no processamento, na agilidade e na recuperação da informação. Há aproximadamente uma década deixou de ser apenas um Centro de Custo e passou a ser uma área estratégica da organização, por proporcionar agilidade na consulta de informações e na execução dos processos, facilitando a tomada de decisão e, conseqüentemente, o nível de competitividade.

Um Sistema de Informação (SI) permeia toda a empresa, como demonstra Mendes (2002): “Os processos, implementados no sistema, não se restringem a uma área ou departamento, quebrando barreiras impostas pelas estruturas departamentais”.

O desenvolvimento que se verifica hoje nessa área está, sem dúvida, estimulando as mudanças que ocorrem no nosso dia a dia. É necessário saber atuar em um fluxo constante com eventos e mudanças. O analista de sistemas, na qualidade de um profissional da informação, exerce um papel fundamental nessas mudanças, auxiliando na disseminação da informação.

A sociedade está cada vez mais dependente das informações contidas nos sistemas de informação que auxiliam na busca, no processamento e na disseminação da informação.

Contudo, o processo de comunicação entre o usuário e o analista de sistema é o fator mais importante no desenvolvimento de um sistema de gestão de informações. As dificuldades na transmissão das mensagens podem comprometer o produto final, reduzindo sua usabilidade e sua acessibilidade.

Dessa forma, analista e usuário devem interagir como equipe de uma organização a fim de permitir que as informações necessárias ao desenvolvimento do sistema fluam sem obstáculos e limitações, fazendo com que o conhecimento inerente a cada um possa se tornar conhecimento comum.

Para tanto, é necessário que os canais de comunicação sejam bem utilizados e que tanto o usuário quanto o analista de sistemas estejam empenhados na busca de um produto final que satisfaça ambas as partes. Eles devem superar as dificuldades de codificação das mensagens a fim de alcançar um raciocínio em que todas as partes sejam capazes de se entender e, efetivamente, comunicarem-se em uma mesma linguagem técnica.

O estudo sobre a compreensão dos fatores que compõem a imagem do analista de TI na sociedade globalizada, na sociedade da informação e, sua interação com os usuários de sistemas de informação é necessário para compreender como essa interação se realiza e como as expectativas dos usuários são operacionalizadas pelos analistas de sistemas, e ainda se o resultado dessa interação impacta no sistema desenvolvido pelo analista.

A revisão de literatura desse trabalho focalizou no estudo das teorias da representação social para compreender o fenômeno da imagem do analista

percebida pelo usuário, e por ele próprio, ao longo de um processo de desenvolvimento de um sistema de informação. Na Teoria Geral dos Sistemas a fim de se ter uma abordagem sistêmica e nela inserir o sistemas de informação que tem o papel de fazer a ligação da tecnologia da informação com a organização, proporcionado a informação necessária para a tomada de decisão. Foi realizado também um breve estudo da Teoria da Comunicação, levando-se em conta que a comunicação é o fator preponderante sem o qual não haveria um sistema. E, para completar o entendimento da questão, foi realizado um estudo sobre o analista de sistemas, que é considerado um profissional da informação, e sobre o usuário da informação, a fim de compreender o grau de participação do mesmo no desenvolvimento do sistema e como é vista por ele a imagem do analista de sistemas.

## **1.1 Apresentação do tema**

A pesquisa teve o objetivo de analisar as representações sociais dos analistas de sistemas e dos usuários, sobre o processo de comunicação no decorrer do desenvolvimento dos sistemas de informação, tendo como objeto de análise os sistemas geridos e mantidos pelo Centro de Informática da UnB.

O desenvolvimento de um Sistema de Informação (SI) pode ser centrado no usuário ou pode ser participativo (WILSON, 2008). No primeiro caso, o processo de criação do produto ocorreria de forma a satisfazer apenas as necessidades de um único usuário. No segundo, o desenvolvimento do sistema contaria com a participação de todos os elementos de uma organização e teria como resultado um produto que pode atender às expectativas e às necessidades de todo um corpo organizacional.

No contexto desse problema, a comunicação ocorre entre usuário e analista de sistemas para que o primeiro transmita ao segundo as demandas de um sistema que atenda às necessidades de sua atividade. Para se alcançar o melhor resultado possível, a comunicação deve ser o resultado de uma interação complexa entre os atores, de forma que haja troca de experiências, de conhecimento e de todas as informações que possam ser importantes (NONAKA; TAKEUCHI, 1997). Assim,

como resultado de tal interação deve-se alcançar um conhecimento comum entre os envolvidos no processo.

Oliveira (2010) refere-se a esse aspecto como Engenharia de Requisitos e menciona que “[...] faz parte da engenharia de requisitos uma profunda interação entre usuários e analistas de sistemas. O primeiro, tentando explicar o seu problema e o que precisa para solucioná-lo, e o segundo tentando entender as regras do negócio e todos os termos ligados ao problema do primeiro”.

Segundo Pressman (1995) a análise de requisitos de um sistema sempre começa com a comunicação entre duas ou mais partes. Um cliente tem um problema que pode ser resolvido por uma solução baseada em computador. Um desenvolvedor responde ao pedido de ajuda do cliente. Inicia-se a comunicação.

Assim, foi verificada, sob a ótica da teoria da representação social, a relação entre analista de sistemas e o usuário de sistemas de informação, no contexto de um processo de desenvolvimento de um determinado *software*, e de como se dá a comunicação entre esses sujeitos e em que medida a comunicação interfere no desenvolvimento dos sistemas de informação.

## **1.2 Objetivos**

### **1.2.1 Objetivo geral**

Identificar as representações sociais dos analistas de sistemas e dos usuários sobre o processo de comunicação no decorrer do desenvolvimento dos sistemas de informação, tendo como objeto de análise os sistemas geridos e mantidos pelo Centro de Informática da UnB.

### **1.2.2 Objetivos específicos**

Os objetivos específicos foram:

- Mapear as representações dos analistas e dos usuários sobre o processo de comunicação no desenvolvimento de sistemas de informação;
- Identificar as formas de comunicação entre usuário e analista;
- Verificar o grau de participação do usuário na elaboração de um determinado sistema.

## 2 REVISÃO DA LITERATURA

Segundo o dicionário Aurélio *on line* (2008) teoria é um conjunto de regras, de leis sistematicamente organizadas, que servem de base a uma ciência e dão explicação a um grande número de fatos. A revisão de literatura desse trabalho focalizou no estudo de três teorias: da representação social, da teoria de sistemas e da teoria da comunicação, a fim de compreender o fenômeno da imagem do analista no processo de comunicação ao longo do desenvolvimento de um sistema de informação. No entanto, deu ênfase na teoria da representação social sob a ótica de Serge Moscovici. Para Spink (2008) teoria, epistemologia e metodologia formam um círculo contínuo e influenciam-se mutuamente, gerando um processo permanente de reflexão.

A respeito da utilização da representação social como objeto de pesquisa Sá (1998, p. 22) explica:

[...] quando acontece a formação de uma representação social passa-se por uma simplificação da realidade “na medida em que funciona como uma teoria, uma teoria do senso comum.” Da mesma forma, quando simplificamos o fenômeno da representação social transformando-o em um objeto de pesquisa, fazemos isso através de uma teoria, a teoria das representações sociais.

A fim de entender, por meio de uma abordagem sistêmica, como é o processo de um sistema de informação que tem o papel de aproximar a tecnologia da informação com a organização e de proporcionar a informação necessária à tomada de decisão, foi realizado um breve estudo da teoria geral de sistemas e dos sistemas de informação. Para observar como se dá a comunicação entre o analista de sistemas e os usuários e se a qualidade da comunicação interfere no sistema desenvolvido foi também realizado um estudo da teoria da comunicação com viés nos aspectos psicológico e informático.

Buscou-se, também, focar nas principais abordagens sobre o analista de sistemas, que é considerado um profissional da informação. Finalmente realizou-se um breve estudo do usuário da informação para entender qual a sua participação no desenvolvimento do sistema e como se dá a interação entre usuário e analista no processo de desenvolvimento de um sistema de informação.

## 2.1 As representações sociais como forma de conhecimento

O marco teórico da pesquisa será fundamentado na Teoria das Representações Sociais, sob a perspectiva de Serge Moscovici (1961, p. 26):

O processo social no conjunto é um processo de familiarização pelo qual os objetos e os indivíduos vêm a ser compreendidos e distinguidos na base de modelos ou encontros anteriores. A predominância do passado sobre o presente, da resposta sobre o estímulo, da imagem sobre a realidade tem como única razão fazer com que ninguém ache nada de novo sob o sol. A familiaridade constitui ao mesmo tempo um estado das relações no grupo e uma norma de julgamento de tudo o que acontece.

Sua pesquisa fundadora tratava de como os conceitos da Psicanálise deixam seu território original, povoado por especialistas e, integram o pensamento comum, presente na vida cotidiana das pessoas.

O psicólogo romeno, naturalizado francês, Serge Moscovici em 1961, por meio de sua obra "*La psychanalyse son image et son public*", dá início à primeira base teórica das representações sociais, relacionada com o estudo das simbologias sociais, das trocas simbólicas desenvolvidas nas relações interpessoais e nos ambientes sociais na influência e na construção do conhecimento compartilhado, sendo o universo simbólico composto por ditos populares, mitologia, religião, pensamento teológico e outras tradições metafísicas e sistemas de valores.

Moscovici (1961, p. 66) nos leva a olhar o todo a partir da construção do detalhe.

Mas estas proposições reacionarismo ou evoluções são organizadas de maneira muito diversa segundo as classes, as culturas ou os grupos, e constituem, no universo de teorias, a mesma quantidade que existe de classes, de culturas ou de grupos. De cada universo, elaboramos hipóteses considerando as seguintes dimensões: a atitude, a informação e o campo de representação ou a imagem. (tradução nossa)

Para Moscovici as representações sociais são formadas nas ruas, nas conversações, na comunicação de massa, mas também nos mitos, nas religiões.

Discorrendo sobre a dicotomia da representação social Guareschi, (2000, p. 74) diz que uma representação social é:

ao mesmo tempo, interna, isto é, existente nas mentes das pessoas, sem deixar de ser também externa, prologando-se para além das dimensões intrapsíquicas e concretizando-se em fenômenos sociais possíveis de serem identificados e mapeados.

De acordo com Walter (2008, p. 112) a construção da autoimagem de uma categoria profissional envolve múltiplos aspectos. Diferentes abordagens são possíveis e passíveis de serem escolhidas como aporte teórico. A autora aponta a abordagem baseada nas representações sociais como apropriada para o entendimento do fenômeno.

Jodelet (2005) analisa e discute a construção de representações sociais à luz da teoria de Moscovici. Como as representações sociais da loucura explicam a relação com o doente mental. Desenvolveu metodologias e agregou novas formas de abordagem. Com isso o campo de estudo das representações tornou-se complexo e multifacetado.

Com base no estudo de Jodelet (1989a), Spink (2008, p. 117) discorre sobre o campo de estudo das representações sociais, demonstrando dois debates, ilustrados na Figura 1.

[...] no primeiro debate, as representações emergem como uma modalidade de conhecimento prático orientado para a compreensão do mundo e para a comunicação; no segundo debate, emergem como construções com caráter expressivo, elaborações de sujeitos sociais sobre objetos socialmente valorizados.

**Figura 1 – O campo de estudos da representação social**



**Fonte:** adaptado de Spink (2008)

Moscovici, dentre outros teóricos, destaca que o homem não absorve os conteúdos tais quais lhe são repassados. Ao contrário, segundo ele, os sujeitos os reformulam quando com eles se deparam.

Minayo (2008, p.89) ao discutir as bases filosóficas da representação social, demonstra como outros pensadores já tratavam o problema das construções



simbólicas sobre o real. Para a autora, “[...] representações sociais é um termo filosófico que significa a reprodução de uma percepção retida na lembrança ou do conteúdo do pensamento”.

Apresentando as representações sociais como forma de conhecimento prático inserida nas correntes que estudam o pensamento comum, (SPINK, 2008 p. 118-123), demonstra a complexidade da relação entre sujeito-realidade-intersubjetividade-objetividade.

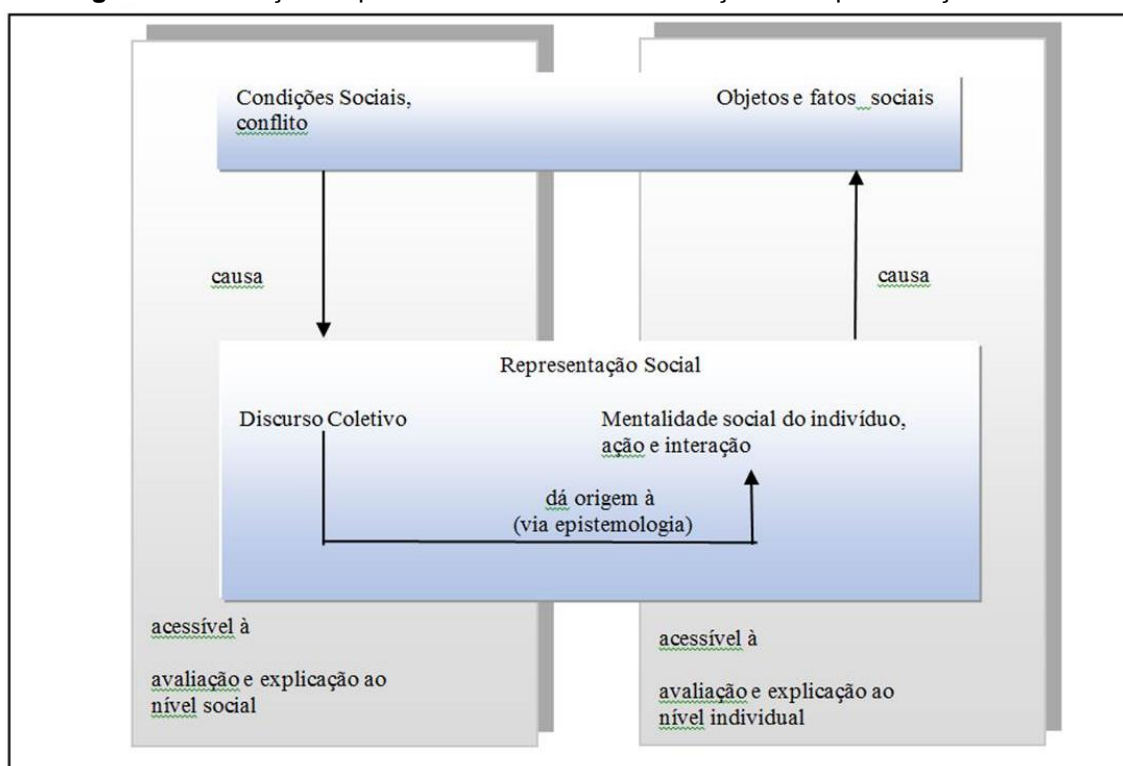
“[...] embora paradoxal, aceitar a diversidade implícita do senso comum não significa necessariamente abrir mão do consenso, pois algo comum sempre sustenta uma determinada ordem social: pressupostos da natureza ideológica, *epistêmes* historicamente localizadas ou até mesmo ressonâncias do imaginário social.

Wagner (2008, p. 149-181), ao discutir a base epistemológica e teórica da representação social mostra problemas relacionados às explicações científicas e apresenta a versatilidade da teoria, cujo conceito é multifacetado. Segundo o autor, as representações podem pertencer tanto a níveis individuais como sociais de avaliação, dependendo dos métodos que o pesquisador utiliza na pesquisa empírica.

As representações e os comportamentos a elas associados permitem analisar por que eventos sociais ocorrem e como objetos sociais são construídos. São, entretanto, os resultados da ação e do comportamento que são explicados causalmente pela representação e não o comportamento em si mesmo.

Wagner (2008, p. 171) demonstra o processo de transformação dos atributos de uma coletividade, em atributos compartilhados por indivíduos sociais, representados na Figura 2:

**Figura 2** – A relação esquemática entre níveis de avaliação em representações sociais



Fonte: adaptado de Wagner (2008)

Corroborando com este pensamento Guareschi (2008, p. 203):

São diversos os elementos que costumam estar ligados ao conceito de RS: ele é um conceito dinâmico e explicativo, tanto da realidade social, como física e cultural. Possui uma dimensão histórica e transformadora. Junta aspectos culturais, cognitivos e valorativos, isto é, ideológicos. Está presente nos meios e nas mentes. [...] se constitui numa realidade presente tanto nos objetos quanto nos sujeitos. É um conceito sempre relacional, e por isso mesmo social.

Nóbrega (2001) aponta que é a comunicação o veículo que permite a formação das representações, que, por sua vez, tornam possível a reconstrução do real.

Este pensamento está de acordo com Moscovici (2004, p. 21) ao dizer que as representações são sempre um produto da interação e comunicação e elas tomam sua forma e configuração específicas a qualquer momento, como consequência do equilíbrio desses processos de influência social.

Para Jodelet (1986) a representação social é desenvolvida no próprio processo de interação social, particularmente naquelas situações relativas à difusão dos conhecimentos artísticos e científicos.

Celso Sá (1998, p. 17) fornece esclarecimentos necessários à abordagem de um campo de estudos complexo como é o estudo das representações sociais, traçando caminhos possíveis para o estudo das representações sociais, a partir da construção do objeto de pesquisa no universo reificado da prática científica.

Para Moscovici (1978, p. 65) quem-é-quem e quem-faz-o-que nos processos sociais e da divisão do trabalho constituem uma parte muito maior do conhecimento na sociedade. O conhecimento teórico é apenas uma pequena parte, e de forma alguma a parte mais importante, do que foi transmitido para o conhecimento de uma sociedade. A soma do que todo mundo sabe tem um peso maior nesse conhecimento.

Em seu artigo “O conceito de representação social na abordagem psicossocial”, Spink apresenta a definição clássica de Jodelet (1985) sobre as representações sociais:

São modalidades de conhecimento prático orientadas para a comunicação e para a compreensão do contexto social, material e ideativo em que vivemos. São, conseqüentemente, formas de conhecimento que se manifestam como elementos cognitivos – imagens, conceitos, categorias, teorias –, mas que não se reduzem jamais aos componentes cognitivos. Sendo socialmente elaboradas e compartilhadas, contribuem para a construção de uma realidade comum, que possibilita a comunicação. Deste modo, as representações são, essencialmente, fenômenos sociais que, mesmo acessados a partir do seu conteúdo cognitivo, têm de ser entendidos a partir do seu contexto de produção. Ou seja, a partir das funções simbólicas e ideológicas a que servem e das formas de comunicação onde circulam.

Jovchelovitch (2008, p. 65) demonstra mediações entre a vida social e vida individual:

Isso significa deixar claro como as representações sociais, enquanto fenômeno psicossocial, estão necessariamente radicadas no espaço público e nos processos através dos quais o ser humano desenvolve uma identidade, cria símbolos e se abre para a diversidade de um mundo de Outros.

A base da teoria das representações sociais são a objetivação e a ancoragem e, a partir desta base, uma das funções precípuas é transformar o não-familiar em familiar. Objetivação é o concreto, quase tangível, que traz para um contexto familiar categorias e imagens comuns. O que transforma o objeto do senso comum para o

real, passando do nível de inferência de símbolos para o da observação, transformando em algo acessível, ou seja, familiar.

Já o processo de ancoragem é a classificação, conceituação, denotação, dando sentido ao objeto, é a interpretação das características. (Moscovici, 2004).

Para Moscovici (2004, p. 78) a ancoragem e a objetivação são maneiras de lidar com a memória.

A primeira mantém a memória em movimento e a memória é dirigida para dentro, está sempre colocando e tirando objetos, pessoas e acontecimentos, que ela classifica de acordo com um tipo e os rotula com um nome. A segunda sendo mais ou menos direcionada para fora (para os outros), tira daí conceitos e imagens para juntá-los e reproduzi-los no mundo exterior, para fazer as coisas conhecidas a partir do que já é conhecido.

Após o estudo das representações sob o enfoque de vários pesquisadores, encerra-se este capítulo explicando que esta pesquisa objetiva identificar as representações sociais dos analistas de sistemas e dos usuários sobre o processo de comunicação no decorrer do desenvolvimento dos sistemas de informação, sob a perspectiva de Serge Moscovici. Será realizada com os analistas de sistemas e usuários dos sistemas que interagiram com esses analistas, ao longo do desenvolvimento do sistema, indagando qual a percepção desses sobre o processo de comunicação no desenvolvimento dos sistemas de informação.

## **2.2 Teoria Geral dos sistemas**

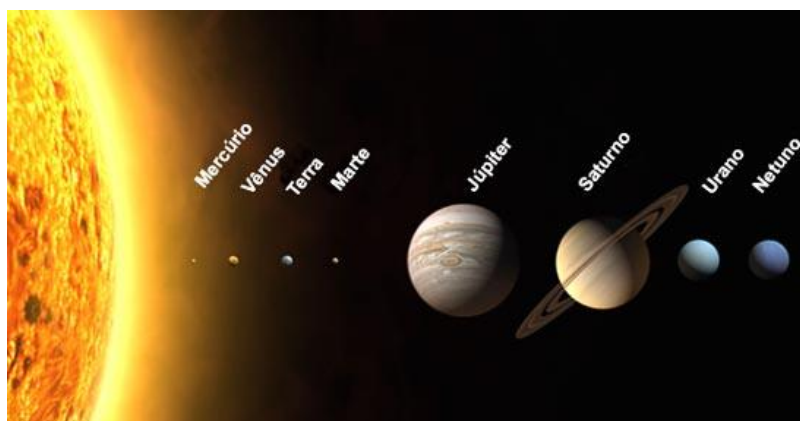
Antes de se conceituar o sistema de informação é importante saber o que se entende por “sistema”, que pode ser definido como um complexo de elementos em interação, e assim entender as premissas da Teoria Geral de Sistemas, que aponta princípios comuns em todo tipo de sistemas. A Teoria Geral de Sistemas foi inicialmente introduzida em meados de 1920 por Ludwig von Bertalanffy, austríaco, biólogo e filósofo que aponta “a Teoria Geral de Sistemas como doutrina dos princípios aplicáveis a todos os sistemas ou aqueles definidos como subclasses dos sistemas” (Bertalanffy, 2006, p. 13). A teoria apresenta um conjunto de ferramentas para a compreensão de um todo de um sistema com seus componentes inter

relacionados. O que o autor chama de uma investigação científica de “conjuntos” e “totalidades”, para Bertalanffy, o conteúdo da teoria geral dos sistemas é a formulação e derivação dos princípios válidos para os “sistemas” em geral.

Os sistemas podem ser abertos e fechados, isolados e não isolados, concretos e abstratos, naturais e artificiais. Nos sistemas abertos há troca de energia e matéria, o organismo vivo é um exemplo de sistema aberto, mantendo um contínuo fluxo de entrada e de saída, nunca estando, enquanto vivo, em um estado de equilíbrio químico e termodinâmico (Bertalanffy, 2006). Uma empresa também é um exemplo de um sistema aberto, pois as relações comerciais, industriais e a troca de informação e energia com o ambiente é fundamental para sua sobrevivência. Da interação surge a realimentação, que tanto pode ser negativa quanto positiva, e a partir daí cria a auto regulação.

Nos sistemas fechados não há troca de energia, de informação, nem de matéria com o ambiente; nesse sistema, a entropia, que é a degradação da energia, tende a crescer. Bertalanffy (2006) apresenta o movimento de planetas no Sistema Solar, como exemplo de sistema fechado. Já os sistemas isolados não sofrem nem perda, nem recebem energia ou matéria; e nos sistemas não isolados ocorre a inter-relação com os elementos que compõem o sistema e o meio onde se encontra.

**Figura 3 – Movimento dos planetas no Sistema Solar**

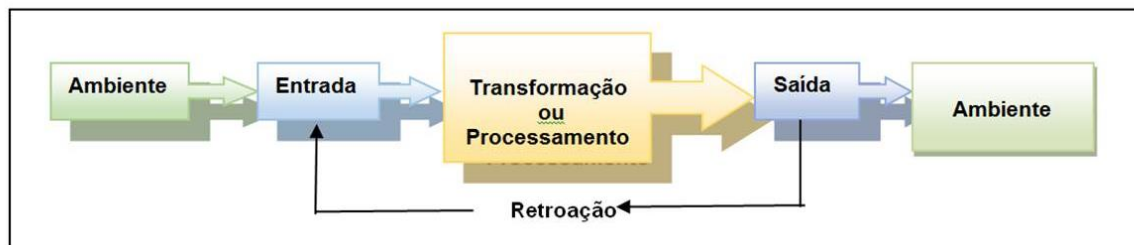


Fonte: sobiologia.com.br

Os conceitos fundamentais da Teoria dos Sistemas são a interação - ação recíproca que poderá modificar o comportamento dos elementos que compõem o sistema, a totalidade, a organização estrutural e funcional - e a complexidade, que depende do número de elementos que integram o sistema, o tipo, o número de inter-

relações existentes entre eles e sua hierarquização dividindo os sistemas em subsistemas.

**Figura 4** – Demonstração de um modelo de sistemas



**Fonte:** adaptado de Bertalanffy (2010)

Esta teoria foi pensada antes mesmo da cibernética e da engenharia de sistemas, baseada em uma visão diferente do reducionismo. Bertalanffy (2006, p. 14) aponta a tecnologia de sistemas como um dos campos da teoria geral de sistemas:

[...] isto é, os problemas emergentes na tecnologia e sociedades moderna, compreendendo tanto a aparelhagem (*hardware*) dos computadores, automação, maquinaria autorreguladora, etc. e os programas de novos desenvolvimentos e disciplinas teóricas.

Segundo o autor a tecnologia e a sociedade moderna tornaram-se tão complexas que meios e caminhos tradicionais já não bastam, mas há necessidade de abordagens de natureza holística ou sistêmica, generalista ou interdisciplinar.

### 2.3 Sistemas de informação

Sistema de Informação, do inglês *Information System*, é o termo utilizado para descrever um sistema automatizado (que pode ser denominado como Sistema de Informação Computadorizado) ou manual, que abrange pessoas, máquinas, e/ou métodos organizados para coletar, processar, transmitir e disseminar dados que representam informação para o usuário.

Além disso, o termo também é utilizado para descrever a área de conhecimento encarregada do estudo de sistemas de informação, tecnologia da informação e suas relações com as organizações.

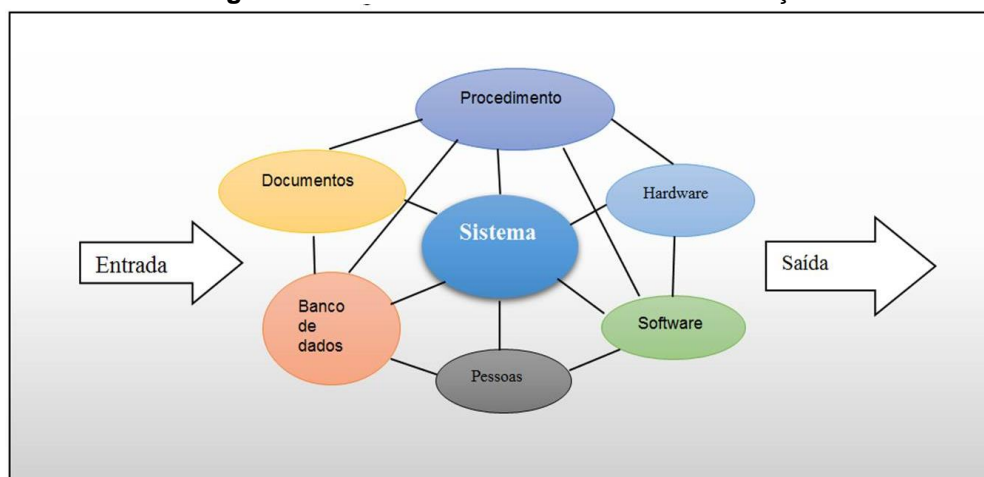
Pressman (1995, p. 179) define um sistema baseado em computador como: Um conjunto ou disposição de elementos que é organizado para executar certo método, procedimento ou controle ao processar informações.

As concepções mais modernas de Sistema de Informação contemplam também os Sistemas de telecomunicações e/ou equipamentos relacionados; sistemas ou subsistemas interconectados que utilizam equipamentos na aquisição, armazenamento, manipulação, gestão, movimento, no controle, na exposição, na troca, no intercâmbio, na transmissão, ou na recepção da voz e/ou dos dados, e inclui o *software* e *hardware* utilizados.

Um sistema de informação pode ser então, definido como todo sistema usado para prover informação (incluindo o seu processamento), qualquer que seja o uso feito dessa informação.

Um sistema de informação possui vários elementos inter-relacionados que coletam (entrada), manipulam e armazenam (processo), disseminam (saída) os dados e informações e fornecem um mecanismo de resposta, conforme pode ser visto na Figura 5.

**Figura 5** – Elementos de um sistema de informação



**Fonte:** adaptado de Pressman (1995)

Pressman (1995, p. 180) aponta como uma característica complicadora dos sistemas “que elementos que compreendem um sistema também podem representar um macroelemento de um sistema ainda maior”.

Para Beal (2004, p. 18) a classificação dos Sistemas de Informação baseados em Tecnologia da Informação é feita de acordo com o tipo de informação processada, a autora classifica os sistemas da seguinte forma:

**Sistemas de informação operacional:** tratam das transações rotineiras da organização;

**Sistemas de informação gerencial:** agrupam e sintetizam os dados das operações da organização para facilitar a tomada de decisão pelos gestores da organização;

**Sistemas de informação estratégica:** integram e sintetizam dados de fontes internas e externas à organização, utilizando ferramentas de análise e comparação complexas, simulação e outras facilidades para a tomada de decisão da cúpula estratégica da organização.

Os sistemas de informação tanto podem ser manuais quanto baseados em tecnologia da informação, segundo Beal (2004, p.17):

A expressão tecnologia da informação (TI) serve para referenciar a solução ou conjunto de soluções sistematizados baseadas no uso de métodos, recursos de informática, de comunicação e de multimídia que visam resolver problemas relativos à geração, armazenamento, veiculação, processamento e reprodução de dados e a subsidiar processos que convertem dados em informação.

Beal cita, como exemplo de sistema de informação manual, pesquisadores que fazem manualmente em suas pesquisas, análises estatísticas (processamento) e produzem relatórios (saída) baseados em dados coletados (entrada).

Faz-se necessário que as informações organizadas e planejadas nos sistemas de informação gerem dados eficientes e eficazes para atender à demanda, desencadeando um processo de conhecimento institucional. Para ser efetivo, o sistema necessariamente deve atender às reais necessidades de informação do usuário e deve ser adaptável às novas tecnologias de informação.

Na concepção de Araújo e Alvares (2007, p. 6) os sistemas informacionais:

[...] devem reduzir a incerteza e aumentar o conhecimento, por meio do acesso às informações, sobre a ambiência que os envolve particularmente nos insumos que recebem. Tais insumos, sejam de natureza financeira, material ou de demanda, devem ser conhecidos, calculados e antecipados.

Silva (2008, p. 12) aponta as características fundamentais de um sistema de informação: facilidade de uso, flexibilidade nos ajustamentos, confiabilidade nas



informações geradas e rentáveis, de modo que os custos justifiquem os benefícios oferecidos.

Cabe salientar que é mister a realização de um estudo básico sobre as necessidades de informação na empresa, visto que por meio de um estudo poderão ser oferecidos sistemas de informação em condições de subsidiar as decisões de uma organização.

O elemento principal de um sistema de informação (SI) é a informação e o seu objetivo é apoiar os processos de uma organização. Nesse sentido, Silva (2008, p. 11) considera que:

[...] como o próprio nome diz: sistema de informação é um sistema baseado em informações, ou seja, a sua matéria-prima é a informação. O sistema de informação pode ser tecnicamente definido como um conjunto de componentes inter-relacionados que colecciona ou recupera, processa e distribui informação.

Além disso, um dos principais objetivos dos sistemas de informação é filtrar a informação para gerar conhecimento. Araújo e Alvares (2007) destacam que um sistema de informação deve estar baseado no pressuposto de que a informação é um recurso estratégico à gestão.

Corroborando essa premissa, Bazzoti e Garcia (2006) afirmam que os sistemas de informação são mecanismos de apoio à gestão, desenvolvidos com base na tecnologia da informação, com vistas a atuar como transmissores das informações para facilitar, agilizar e otimizar o processo decisório nas organizações.

Todavia, para que essa premissa seja viável, faz-se necessário que as informações organizadas e planejadas nos sistemas de informação gerem dados eficientes e eficazes para atender à demanda, desencadeando um processo de conhecimento institucional.

Sobre o sistema de informação gerencial (SIG) Oliveira (2004, p. 40) define que:

é o processo de transformação de dados em informações que são utilizadas na estrutura decisória da empresa, proporcionando, ainda, a sustentação administrativa para otimizar os resultados esperados.

Araújo e Alvares (2007, p. 6) complementam que os sistemas informacionais devem:

[...] reduzir a incerteza e aumentar o conhecimento, por meio do acesso às informações, sobre a ambiência que os envolve particularmente nos insumos que recebem. Tais insumos, sejam de natureza financeira, material ou de demanda, devem ser conhecidos, calculados e antecipado.

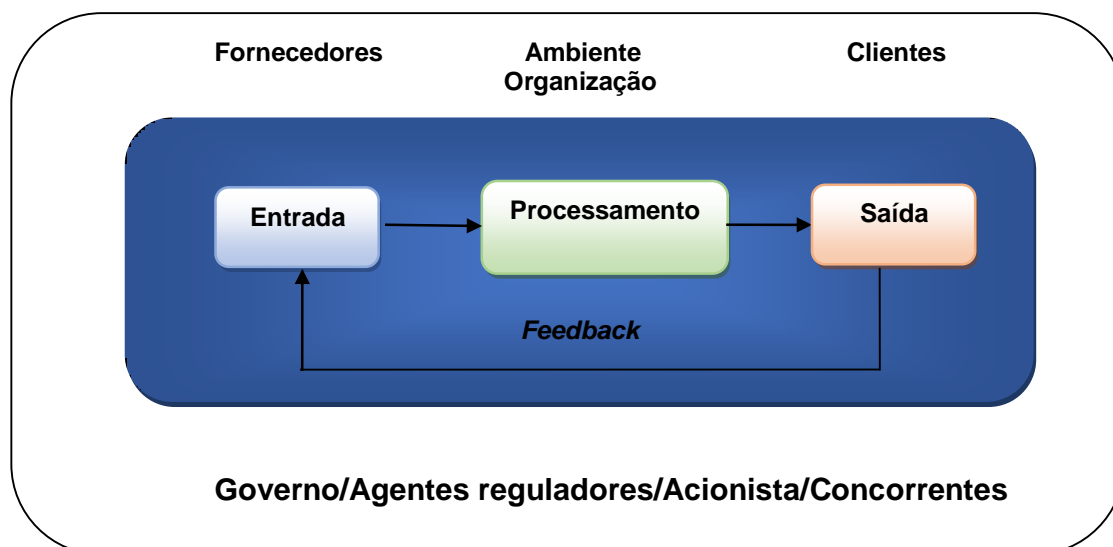
Silva (2008, p. 12) aponta as características fundamentais de um sistema de informação: “Ele deve ser fácil de usar, flexível nos ajustamentos, confiável nas informações geradas e rentáveis, de modo que os custos justifiquem os benefícios oferecidos”.

Segundo Beal (2004, p. 16) um sistema é um conjunto de elementos ou componentes que interagem para atingir um objetivo. A autora demonstra assim o seu funcionamento:

[...] em um sistema de informação a entrada corresponde a dados capturados, e a saída envolve a produção de informações úteis, muitas vezes na forma de relatórios. O processamento envolve a conversão ou transformação dos dados em saídas úteis, e o *feedback* pode ser encontrado, por exemplo, nos procedimentos de detecção e correção de erros em dados de entrada.

Todo este processamento no contexto de uma organização poderá ser visto na Figura 6. que demonstra as partes interessadas no contexto da organização.

**Figura 6** – O sistema de informação no contexto da organização



**Fonte:** adaptado de Beal (2004)

### 2.3.1 Sistema de informação x necessidade de informação

A realização de um estudo básico de necessidades de informação na empresa é fundamental, visto que, por meio dele, poderá ser oferecido um sistema de informação em condições de subsidiar as decisões da organização. Pressman (1995, p.199) aponta a identificação da necessidade como o ponto de partida na evolução de um sistema baseado em computador.

Este estudo é chamado de identificação e necessidades de requisitos, neste sentido Beal (2004, p. 30) diz:

[...] identificar as necessidades de informações dos grupos e indivíduos que interagem na organização e de seus públicos externos é um passo fundamental para que possam ser desenvolvidos produtos informacionais orientados especificamente para cada grupo e necessidade.

Sem dúvida a informação possui um valor incalculável para as organizações, é considerada um ativo organizacional e exerce influência sobre o comportamento dos indivíduos e dos grupos, dentro e fora das organizações. O acesso às informações corretas possibilita a redução da incerteza e a tomada da decisão.

Bazzotti e Garcia (2006) enfatizam a importância do SI para a tomada de decisão das organizações: “observa-se que a tomada de decisão está diretamente relacionada ao potencial informativo do Sistema de informação da empresa, e este deve ser o mais útil possível na geração da melhor informação no auxílio ao gestor”.

Davenport (2001, p. 21) ao discorrer sobre a ecologia informacional entende que só a tecnologia não basta e aponta a necessidade da informação centrada no ser humano. O autor descreve a ecologia da informação como administração holística da informação ou administração informacional centrada no ser humano. Esta abordagem “[...] devolve o homem ao centro do mundo da informação”:

[...] quando começamos a pensar nas muitas relações entrecruzadas de pessoas, processos, estruturas de apoio e outros elementos do ambiente informacional de uma empresa, obtemos um padrão melhor para administrar a complexidade e a variedade e o uso atual da informação.

Para o autor é fundamental entender as necessidade informacionais dos grupos e indivíduos que interagem com a organização e seus públicos externos.

É necessário enfatizar que fazem parte de um sistema de informação as pessoas e os processos que executam, com as informações e os documentos que manipulam. Além disso, envolve banco de dados, ou seja, uma coleção de informações organizadas. Sendo assim, o Sistema de informação é algo maior que um *software*, pois além de incluir o *hardware* e o *software*, também inclui os processos e seus agentes que são executados fora dos computadores.

### 2.3.2 Usabilidade e acessibilidade

Os aspectos sociais interferem no funcionamento de um Sistema de Informação. Os processos podem ser modificados em razão de aspectos sociais não totalmente controlados. Por esta razão, é que existem sistemas que, após implantados, não são utilizados ou até dificultam o trabalho na organização. Dessa forma, é importante destacar que a usabilidade é característica fundamental de um sistema de gestão de informações.

Pressman (1995, p. 195) diz que a frase *user-friendly* (amigável ao usuário) assumiu um novo significado no processo de desenvolvimento de um sistema baseado em computador. Para o autor, quando as pessoas interagem com outras pessoas, um conjunto de regras, disposições de espírito e respostas culturalmente definidas permite que a interação se desenvolva uniformemente.

A acessibilidade também se apresenta como uma importante característica, como ensinam Torres e Mazzoni (2004, p. 154):

A usabilidade de um produto pode ser mensurada, formalmente, e compreendida, intuitivamente, como sendo o grau de facilidade de uso desse produto para um usuário que ainda não esteja familiarizado com o mesmo. A ISO\* [*International Organization for Standardization*] define a usabilidade em função da eficiência, eficácia e satisfação com a qual os usuários podem alcançar seus objetivos em ambientes específicos, quando utilizam determinado produto ou serviço. Observar a acessibilidade de um produto consiste em considerar a diversidade de seus possíveis usuários e as peculiaridades da interação dessas pessoas com o produto, o que pode se manifestar tanto nas preferências do usuário (exemplo: o que prefere ler a ouvir), quanto nas restrições à qualidade do equipamento utilizado (exemplo: um usuário cuja impressora só trabalha com preto e branco), ou, até mesmo na existência de necessidades educativas especiais que não podem ser ignoradas pelos desenvolvedores do produto (exemplo: entre os

usuários pode haver alguns que não ouçam os sons, conseqüentemente, mensagens sonoras são inadequadas para eles).

Acessibilidade e usabilidade possuem certa relação em seus conceitos, mas são diferentes entre si. A usabilidade seria a facilidade do uso de uma ferramenta pelos seus usuários, implica otimizar as interações estabelecidas pelas pessoas com produtos interativos; enquanto a acessibilidade seria a extensão do acesso a determinada ferramenta para todos os segmentos de uma dada população.

Como resultado dessa interação, espera-se um produto com a usabilidade desejada pelos clientes. Porém, a melhor tecnologia, ferramenta, dentre outros aspectos, podem representar um alto ônus financeiro para quem deseja o produto. Neste cenário, um custo elevado pode não estar nos objetivos do cliente seja por qual motivo for. Assim, o sistema ideal deveria representar, também, a melhor relação custo-benefício para o profissional que o utilizará.

Esta lógica é explicada por Dilon e Morris (1996), que afirma:

Usabilidade refere-se à medida que os usuários podem empregar essas funções de forma eficaz, eficiente e satisfatória, enquanto o custo é autoexplicativo. Para qualquer usuário, ou organização, diferentes avaliações destas variáveis podem ser obtidas, alguns usuários podem estar dispostos a sacrificar a economia de custos para uma maior facilidade de utilização, enquanto outros podem considerar a usabilidade de menor importância em relação ao esforço financeiro e utilidade.

Tal característica levanta a questão de como seria possível fazer uma avaliação objetiva do sistema, já que um mesmo produto poderia se enquadrar perfeitamente às demandas de um cliente, mas que, ao mesmo tempo, não atenderia às expectativas de outro cliente, visto que, possuem disponibilidades financeiras distintas.

## **2.4 Teoria da comunicação**

A comunicação é inerente ao homem que é um ser social que deseja fazer parte de um grupo ou de uma organização; e é essencial para que haja interação entre as pessoas, seja qual for o grupo a que pertençam: religiosos, educacionais, políticos, econômicos e sociais.

Para fazer o estudo da representação social do analista de sistema no processo de comunicação de desenvolvimento de um sistema não se pode deixar de estudar a teoria da comunicação, por ser esta uma teoria estreitamente ligada à teoria de sistemas. Além disso, não há como estudar comunicação sem antes começar pela teoria e pelos teóricos que discutem essa teoria.

No Brasil, um dos pesquisadores pioneiros a estudar o fenômeno da comunicação foi Luiz Beltrão em duas obras: *Teoria geral da comunicação* e *Subsídios para uma teoria da comunicação de massa*. Nestas obras o autor sintetiza diferentes abordagens e teorias, sobretudo norte-americanas. José Marques de Melo deu continuidade ao trabalho de Beltrão e se tornou referência na aproximação dos teóricos latino-americanos, europeus e norte-americanos (Ferreira *et al.*, 2010, p. 25).

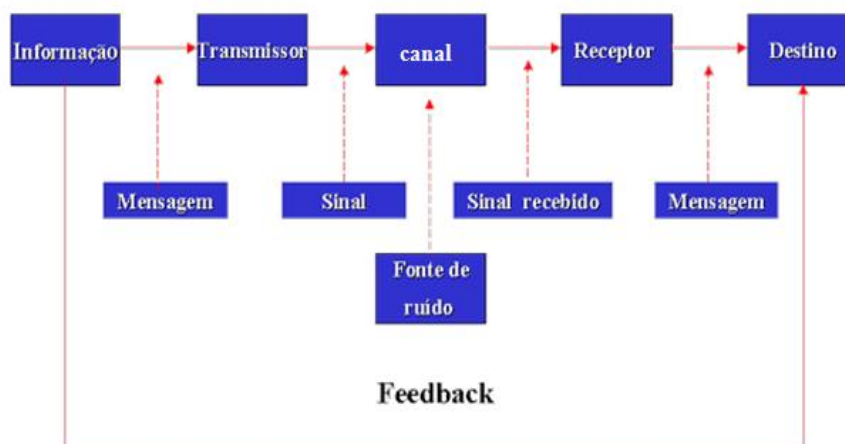
Dentre os autores norte-americanos que trataram do tema ao longo da década de 50 a 60, podemos citar: Harold Lasswell e Wilbur Schramm; Noam Chomsky, Maxwell McCombs, Donald L. Shaw, e David Berlo e Marshall McLuhan.

Armand e Mattelart (2004, p. 58) apontam o modelo formal de Shannon publicado em 1948, intitulado *The Mathematical Theory of Communication* no qual propõe o esquema do sistema geral de comunicação, onde, segundo ele, o problema de comunicação consiste, em “[...] reproduzir em um ponto dado, de maneira exata ou aproximativa, uma mensagem selecionada em outro ponto”.

Pela teoria de Shannon e Weaver a comunicação perfeita, se refere ao ponto até onde o sinal básico transmitido pelo emissor é recebido, sem distorções pelo receptor.

Este processo se reflete no modelo de Comunicação de Shannon-Weaver, ilustrado na Figura. 7.

**Figura 7** – Modelo de comunicação de Shannon e Weaver



Fonte: Gregório (2000)

Em 1948 a teoria hipodérmica, teoria de massa, foi reformulada pelo Modelo de Lasswell conhecida como o modelo dos cinco “Q”s: Quem → Diz o quê → Em que canal → A quem → Com que efeito. Cada uma destas variáveis define e organiza um setor específico da pesquisa: emissor, conteúdo, meio, audiência e efeitos.

O modelo espiral de Dance (1967) trata de um desenvolvimento do modelo de Osgood e Schramm (1954). Dance representa o processo de comunicação em um modelo helicoidal, conforme salienta McQuail e Windhal (1993). Não existe uma preocupação com o ruído ou com a assimilação da mensagem nesse modelo; ou seja, a partir do momento em que o processo de comunicação acontece, vai evoluindo.

Diante de uma imagem “congela” do processo que ocorre na comunicação, na maioria dos modelos, Dance enfatiza a natureza dinâmica da comunicação no modelo espiral (Figura 8) por meio do qual há uma ampliação do entendimento da informação.

**Figura 8 – Modelo em espiral de Dance (1967)**



**Fonte:** Dance (1967) e McQuail y Windhal, (1997)

A partir da sociedade industrial, houve uma grande evolução no processo informativo, tornando-se este um processo cultural que exige participação e interação tanto na comunicação individual quanto na coletiva.

Segundo Guareschi (2000, p. 103) o modelo de Berlo (1960), reflete, também, a ideia de dar sentido ao fluxo da comunicação, introduz os elementos “codificador” e “decodificador”. Porém, o autor enfatiza que o modelo de Berlo restringe-se mais aos aspectos psicológicos, do que aos sociológicos.

**Figura 9 – Modelo de Berlo (1960)**



**Fonte:** adaptado de Guareschi (2000)

#### 2.4.1 A Comunicação

Para se analisar os problemas na comunicação entre as partes no desenvolvimento de um Sistema, primeiramente deve-se verificar a essência do que



é comunicação e, no presente caso, como a comunicação organizacional poderia auxiliar no compartilhamento de informações.

Berlo (2003) identifica que para a comunicação ser fidedigna é necessário que o emissor e o receptor apresentem três habilidades no tratamento da mensagem:

- a) codificação;
- b) decodificação; e
- c) raciocínio.

A primeira se refere à capacidade de o emissor codificar a mensagem em uma linguagem acessível ao receptor. Já a segunda se refere à capacidade de o receptor decodificar e assimilar a mensagem transmitida pelo emissor. Finalmente, a terceira, à capacidade do processamento da mensagem de modo que ela possua um significado comum e lógico para ambos.

Quanto ao tema, Oliveira (2010, p. 33) afirma:

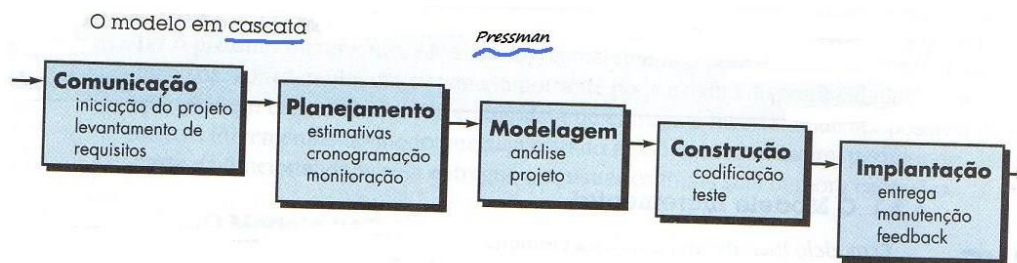
[...] a mensagem só será entendida pelo receptor se este estiver apto a interpretá-la. Ou seja, o emissor precisa saber antes de enviar a mensagem se o receptor para quem ela é dirigida possui capacidade para interpretá-la.

Assim, no intuito de buscar melhores meios de entendimento mútuo, durante o processo de comunicação, o Receptor da mensagem deve apresentar um *feedback* de forma a possibilitar que o Emissor saiba como que a informação foi recebida e interpretada (McQUAIL; WINDAHL, 1993). Com esse procedimento, é permitido ao Emissor interagir com o Receptor no intuito de se estabelecer a interpretação correta da mensagem.

Pressman (1995) na figura 10 demonstra, em seu modelo em cascata que a comunicação inicia o projeto de levantamento de requisitos e o *feedback* faz parte da implantação. A comunicação permeia todo o processo.

Por este modelo com a conclusão de uma fase prossegue para a próxima fase e não há retorno. A vantagem do desenvolvimento em cascata é que este modelo permite o controle departamental e gerencial. Inicia com o projeto (design), a implementação, o teste, a instalação, a descoberta de defeitos e termina com a operação e a manutenção. Cada fase de desenvolvimento prossegue em uma ordem estrita, sem qualquer sobreposição ou passos iterativos.

**Figura 10 – Modelo em cascata de Pressman**



**Fonte:** Pressman (1995)

Também, é pertinente destacar os ensinamentos de Tubbs e Moss (2003) ao afirmarem que o estudo da comunicação deve levar em consideração a partilha de experiências de quem se comunica. Ou seja, através da comunicação, experiências de uma vida são compartilhadas e conhecimento adquirido é dividido. Tal interação seria determinante para a produção de novo conhecimento.

Na visão de Curral e Chambel (2001), Kunsch (2003) e Gibson *et al.* (1981), a questão do ruído ou barreiras da comunicação é um fator relevante a ser pesquisado, podendo envolver algumas categorias. Curral e Chambel (2001, p. 363-364) apresentam algumas delas:

- a. Problemas semânticos: decorrentes da escolha de palavras complexas pelo emissor. Isso acontece quando existem diferenças culturais entre emissor e receptor.
- b. Efeito do estatuto: o sujeito com estatuto mais elevado adquire mais autoridade e tem a tendência de ouvir menos e falar mais. Em contrapartida, o indivíduo com menor estatuto leva a mensagem de forma distorcida para o nível superior, alcançando aquilo que o chefe quer ouvir.
- c. Ausência de *feedback*: prejudica o procedimento de comunicação, pois o emissor não percebe que a mensagem enviada foi entendida pelo receptor, nem o receptor consegue certificar-se de que a mensagem foi enviada pelo emissor.
- d. Distrações: acontecimentos externos interferem na comunicação, provocando distração no emissor e no receptor.
- e. Percepção do outro: cada pessoa tem uma percepção do mundo diferente, o que acarretará diferença na maneira de interpretação da informação, acontecendo algumas distrações.

Por meio da comunicação, os seres humanos partilham diferentes informações entre si, tornando o ato de comunicar uma atividade essencial para a vida em sociedade.

Ao redefinir a Ciência da Informação Saracevic (1996, p. 47) a coloca como um campo voltado aos problemas da efetiva comunicação do conhecimento:

“[...] campo dedicado às questões científicas e à prática profissional voltadas para os problemas da efetiva comunicação do conhecimento e de seus registros entre os seres humanos, no contexto social, institucional ou individual, do uso e das necessidades de informação”.

#### 2.4.2 Comunicação organizacional

Dentre as diversas formas de comunicação está a comunicação organizacional. Bahia (1995, p. 15) define-a como “[...] o conjunto de modelos ou instrumentos de ação que a empresa utiliza para falar e se fazer ouvir. Interna e externamente”. Ainda segundo o autor, a informação prestada pela empresa corresponde a uma estratégia a ser praticada de modo competente.

Para definirmos o conceito da Comunicação Organizacional é importante distinguir as diferenças entre Organização e Estrutura Organizacional. A Organização é a união de pessoas, ideologias e recursos para atingir determinados fins. Por sua vez, a Estrutura Organizacional, segundo Leonardi *et al.* (2011), é um conjunto ordenado de responsabilidades, autoridades, comunicações e decisões das partes ou unidades organizacionais de uma empresa. Vários elementos fazem parte desse conjunto, tais como: clientes, fornecedores, concorrentes, comunicação social, entre outros.

Para a existência de uma organização é indispensável que nela existam pessoas e que estas estejam dispostas a se comunicar e agir em conjunto para cumprir a missão da organização. Para Meireles (2003, p. 46) a organização é um artefato que pode ser abordado como um conjunto articulado de pessoas, métodos e recursos materiais projetado para um dado fim e balizado por um conjunto de imperativos determinantes (crenças, valores, culturas, etc.).

De acordo com Moraes (2004), as organizações são instituições sociais e a ação desenvolvida por seus membros é dirigida por objetivos, são projetadas como sistemas de atividades e autoridade, bem estruturada e coordenada e interagem com o meio ambiente que as cerca.

Cury (2000, p. 116) define organização como “[...] um sistema planejado de esforço cooperativo no qual cada participante tem um papel definido a desempenhar e deveres e tarefas a executar”.

A Comunicação organizacional para Kunsch (2003, p. 150) compreende a “[...] comunicação institucional, a mercadológica, a interna e a administrativa, formando o mix, o composto da comunicação organizacional”. Para ela, “[...] a comunicação organizacional, como objeto de pesquisa, é a disciplina que estuda como se processa o fenômeno comunicacional dentro das organizações e seus diversos públicos” (KUNSCH, 2003, p. 149).

A autora afirma que a comunicação organizacional possui grande importância no funcionamento administrativo de uma organização. A comunicação seria um elemento fundamental para o desenvolvimento das atividades de um corpo organizacional, visto que representaria a base para viabilização de seu funcionamento.

Podemos dizer que na atualidade há uma visão mais estratégica, a comunicação é vista como essencial, pois o mercado é altamente competitivo e o consumidor está consciente dos seus direitos e briga por eles. Há uma maior integração na comunicação com todos os atores (*stakeholders*) da organização.

Além disso, são crescentes os investimentos em comunicação nas empresas visando a fatores como eficiência, criatividade, vendas e lucros, e como o resultado da comunicação depende do meio que a divulga, as novas tecnologias facilitam e incrementam a comunicação organizacional.

De acordo com Argenti (2011, p. 311), hoje em dia, devido às mudanças na tecnologia e na mídia, qualquer crise corporativa tem cobertura em questão de horas das mídias nacional e internacional e *webcast* pela internet. Os “blogueiros” *on-line* documentam, criticam e pressionam as empresas.

Na presente pesquisa, a comunicação entre usuário e analista de sistemas sob a ótica da Comunicação Organizacional representa o levantamento dos aspectos necessários para a criação de um sistema de gestão da informação. É nesse contexto em que o analista percebe as necessidades do usuário e em que o usuário entende as funcionalidades que o sistema pode lhe proporcionar. A transmissão do conhecimento tácito de todos os atores envolvidos na comunicação, como no ambiente organizacional, deverá resultar num conhecimento comum (OLIVEIRA, 2010).

Pode-se concluir que comunicação organizacional é a interação dentro de uma organização de modo que o fluxo de informações entre seus componentes possibilite o desenvolvimento das atividades necessárias ao alcance de seu objetivo. Para Barker e Gaut (2001) “[...] a efetividade da comunicação é a chave para o sucesso de qualquer organização”.

### 2.4.3 Processos de comunicação

A Comunicação Organizacional “[...] estuda como se processa o fenômeno comunicacional nas organizações e seus diversos públicos” (KUNSCH, 2003, p. 149).

Segundo Gibson, Ivancevich e Donnelly (1981, p. 322-323) são elementos essenciais para a ocorrência da comunicação organizacional:

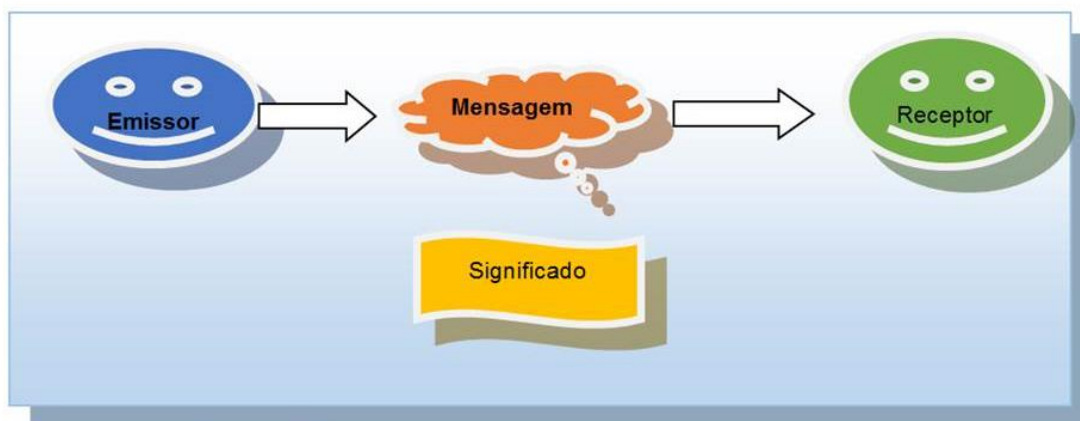
- a. Comunicador: é a pessoa com ideias, intenções, informação e propósito de comunicação.
- b. Codificação: existindo um comunicador é preciso existir um canal de codificação que traduza as ideias do comunicador, e isso se dá por meio da linguagem, que é a principal forma de codificação.
- c. Mensagem: é o resultado do processo de codificação. O comunicador a expressa de maneira verbal ou não verbal. A mensagem será o que o sujeito espera comunicar ao receptor.
- d. Meio: é o suporte da mensagem. As organizações comunicam-se de várias maneiras: face a face, por telefone, reunião, memorando, computadores.
- e. Decodificador-receptor: o processo de comunicação, para ser bem entendido, precisa ser compreendido pelo receptor. Os receptores interpretam (decodificam) a mensagem por intermédio de experiências e estruturas de referências anteriores. Quanto mais a mensagem decodificada estiver próxima daquilo que foi pretendido pelo comunicador, melhor será a comunicação.
- f. *Feedback*: este é um processo necessário à comunicação, pois evita as distorções que poderão ocorrer entre a mensagem pretendida e a proposta.
- g. Ruído: é o conjunto de fatores que distorce a mensagem pretendida pelo comunicador.

Quando um desses elementos citados falha, segundo esses autores não haverá clareza de compreensão e entendimento por parte dos envolvidos causando assim “ruído”.

O processo de comunicação consiste na transmissão de informação entre um emissor e um receptor que decodifica (interpreta) uma determinada mensagem.

Como definem Curral e Chambel (2001), comunicação seria o envio e o recebimento de mensagens que possuem significado. Entende-se por isso que, para existir a comunicação, são necessários quatro fatores conforme figura 11, a seguir:

**Figura 11** – Fatores inerentes à comunicação



**Fonte:** elaboração da autora baseada na definição de Curral e Chambel (2001)

Qualquer que seja o canal ou a forma, para haver comunicação a Mensagem originada no Emissor deve ser entendida pelo Receptor, ou seja, a Mensagem deve possuir um Significado claro para quem a recebe.

## 2.5 O usuário da informação

O aprofundamento no estudo do usuário foi realizado com base no trabalho de Baptista e Cunha (2007), que aborda a trajetória histórica do estudo de usuários a partir da década de 1960, apresentando metodologias, técnicas e instrumentos de coleta e análise de dados para estudos de usos e usuários.

Cunha (1982) analisa as metodologias para o estudo dos usuários de informação científica e tecnológica e aponta as vantagens e as desvantagens de cada método.

A pesquisa foi baseada também, em Figueiredo (1994) que em sua publicação apresenta um estudo de usuários como suporte para o planejamento e a avaliação de Sistemas de Informação.

Em artigo sobre o estudo de usuários: *Visão global dos métodos de coletas de dados*, Baptista e Cunha (2007, p. 182) concluem que os avanços do estudo de usuários mostram que:

[...] hoje podem ser feitos estudos qualitativos mais sofisticados, teórica e instrumentalmente, apropriados para o desenvolvimento de sistemas baseados nas especificidades dos comportamentos dos usuários finais permitindo assim, sistemas mais ergonômicos de acordo com necessidades cognitivas, afetivas, psicológicas e fisiológicas.

Vê-se que a preocupação maior, hoje, está em desenvolver produtos interativos, satisfatórios, úteis, motivadores, esteticamente apreciáveis, visando uma interação e a aceitação do usuário. Os processos de desenvolvimento atuais estão voltando a atenção para a avaliação e o *feedback* do usuário.

Exemplo disso são os métodos ágeis, que estão sendo amplamente utilizados, cujo processo de desenvolvimento é centrado no usuário, considerando os objetivos de aceitação do usuário, identificando e documentando atributos significativos para o usuário e principalmente definindo objetivos de qualidade de uso (BARBOSA, 2008).

O manifesto ágil foi criado em 2001 por dezessete personalidades conhecidas no mundo do desenvolvimento de *software*, dentre elas: Kent Beck, Mike Beedle, Arie van Bennekum, Alistair Cockburn, Ward Cunningham e Martin Fowler, que não estavam satisfeitas com as metodologias existentes no processo de desenvolvimento. A metodologia é centrada no trabalho em equipe, enfatiza a interação com o cliente/usuário e estes podem acompanhar de perto a evolução do projeto e obter ou fornecer um *feedback* frequente sobre as funcionalidades do produto. O usuário torna-se parte da equipe. Neste tipo de metodologia, a homologação do projeto é feita em etapas e o tempo de entrega é mais curto.

A criação de sistemas para gestão da informação deve resumir as necessidades de seu usuário, além de empregar a melhor ferramenta possível, de forma a se obter um produto que represente adequadamente os objetivos pretendidos. Assim, é o produto da interação entre o usuário e o desenvolvedor do Sistema. Quanto melhor a comunicação entre esses dois atores, maiores as chances de se alcançar um Sistema que atenda ao seu propósito.

Bazzotti e Garcia (2006) apontam que identificar o perfil do usuário da informação dará as diretrizes para: seleção, coleta e análise dos dados que

integrarão o sistema, tornando possível o aproveitamento destes dados no desenvolvimento e no aprimoramento organizacional.

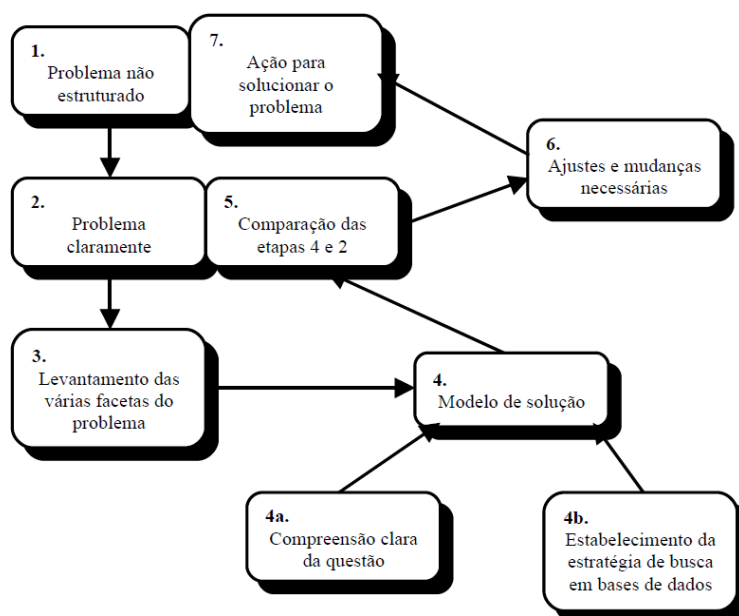
Beal (2004, p. 39) destaca como uma das atividades necessárias ao tratamento da informação, a adaptação dessa informação aos requisitos do usuário e sua classificação para facilitar a gestão e o acesso aos recursos informacionais.

Melo (2008) observa que os avanços em TI já apontam para uma tendência de mover o usuário para o centro do foco:

“[...] desenvolver uma compreensão baseada no comportamento humano e orientada para as necessidades e disposições do usuário em relação ao uso da informação, e procurar fornecer a ele uma ampla variedade de informações internas e externas colocadas em formatos que sejam úteis”.

Segundo Araújo e Alvares (2007, p. 7), para uma melhor compreensão das questões em torno das necessidades de informação expressas pelos usuários podemos nos basear no modelo demonstrado na Figura 12.

**Figura 12** – Modelo de solução para as necessidades de informação dos usuários



**Fonte:** adaptado de Checkland (1999 *apud* Araújo Júnior, 2005)

Pressman (1995, p. 603) ao tratar da importância da observação dos fatores humanos no processo de desenvolvimento de um sistema, conclui que, se esses tiverem sido ignorados, o sistema quase sempre será visto como “não amigável”.



A interface com o usuário é o mecanismo por meio do qual se estabelece um diálogo entre o programa e o ser humano. Se os fatores humanos tiverem sido levados em conta, o diálogo será harmonioso e um ritmo será estabelecido entre o usuário e o programa.

Claramente a comunicação entre usuário e analista de sistemas possui certas dificuldades. A falta de conhecimento técnico entre ambos acaba por limitar o produto final. Nem o usuário tem o conhecimento sobre as funcionalidades que lhe são permitidas e nem o analista de sistemas possui o conhecimento quanto às necessidades e dificuldades enfrentadas pelo usuário (CHENG; ATLEE, 2007).

Também, identificou-se por meio do estudo de Xexéo (2012, p. 59), que os usuários possuem dificuldade em expressar ao analista quais seriam suas reais necessidades no Sistema. Em consequência, a elaboração do Sistema torna-se demorada, além de apresentar maior custo do que previsto inicialmente.

### 2.5.1 Interação entre Usuário e Analista de Sistemas

No contexto do presente problema, a comunicação ocorre entre usuário e analista de sistemas para que o primeiro transmita ao segundo as demandas de um sistema que atenda às necessidades de sua atividade. Para se alcançar o melhor resultado possível, a comunicação deve ser o resultado de uma interação complexa entre os atores, de forma a trocar experiências, conhecimento e todas as informações que possam ser importantes. (NONAKA; TAKEUSHI; 1997). Assim, como resultado de tal interação, deve-se alcançar um conhecimento comum entre os envolvidos no processo.

Oliveira (2010) se refere a esse aspecto como Engenharia de Requisitos e, sobre o assunto, ensina que “[...] faz parte da Engenharia de Requisitos uma profunda interação entre usuários e analistas de sistemas. O primeiro, tentando explicar o seu problema e o que precisa para solucioná-lo e o segundo, tentando entender as regras do negócio e todos os termos ligados ao problema do primeiro.”

Para que isso ocorra é fundamental que haja uma linguagem comum. Tal tarefa parece ser a mais difícil em todo o processo, visto que os usuários e os analistas possuem formações e aptidões diferentes, possuem visões diversas sobre os

problemas apresentados e, especialmente, sobre as possibilidades de criação para o sistema. A criação dessa linguagem comum permitirá que a mensagem formulada pelo cliente (codificação) seja bem entendida pelo analista (decodificação), resultando numa comunicação que represente o mesmo sentido para ambos (raciocínio).

Neste sentido, nas diversas trocas de informações entre cliente e desenvolvedor, deve haver clareza na comunicação e, constantemente, confirmações de que um consegue entender o que o outro diz. Tal lógica se aplica às duas vias de comunicação, ou seja, tanto na explanação das necessidades e demandas por parte do cliente, quanto nas possibilidades e ferramentas que poderão e serão desenvolvidas para o produto final por parte de quem desenvolve o sistema.

De acordo com Oliveira (2010)

No início e no final do processo de desenvolvimento de software, usuários são clientes das equipes de desenvolvimento, solicitando e recebendo um produto de software. Acontece, porém, que na fase de levantamento de requisitos os papéis se invertem, visto que analistas tornam-se clientes dos usuários que fornecem requisitos (insumos para a produção do software)

[...] o software terá sido adequadamente construído se estiver de acordo com as especificações impostas pelo cliente. Mais que isso, as especificações devem estar combinadas com os requisitos e restrições levantadas pelo analista de sistemas junto aos usuários do produto.

Desta forma, pode-se perceber que os processos de comunicação são fundamentais para que o resultado final possa representar, de fato, um Sistema que atenda às demandas do cliente. As dificuldades devem ser superadas através da constante troca de informações, com máxima clareza nas mensagens, possibilitando que a informação seja comum tanto ao usuário, quanto ao analista.

## **2.6 O Profissional de Sistemas de Informação: O Analista de Sistemas**

No decorrer dos tempos, a quantidade de informação veio aumentando consideravelmente. Assim, houve a necessidade de aprofundar estudos de como

organizar este volume de informação, levando-se em consideração a necessidade do usuário, a fim de facilitar o seu acesso mediante documentos disponíveis, ou seja, *conhecimentos* devidamente *registrados*. Para isso, houve necessidade de trabalhar em conjunto com a Tecnologia da Informação (TI) com o objetivo de auxiliar nesse processo, elaborando sistemas de organização desses conhecimentos. O analista de sistemas é considerado um profissional de informação e de sistemas da informação e é responsável pela elaboração desses sistemas de informação.

No Brasil, há uma diversidade de nomes para cursos ligados a computadores. Assim, o analista é conhecido por denominações diversificadas: analista de sistemas, engenheiro de sistemas, projetista, programador. Contudo, a expressão “analista de sistemas” é adotada quase unanimemente.

O analista de sistemas é aquele que organiza e desenvolve processos informacionais em redes de computadores e tem como finalidade realizar estudos de processos computacionais para encontrar a melhor e mais racional forma para que a informação virtual possa ser processada.

Esses profissionais criam programas, preparados e treinados em procedimentos operacionais padronizados, que são executados em *hardwares* operados por usuários. Assim, cabe ao analista de sistemas, parte da organização, implantação e manutenção de aplicativos e redes de computadores. É o responsável pela conexão entre o *hardware* (máquina)/*software* (sistema) e o usuário final.

### 2.6.1 Perfil e atribuições do analista de sistemas

Os requisitos básicos do Analista de Sistemas são: o raciocínio lógico, a criatividade, a capacidade de síntese e interpretação na análise de problemas, a comunicabilidade, a precisão, a predisposição para o bom relacionamento humano, a facilidade de trabalhar em equipe, a habilidade para organização adequada do acervo informacional e, principalmente, a iniciativa e liderança no trabalho. O analista necessita também ter o domínio da língua estrangeira e, acima de tudo, ter curiosidade, estar disposto a pesquisar e conhecer as inovações para se manter atualizado em relação às novidades tecnológicas da área, pois a cada dia surgem

novas tecnologias. Independentemente do título funcional, para Pressman (1995, p. 235) o analista deve exibir os seguintes traços característicos:

- A capacidade de compreender conceitos abstratos, reorganizá-los em divisões lógicas e sintetizar “soluções” baseadas em cada divisão.
- A capacidade de absorver fatos pertinentes de fontes conflitantes ou confusas.
- A capacidade de entender os ambientes do usuário/cliente.
- A capacidade de se comunicar bem nas formas escrita e verbal.

As atribuições básicas para o cargo de Analista de Sistemas consistem: na coleta de dados mediante contatos pessoais, na observação e pesquisa de normas, legislações e procedimentos existentes, na compreensão de um problema proposto, na análise a partir dos dados coletados, nas propostas que resolvem o problema e na documentação do seu trabalho.

#### 2.6.2 Atividades exercidas pelo analista de sistemas

Várias atividades são exercidas pelo analista para a identificação das necessidades de informação do usuário e organizações, com o objetivo de elaborar o sistema: administração do fluxo de informações geradas e distribuídas por redes de computadores dentro de uma organização; planejamento e organização do processamento, armazenamento, recuperação e disponibilidade das informações; suporte aos usuários e infraestrutura tecnológica; gestão de projetos; levantamento de requisitos, análise, especificação, projeto de sistema, programação, testes, homologação, implantação e acompanhamento dos sistemas solicitados por seus usuários e criação de novos produtos e serviços computacionais.

Na atividade de levantamento ou análise de requisitos, a comunicação é um fator muito importante, pois ora o emissor é fonte de informação, ora o receptor é usuário da informação. O bom entendimento reflete a satisfação do usuário, que é o foco de todo o processo, além da satisfação do analista como profissional em ver o objetivo ser atingido, ou seja, um bom funcionamento do sistema.

Esse processo inicial, levantamento de requisitos, é muito importante porque é a fase de obtenção das informações que esclarecem como é o sistema de

informação a ser informatizado. Assim, o analista desempenha o papel de levantar os requisitos do sistema para automatização dos sistemas de informações, mediante obtenção, processamento e registro de um grande volume de informação. Qualquer falha nessa fase afetará o desenvolvimento do projeto do sistema, fazendo surgir, problemas na sua implementação, que para serem corrigidos tornam o projeto mais oneroso em questão de tempo e recursos financeiros.

### 2.6.3 Áreas de atuação do analista de sistema

As principais áreas de atuação são:

- projetista e engenheiro de software;
- administrador de banco de dados;
- consultor de tecnologias, tanto de *hardware*, de *software* ou de processos informatizados;
- gerente da área/empresa tecnológica;
- gerente/administrador de redes de pequeno e médio porte;
- apoio ao desenvolvimento de projetos pedagógicos e atuação como docente no ensino da informática;
- CIO - *Chief Information Officer* - responsável por gerenciar a informação na empresa
- CTO - *Chief Technology Officer* - responsável por gerenciar a tecnologia da informação na empresa.

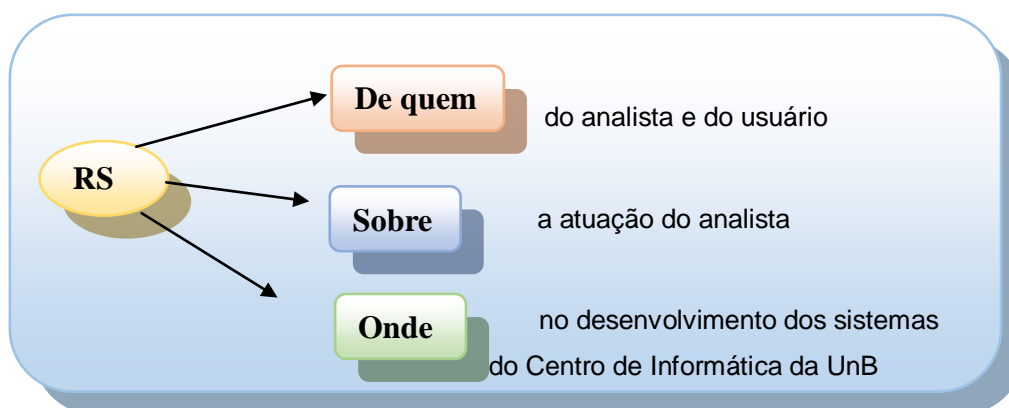
O século XX foi considerado a Era da Informação. Isso se deve ao surgimento da internet a partir da década de 1990, período em que ocorreu um crescimento exponencial do volume de dados disponíveis. Nessa época, a profissão do analista de sistemas ganhou um novo impulso, expandindo e facilitando os mecanismos de armazenamento e processamento de dados, bem como o desenvolvimento de *softwares*, tornando-se o analista de sistemas um importante profissional da área de Computação e Informática.

### 3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Pretendeu-se, com a pesquisa, compreender a percepção do analista e do usuário sobre o processo de comunicação no decorrer do desenvolvimento de um sistema de informação e, nas variáveis apresentadas, identificar:

- interação
- necessidade de formação (capacitação)
- comunicação
- contradição das representações.

**Figura 13** – Identificação da Representação Social



**Fonte:** elaboração da autora (2014)

Considerando que, nas instituições, o número de usuários que acompanham o desenvolvimento de um sistema e que interagem diretamente com o analista de sistemas no decorrer do desenvolvimento é pequeno, optou-se, como estratégia de pesquisa, por uma abordagem qualitativa: um estudo de caso. Portanto, não foi realizada uma interpretação completa ou acurada dos eventos e os dados coletados são predominantemente descritivos, o que acarretou maior preocupação com o processo do que com o produto, uma comparação das representações. Foram especialmente observados os significados que os grupos deram às palavras, a coleta foi realizada no ambiente natural de ocorrência e a análise dos dados seguiu um processo indutivo.

Bogdan e Biklen (1994) afirmam que o investigador qualitativo pretende utilizar parte do seu estudo para perceber quais são as questões mais importantes, ou seja, não houve formulação de hipóteses, e sim uma questão norteadora a fim de verificar associação, causalidade e os núcleos comuns e periféricos que poderão tornar-se representações.

Gil (2010, p. 38) relata que experiências acumuladas nas últimas décadas mostram que é possível a realização de estudos de caso em períodos mais curtos e com resultados passíveis de confirmação por outros estudos. Yin (2005, p. 30) ao afirmar que os estudos de caso não precisam ser demorados e podem-se evitar as maçantes narrativas tradicionais corrobora com esse entendimento definindo estudo de caso como: [...] uma investigação empírica que investiga um fenômeno contemporâneo dentro de um contexto da vida real, especialmente quando os limites entre o fenômeno e o contexto não estão claramente definidos.

Yin (1995, p. 33) defende a importância do estudo de caso e classifica-o como uma estratégia de pesquisa abrangente, tratando da lógica de planejamento, das técnicas de coleta de dados e das abordagens específicas à análise dos mesmos.

Para o autor a investigação de estudo de caso:

- enfrenta uma situação tecnicamente única em que haverá muito mais variáveis de interesse do que pontos de dados, e, como resultado;
- baseia-se em várias fontes de evidências, com os dados precisando convergir em um formato de triângulo, e, como outro resultado;
- beneficia-se do desenvolvimento prévio de proposições teóricas para conduzir a coleta e a análise de dados.

O autor aponta o estudo de caso, como uma técnica abrangente como estratégia de pesquisa que compreende da lógica do planejamento, das técnicas de coleta de dados e das abordagens específicas à análise dos dados coletados.

Não há intenção neste estudo de caso de proporcionar um conhecimento preciso sobre o assunto pesquisado e sim apresentar uma visão global do problema. O resultado da pesquisa, portanto, não poderá ser generalizado.

A abordagem metodológica da pesquisa é baseada na fenomenologia denominada por Aaker (1990, p. 162) como de orientação, tem como propósito “transferir” o pesquisador para o ambiente que lhe é pouco ou nada familiar, fazendo com que experimente as mesmas sensações, problemas, necessidades e

satisfações da população pesquisada. No entanto, segundo Sá, (1998, p. 84) há uma escassez de textos sobre métodos de pesquisa das representações sociais. O autor sugere a coleta de dados por meio de entrevistas individuais com a técnica de tratamento de dados baseada na “análise de conteúdo”. Procurou-se seguir esta orientação.

### 3.1 Síntese de conceitos de metodologia

No quadro a seguir, procurou-se ligar os conceitos da metodologia adotada com os principais autores que a fundamentam neste estudo.

**Quadro 1** – Síntese dos conceitos de metodologia

CONCEITO	AUTORES	RELAÇÃO COM O TEMA
Metodologia	<u>Bogdan e Biklen</u> (1994)	Questão norteadora a fim de verificar associação, causalidade e os núcleos comuns e periféricos
	Gil (2010)	Seleção de participantes na pesquisa
	Yin (1995)	Defende a importância do Estudo de Caso
	<u>Aaker</u> (1990)	Abordagem metodológica baseada na fenomenologia
	Sá, (1998)	Escassez de textos sobre métodos de pesquisa das representações sociais
	<u>Bardin</u> (1979)	Análise de conteúdo
	<u>Powell &amp; Single</u> , (1996)	Grupo focal
	Gatti, (2005)	Características do grupo focal
	<u>Flick</u> (2005)	Análise de dados relação entre conceitos
	Cunha (1982)	Vantagens da análise de conteúdo
<u>Lakatos e Marconi</u> (2001)	Projeto de relatório, apresentação dos dados e sua análise	

**Fonte:** adaptado de Zaidan (2008)

### 3.2 Problema

O processo de comunicação entre o usuário e o analista de sistema é o fator mais importante no desenvolvimento de um sistema de gestão de informações. As



dificuldades na transmissão das mensagens podem comprometer o produto final, reduzindo sua usabilidade e sua acessibilidade.

A presente pesquisa buscou verificar como se dá a comunicação entre analista e usuário no decorrer do desenvolvimento dos sistemas de informação geridos e mantidos pelo Centro de Informática da UnB. E em que medida a comunicação interfere no desenvolvimento dos sistemas de informação.

Quais as representações sociais do analista e do usuário sobre o processo de comunicação ao longo do desenvolvimento de um sistema?

### **3.3 Universo e amostra**

Conforme descrito nos objetivos, a pesquisa foi centrada nos analistas de sistemas lotados na área de tecnologia da informação de uma Instituição federal de ensino superior. E, também, nos usuários dos sistemas de informação que atuam como administradores desses sistemas, na mesma Instituição federal, e que interagiram com os analistas ao longo do processo de desenvolvimento do sistema por eles administrados.

De acordo com Gil (2010, p. 139) a seleção dos participantes de uma pesquisa fenomenológica não requer a utilização do processo de amostragem probabilística nem mesmo um número elevado de informantes. Para o autor, o importante é que os participantes sejam capazes de descrever de forma acurada a sua experiência vivida e que participaram do processo que está sendo investigado.

O estudo foi realizado por meio de uma pesquisa qualitativa. A coleta de dados foi realizada em duas etapas, sendo a primeira com os analistas visando mapear as representações desses sobre o processo de comunicação no desenvolvimento dos sistemas de informação e verificando as formas de comunicação utilizadas ao longo do período de desenvolvimento.

Na segunda etapa, com os usuários dos sistemas. Nesta etapa, além de mapear as representações dos usuários e dos analistas, segundo a ótica desses, sobre o processo de comunicação no desenvolvimento dos sistemas de informação, observando as formas de comunicação utilizadas ao longo do período de

desenvolvimento; verificou-se também, o grau de participação do usuário na elaboração do sistema.

Participaram do grupo focal cinco analistas de sistemas que atuam no Centro de Informática da Universidade de Brasília (CPD/UnB). A maioria deles com mais de vinte anos de atuação no Centro de Informática e quatro usuários de sistemas de informação, responsáveis pela administração do sistema, que se relacionaram com os analistas ao longo do desenvolvimento dos diversos sistemas corporativos da Universidade.

Os usuários pesquisados estão lotados em órgãos distintos da UnB e atuam em sistemas diferenciados tais como: SGI – Sistema de Gerenciamento de Imóveis, SGIWEB – Sistema de Gerenciamento de Imóveis WEB, SIGRA – Controle Acadêmico de Graduação, SIEX – Sistema de Especialização (Lato sensu), SIPES – Sistema de Pessoal.

A seleção da amostra foi realizada com base nos seguintes critérios: inicialmente foram escolhidos os principais sistemas que estão em produção na Instituição e a partir desta escolha verificou-se quais os analistas que participaram do desenvolvimento desses sistemas e que ainda atuam no órgão. A partir desta definição os analistas escolhidos indicaram os nomes dos usuários que mais interagiram no processo de desenvolvimento dos sistemas.

### **3.4 Ambiente de pesquisa**

O Centro de Informática da Universidade de Brasília, órgão complementar da Fundação Universidade de Brasília, foi criado na época da instalação da Universidade de Brasília, com o nome de Centro de Processamento de Dados. O órgão tem a finalidade de desenvolver as atividades de caráter permanente de apoio, necessárias ao desenvolvimento do ensino, da pesquisa e da extensão no que se refere ao processamento de dados.

Entre as décadas de 70 e 90 foi desenvolvida e implementada a maior parte de todos os sistemas corporativos que estão em produção nos mais diversos setores da universidade. O CPD se tornou pioneiro no desenvolvimento de sistemas de recuperação de informações em tempo real por meio de terminais.

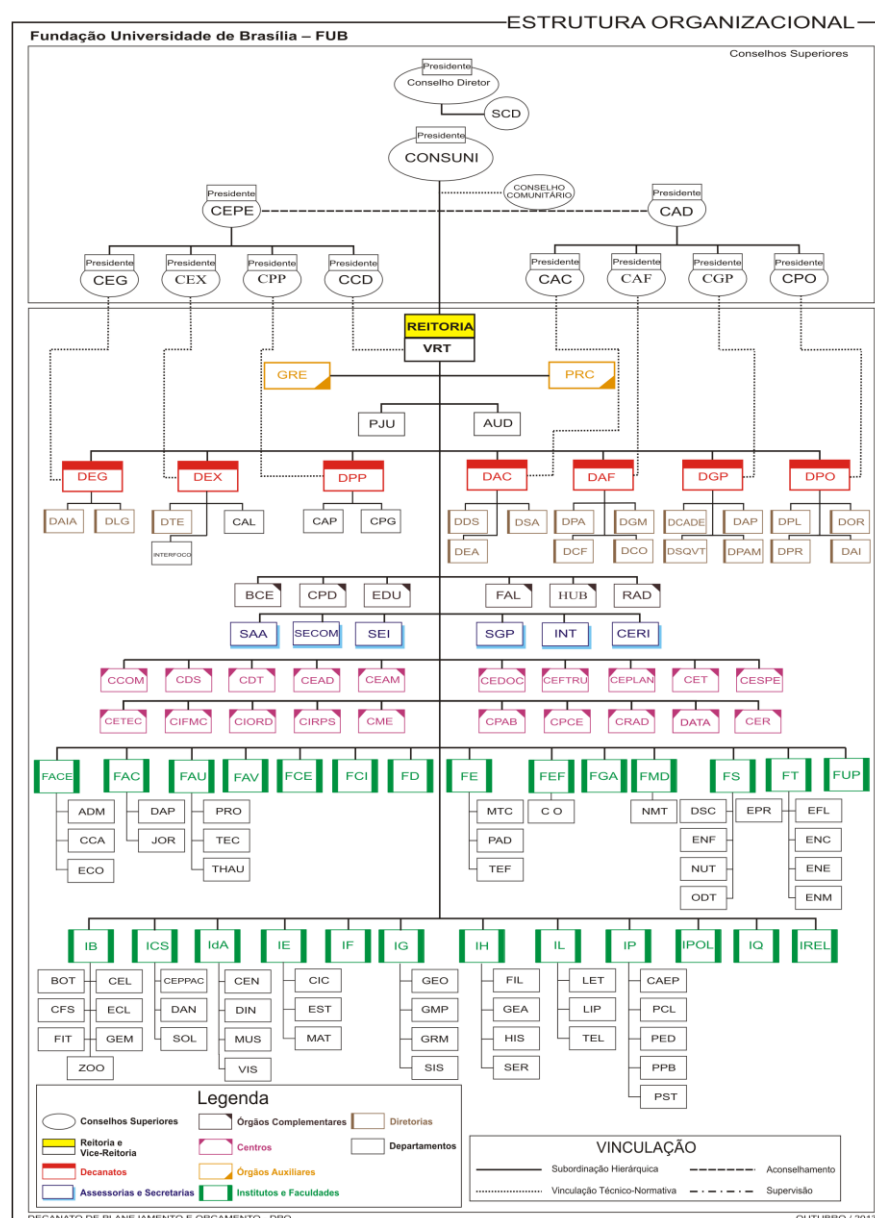
O CPD também desenvolveu o primeiro sistema de informatização para a Biblioteca Central da UnB, que foi a primeira biblioteca universitária informatizada do país, a possuir um sistema que pesquisava e atualizava o banco de dados em tempo real.

O Centro de Informática tem como missão: planejar e executar as ações de caráter permanente de apoio, relacionadas à disponibilização e operacionalização de Tecnologias de Informação e Comunicação para a comunidade universitária e a informatização de processos, necessários à melhoria das condições para o desenvolvimento das atividades de administração, ensino, pesquisa e extensão da Universidade de Brasília. Na estrutura organizacional da UnB o Centro de Informática está subordinado à Vice-Reitoria, conforme pode ser observado na Figura 14.

Os principais serviços oferecidos pelo Centro são:

- administração dos recursos computacionais corporativos da UnB;
- gerência das redes corporativas de comunicação de dados e de telefonia da UnB e realização de estudos sobre o seu dimensionamento e aprimoramento;
- administração das bases de dados de sistemas corporativos em produção na UnB;
- desenvolvimento e manutenção de sistemas corporativos da UnB;
- auxílio aos usuários (*Help Desk*) da Comunidade Universitária na utilização de recursos de micro-informática, acesso aos recursos das redes de comunicação, na eliminação de vírus e outras ameaças digitais em equipamentos e na configuração de acesso discado aos recursos de rede;
- realização de treinamentos gratuitos para capacitação em informática de docentes, servidores e colaboradores da UnB;
- cessão de laboratórios de informática para uso por unidades acadêmicas da UnB;
- especificação e emissão de pareceres técnicos em processos de aquisição de bens de tecnologia da informação e comunicação (TIC) de uso comum na UnB.

Figura 13 – Estrutura Organizacional da FUB



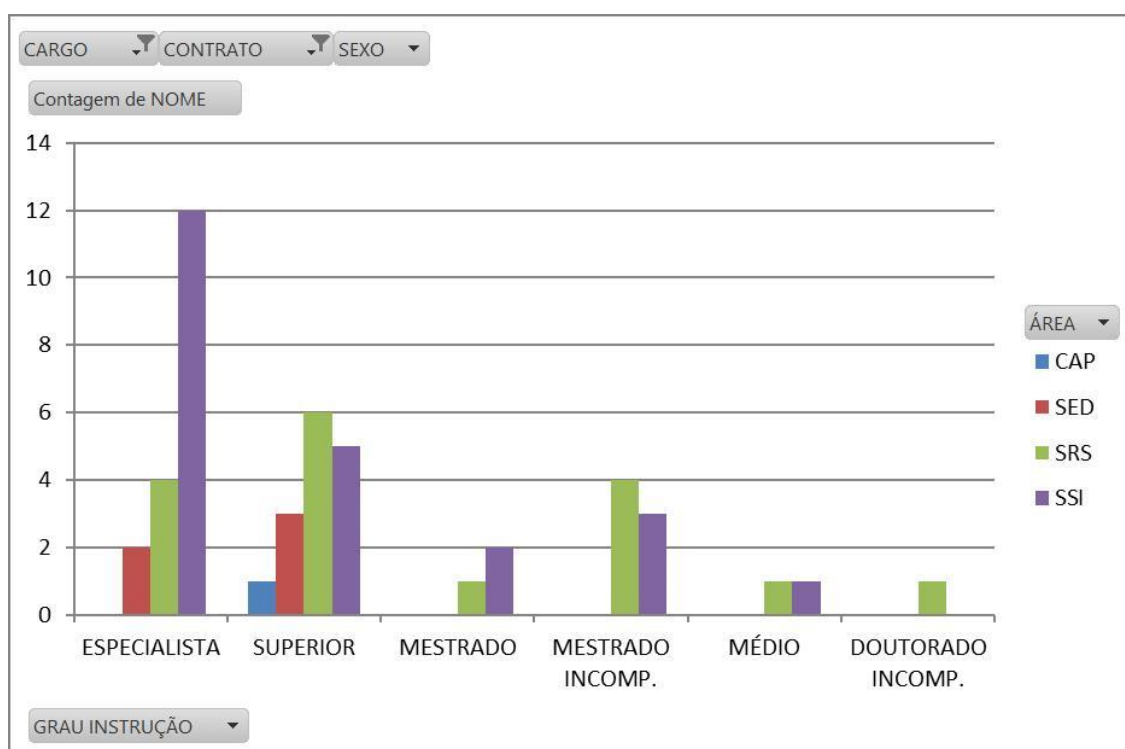
Fonte: UnB

### 3.5 Equipe de analistas

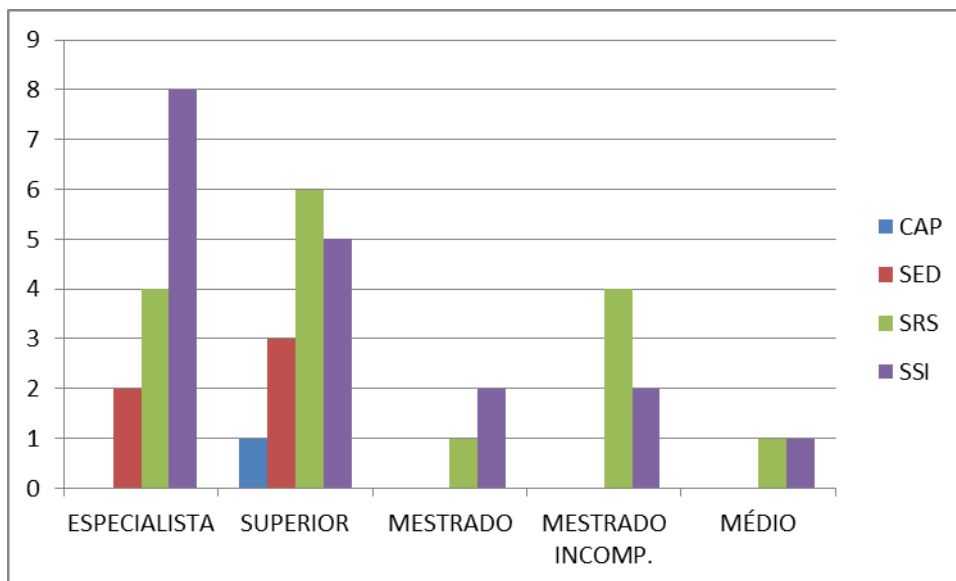
Em 2014, estão lotados no CPD 46 analistas de sistemas, porém nem todos eles desempenham suas atividades na área de desenvolvimento e na de manutenção dos sistemas, dezessete deles atuam na área de Redes e cinco na área de Estratégia de Dados. Dentre eles apenas seis são do sexo feminino, o que

indica tratar-se de uma carreira mais atraente para o sexo masculino. Entre as seis mulheres, quatro são especialistas, uma tem mestrado em andamento e outra doutorado em andamento. A formação dos homens está assim relacionada: quinze deles tem apenas o curso superior, quatorze são especialistas, três concluíram o mestrado, seis estão cursando mestrado e dois deles possuem apenas o ensino médio.

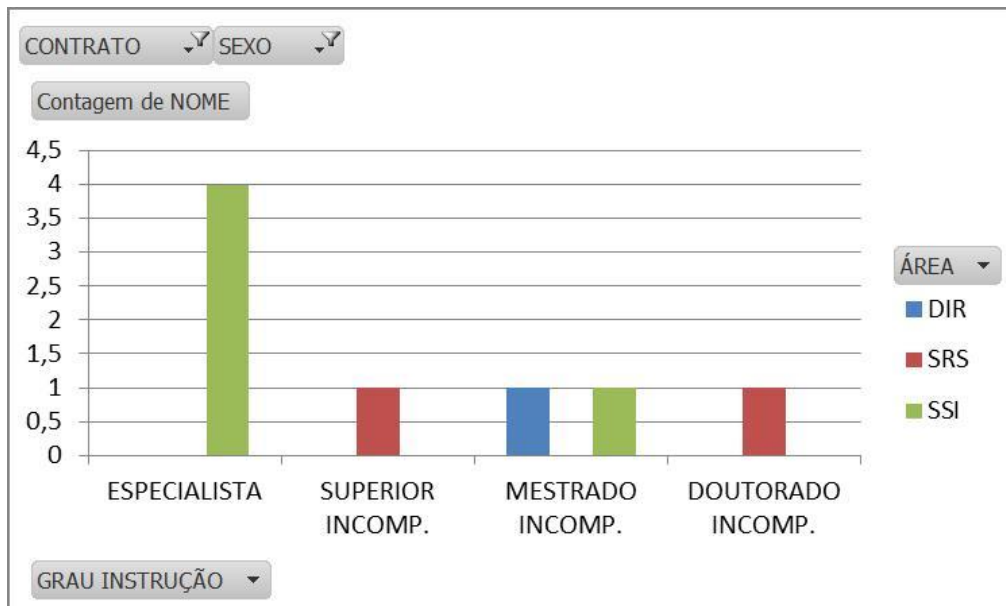
**Gráfico 1 – Formação acadêmica por área de atuação**



Fonte: CPD/UnB

**Gráfico 2 – Formação acadêmica do sexo masculino**

Fonte: CPD/UnB

**Gráfico 3 – Formação acadêmica do sexo feminino**

Fonte: CPD/UnB

### 3.6 Pesquisa documental

Em outra fase da pesquisa, de forma complementar, foram analisados documentos do Centro de Informática referentes ao processo de desenvolvimento de sistema no qual se pôde verificar a complexidade desse processo.

O termo “processo” pode ser definido como uma sequência de acontecimentos interligados, relacionados entre si, que em cada etapa consomem recursos que são convertidos em um elemento final.

De forma similar, os analistas desenvolvedores executam um conjunto de atividades, cujo objetivo é obter um sistema de *software* que atenda satisfatoriamente as necessidades de informação de seus clientes.

Para propósito desta pesquisa, define-se o Processo de Desenvolvimento de *Software* como um conjunto de atividades técnicas, bem definidas e organizadas, cujo objetivo é transformar as necessidades de informação do usuário em um sistema que proporcione soluções para essas necessidades.

Apontando o processo como uma receita de bolo que necessita de documentação que o detalhe, Zaidan, (2008 p. 25) o define como:

[...] o produto a ser desenvolvido; os passos que serão adotados; os agentes a serem explicitados; os insumos que serão utilizados e os resultados que se espera alcançar.

Foram identificados e analisados os processos seguidos pelos analistas do CPD para o desenvolvimento dos sistemas acadêmicos e administrativos.

Por indicação dos analistas, foram escolhidos como unidade de análise para essa pesquisa, dentre os diversos sistemas em produção no Centro, os sistemas apresentados no Quadro 2:

**Quadro 2 –** Sistemas corporativos em produção no Centro de Informática (CPD)

Item	Nome	Finalidade
1	SCA – Sistema de Controle de Acesso	Autenticação de usuários e auditoria de utilização dos sistemas corporativos.
2	SIGRA – Controle Acadêmico de Graduação	Gestão acadêmica de cursos e alunos de graduação.
3	SIPPOS – Controle Acadêmico da Pós Graduação	Gestão acadêmica de cursos e alunos de mestrado e doutorado.
4	SIGRAW	Lançamento de Menções pelos docentes via WEB
5	Matrícula WEB	
6	SIBOL – Sistema de Bolsas	Gestão do PIC – Programa de Iniciação Científica.
7	SIBOLWEB – Sistema de Bolsas Web	Gestão do PIC – Programa de Iniciação Científica.
8	SIEX – Sistema de Especialização (Lato sensu)	Gestão de cursos e alunos de aperfeiçoamento e especialização.
9	SAEWEB – Sistema de Assistência Estudantil	Preenchimento do questionário socioeconômico e agendamento de entrevista com os agentes sociais.
10	SIGI – Sistema de Gerenciamento de Imóveis	Gestão da locação dos imóveis e administração dos condomínios da UnB.
11	SIGIWEB – Sistema de Gerenciamento de Imóveis	Consulta boletos para pagamento de taxas e aluguéis via WEB.
12	SIEFI – Sistema de Execução Financeira	Controle da execução financeira da UnB.
13	SIMAR – Sistema de Material	Gestão dos almoxarifados Central da UnB e do CME.
14	SIMCON – Orçamentário de Material de Consumo	Gestão da dotação orçamentária dos Centros de Custo para permitir requisição de materiais de consumo junto ao Almoxarifado Central da UnB.
15	SIOF – Sistema de Ocupação dos Imóveis da UnB	Elaboração da lista de pretendentes a ocupação de imóveis residenciais da UnB.
16	SIPAT – Sistema de Patrimônio	Gestão do patrimônio mobiliário da UnB e das manutenções de equipamentos do CME.
17	SIPES – Sistema de Pessoal	Gestão de funcionários técnico-administrativos, docentes e prestadores de serviço da UnB.

Fonte: CPD/UnB

### 3.7 Metodologia de processo de desenvolvimento dos sistemas

Pela pesquisa documental observou-se que os sistemas desenvolvidos no Centro de Informática seguem uma metodologia de processos de negócio: Projeto de Desenvolvimento de Software, (PDS), Projeto de Estratégia de Dados, (PED) e Projeto de Testes de Software, (PTS). Os processos foram elaborados de acordo

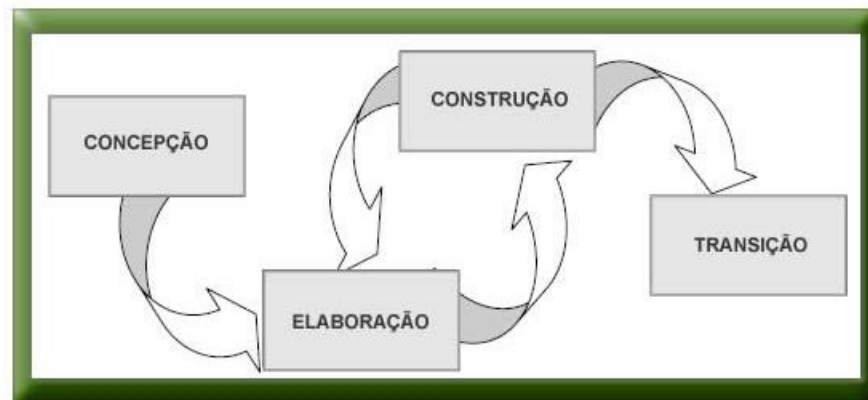


com as metodologias, técnicas e métodos reconhecidos no mercado, como o *Integration Definition* – IDEF e *Rational Unified Process* – RUP. Para os modelos de processos, também foram desenvolvidos de acordo com as melhores práticas adotadas pelo *Project Management Institute* – PMI.

O RUP organiza o desenvolvimento de *software* em quatro fases, conforme demonstrado nas Figuras 15 e 16. Nessas fases, são tratadas questões sobre planejamento, levantamento de requisitos, análise, implementação, teste e implantação do *software*. Cada fase tem um papel fundamental para que o objetivo seja cumprido, distribuído entre vários profissionais como o analista de sistema, projetista, projetista de testes, entre outros.

- Concepção: fase da definição do escopo inicial do projeto de forma a permitir o planejamento macro para iniciar a realização das atividades;
- Elaboração: a partir de várias interações analisa e projeta os produtos;
- Construção: fase da construção e do teste dos produtos;
- Transição: fase da implantação do sistema no ambiente do cliente para avaliação e o aceite.

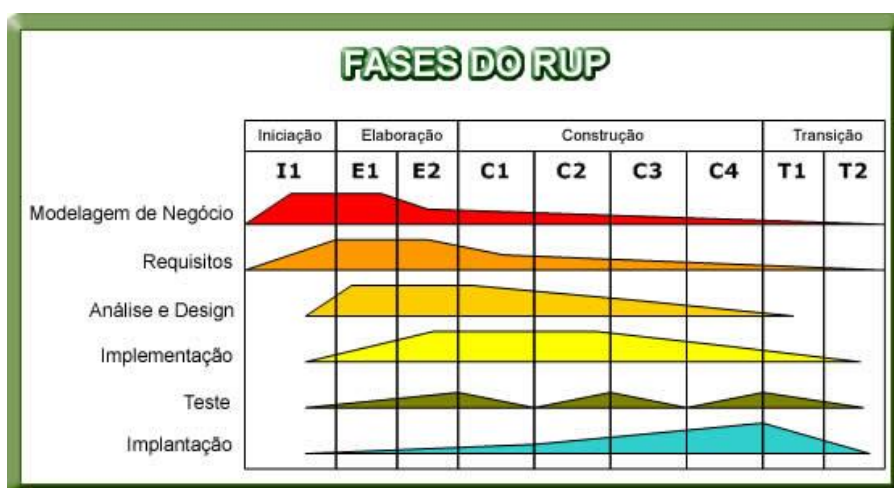
**Figura 14** – Fases do processo de desenvolvimento de software



Fonte: Wikipedia

Por este método o processo é dividido em fases, etapas, atividades e tarefas.

Figura 15 – Fases do RUP



Fonte: Wikipédia

No ambiente estudado, os clientes são os dirigentes da Universidade (Decanos, diretores de instituto e faculdades, chefes de departamentos e de unidades) esses são os demandantes dos sistemas. O processo inicia com a solicitação por parte do Cliente. Esse cliente geralmente participa da primeira reunião após a aprovação da demanda por parte da diretoria do CPD. A partir desse primeiro encontro é designado um usuário, que mais entende do negócio e que fará a interface entre o CPD e a unidade solicitante. Esse usuário será o gestor do sistema. Normalmente, as reuniões ocorridas ao longo do processo são feitas com esse usuário, portanto, passaremos a denominar cliente/usuário.

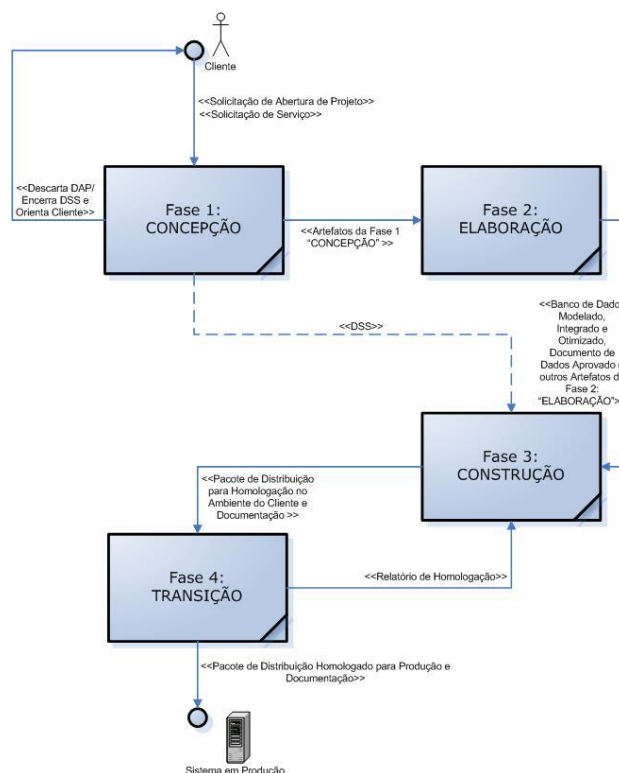
Nas reuniões com o cliente/usuário é elaborado o artefato glossário com os termos e regras negociais. Este artefato é mantido durante todo o ciclo de vida do projeto.

Observou-se que toda documentação gerada, ao longo do processo, é assinada e aprovada pelo cliente/usuário como forma de resguardar as partes envolvidas.

### 3.8 PDS - Processo de Desenvolvimento de Software do CPD

A figura 17 demonstra a fase 1 do processo de desenvolvimento de um sistema no CPD que inicia com a solicitação do cliente/usuário.

**Figura 16 – PDS – CPD Fase 1**



**Fonte:** CPD/UnB

O Analista de Sistemas é responsável por realizar o levantamento e a análise de requisitos em nível conceitual e lógico, traduzindo as necessidades e expectativas do cliente em fluxos e diagramas lógicos e demandas técnicas.

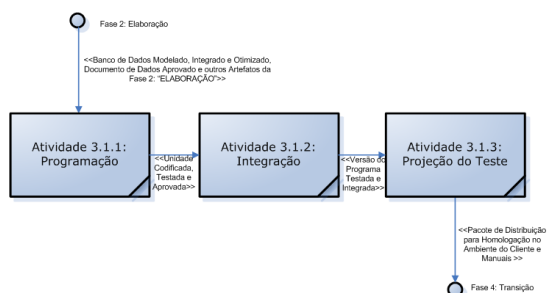
### 3.9 Processo de Testes de Software – PTS

Um processo de teste de *software* tem como objetivo estruturar as etapas, as atividades, os artefatos, os papéis e as responsabilidades do teste, permitindo

organização e controle de todo o ciclo do teste, minimizando os riscos e agregando valor ao *software* desenvolvido no CPD. A estruturação do processo tem o propósito de reduzir o número de erros apresentados no projeto.

Por meio do relatório de resultado dos testes é possível avaliar a conformidade do *software* em relação aos requisitos do projeto de teste, especificados pelo solicitante. Pressman (1995, p. 835) define teste como sendo um conjunto de atividades que podem ser planejadas antecipadamente e realizada sistematicamente. O autor enfatiza a importância de ser elaborado um *template* de teste de *software*, ou seja, um conjunto de passos.

**Figura 17 – PTS – CPD**



**Fonte:** CPD/UnB

#### 4 TÉCNICA E INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS

Foi escolhida a técnica do grupo focal, levando-se em conta a quantidade de informação que pode ser conseguida nesta técnica em um curto espaço de tempo. Objetivou-se discutir o tema da investigação com foco no discurso de cada participante a fim de compreender como se dá o processo de comunicação entre analista e usuário ao longo do desenvolvimento de um sistema e o processo de construção das percepções. Além disso, pretendeu-se inferir o sentido oculto, capturar as expressões e formas de linguagens, as representações sociais, os valores e os afetos vinculados ao tema.

As falas foram gravadas em meio digital, e transcritas integralmente em editor de texto pela própria pesquisadora. Em seguida, as transcrições foram sistematizadas para serem realizadas as análises, considerando as declarações dos entrevistados e as observações da pesquisadora.

De acordo com Powell & Single, (1996, p. 449),

grupo focal é uma técnica de levantamento de dados que vem sendo cada vez mais utilizada nas abordagens qualitativa em pesquisa social, constituída por um conjunto de pessoas selecionadas e reunidas por pesquisadores para discutir e comentar um tema que é objeto de pesquisa, a partir de sua experiência pessoal.

Para Gatti, (2005, p.9) o grupo focal permite fazer emergir uma multiplicidade de pontos de vista e processos emocionais, pelo próprio contexto de interação criado, permitindo a captação de significados que, com outros meios, poderiam ser difíceis de se manifestar.

Fazendo uma comparação entre entrevistas individuais e a técnica de grupo focal Guareschi (2010, p. 265) constata que “[...] a força dos grupos focais como técnica situa-se claramente na habilidade de se poder observar as representações sociais com respeito a determinado tópico.” e ainda que “[...] nos grupos focais são geradas muito mais questões do que na entrevista individual.” Segundo o autor “[...] o intercâmbio mútuo leva a respostas relativamente espontâneas dos participantes como também a produzir um nível significativo de envolvimento.”

Inicialmente foi realizado o grupo focal com os analistas de sistemas, convidados pessoalmente e posteriormente por *e-mail*. Seguindo orientação de Gatti

(2005, p.17) foram observadas características homogêneas dos participantes, todos são analistas de sistemas, lotados no Centro de Informática da UnB, desenvolveram sistemas ou participaram do desenvolvimento desses e interagiram com os usuários administradores.

Por sua vez, os usuários também são servidores da UnB, lotados em áreas distintas que interagiram com os analistas.

De acordo com Yin (2005) uma das mais importantes fontes de informações para um estudo de caso são as entrevistas. O investigador, ao longo da entrevista, seguirá sua própria linha de investigação e fará as questões de forma não tendenciosa, de forma que atendam às necessidades de sua linha de investigação.

Segundo Gil (2010, p. 138) a coleta de dados na pesquisa fenomenológica requer o estabelecimento de um clima de receptividade. O autor também aponta a importância de se assegurar a confidencialidade dos dados obtidos e a obtenção da permissão para gravação das falas.

Para atender tal orientação foi elaborado um roteiro, apêndice B, com a finalidade de estimular a discussão e contextualizar os participantes acerca do tema a ser discutido. Foi informado o tempo que seria necessário para obtenção das informações e em seguida foi lançada a pergunta.

“Qual é a sua percepção sobre o processo de comunicação no desenvolvimento dos sistemas de informação?”

“Cite formas utilizadas de comunicação ao longo do período de desenvolvimento.”

Uma questão primordial foi garantir a privacidade dos participantes e explicitar as regras do grupo focal nos momentos iniciais:

- a) só uma pessoa fala de cada vez;
- b) evitar discussões paralelas para que todos participem;
- c) ninguém pode dominar a discussão;
- d) todos têm o direito de dizer o que pensam.

O encontro do grupo focal com os usuários deu-se dois meses depois, tendo em vista dificuldades de reunir o grupo de usuários que interagiu com os analistas de sistema, em um mesmo dia e horário. Foi adotado o mesmo procedimento realizado com os analistas. Cada grupo focal teve em média uma duração de uma hora.

#### 4.1 Procedimento da análise

De acordo com a metodologia, a análise e discussão das respostas apresentadas no grupo focal foram consideradas como um todo. Teve foco no esclarecimento do objetivo principal que foi compreender o fenômeno da representação social do analista de sistemas e dos usuários sobre o processo de comunicação no decorrer do desenvolvimento dos sistemas de informação, tendo como objeto de análise os sistemas geridos e mantidos pelo Centro de Informática da UnB.

Após a coleta, procedeu-se, à análise dos dados, que na pesquisa fenomenológica, segundo Gil (2010, p. 139):

[...] consiste basicamente nos procedimentos adotados com o propósito de chegar à redução eidética, ou seja, à abstração de tudo o que é accidental para permitir a intuição das essências.

O autor sugere seja adotado o modelo proposto por Colaizzi (1978) desenvolvido em sete etapas descritas a seguir:

- 1) Leitura da descrição de cada informante;
- 2) extração das assertivas significativas;
- 3) formulação dos significados;
- 4) organização dos significados em conjunto de temas;
- 5) integração dos resultados numa descrição exaustiva;
- 6) elaboração da estrutura essencial do fenômeno;
- 7) validação da estrutura essencial.

Todas estas etapas representam a análise de conteúdo, sobre o tema Bardin (1998, p. 37) diz:

[...] conjunto de técnicas de análise das comunicações visando obter, por procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens, indicadores (quantitativos ou não) que permitam a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção/recepção (variáveis inferidas) destas mensagens.

No capítulo seguinte, será apresentado o material colhido no grupo focal conforme orientação da metodologia adotada.

Sobre a apresentação dos dados e sua análise, Lakatos e Marconi (2001, p. 132-133) sugerem que sejam acrescentados ao texto, apenas as tabelas, os

quadros, os gráficos e outras ilustrações estritamente necessárias à compreensão do desenrolar do raciocínio; os demais deverão vir em apêndice. Seguindo esta orientação, as transliterações dos grupos focais, tanto dos analistas quanto dos usuários estão anexas. As autoras enfatizam que as relações e correlações entre os dados obtidos constituem o cerne do relatório final.

Ao iniciar os procedimentos de análise, segundo Gatti (2005, p. 43), a primeira atitude é retomar os objetivos do estudo e do uso do grupo focal para realizá-lo, pois os objetivos serão os guias, tanto para o processo escolhido de análise do material coletado, quanto para as interpretações subsequentes.

Para a autora, a análise é um processo de elaboração, de procura de caminhos, em meio ao volume das informações levantadas. Rotas de análises são seguidas e novas rotas se abrem. Por isso o pesquisador não pode perder o foco do objetivo.

Associando as ideias de Collaizi, Bardin e Gatti, foram elaborados os seguintes procedimentos para análise:

1. transcrever o conteúdo gravado nos grupos focais;
2. ler o material, intercalando a escuta do material gravado com a leitura do material transcrito para captar os temas propostos;
3. identificar os núcleos de sentido;
4. categorizar os dados;
5. relacionar os núcleos de sentido com as categorias;
6. Interpretar retomando aos objetivos e ao referencial teórico.

Dessa forma, após a escuta, leitura e transcrição das falas dos participantes, foram realizados os desmembramentos temáticos, classificando as significações do discurso em categorias. Tais categorias correspondem às unidades de sentido descritas por (Bardin, 1998). A partir daí surgiram as categorias principais e com elas foi possível o mapeamento dos grupos focais. As Figuras 19 e 20 demonstram, respectivamente, as categorias identificadas no grupo focal dos analistas e dos usuários.

Em seguida foi realizada a interpretação das falas dos sujeitos com base no referencial teórico e nos objetivos propostos.

Finalizados os procedimentos metodológicos nos quais esta pesquisa fundamentou-se, demonstra-se, a seguir, a análise e interpretação dos dados.



## 4.2 Apresentação e interpretação dos dados

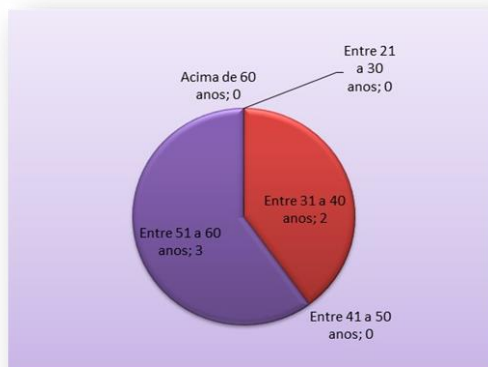
No início do grupo focal foi entregue um breve questionário para captação de dados complementares a fim de se obter um perfil dos analistas e usuários. Os dados obtidos estão abaixo demonstrados em gráficos.

Perfil dos analistas participantes da pesquisa

Observa-se que predomina, no Centro de Informática, analistas do sexo masculino, esse fato se repete não só na amostra da pesquisa, mas em outras empresas e instituições e também em relação aos cursos da área onde a preferência é maior pelo sexo masculino. Em relação a idade a maioria dos analistas entrevistados tem entre 51 a 60 anos e possuem mais de 11 anos de profissão. A maioria atua tanto nos sistemas administrativos, quanto nos acadêmicos haja vista que o Estudo de caso foi realizado em uma Universidade.

A análise da nossa amostra verifica que os analistas do Centro de Informática estão investindo na formação acadêmica, porém apenas um deles cursou o mestrado.

Para os analistas as sugestões dos usuários são acatadas e eles têm muita participação nas reuniões ocorridas no decorrer do desenvolvimento dos sistemas, ou seja, para os analistas entrevistados existe interação e a opinião do usuário é ouvida e considerada. É interessante comparar este dado com o resultado final da pesquisa pois há uma divergência de opinião.

**Gráfico 4 – Tempo de atuação dos analistas**

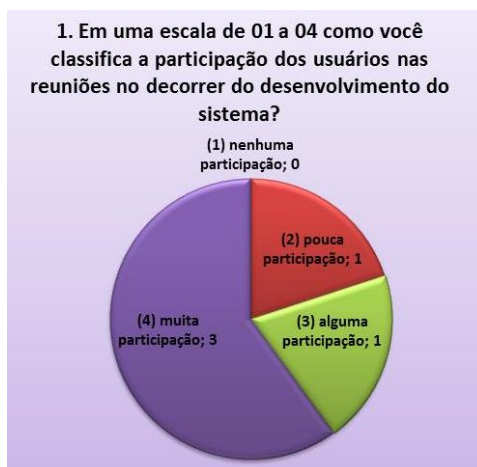
Fonte: elaboração própria

**Gráfico 5 – Faixa etária dos analistas**

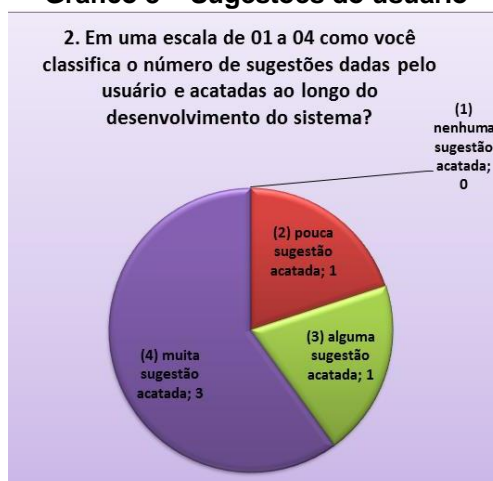
Fonte: elaboração própria

**Gráfico 6 – Formação acadêmica dos analistas.**

Fonte: elaboração própria

**Gráfico 7 – Participação dos usuários nas reuniões**

Fonte: elaboração própria

**Gráfico 8 – Sugestões do usuário**

Fonte: elaboração própria

#### 4.2.2 Perfil dos usuários participantes da pesquisa

Considerando que o usuário participante da pesquisa foi aquele que interagiu diretamente com o analista de sistemas ao longo do desenvolvimento e, que atuava como administrador do sistema, o número de usuários em cada setor foi pequeno, o que justificou a amostra reduzida. A Amostra foi composta apenas por 4 usuários de áreas distintas da UnB, e foi formada por metade de cada gênero.

Entre os usuários entrevistados verificamos que um terço deles tem entre 51 a 60 anos. Observou-se que são usuários experientes e atuam na área há muitos

anos e conhecem bem o sistema. O trabalho com sistema administrativo prevalece na amostra. A maioria possui formação de especialista.

Os usuários que participaram da pesquisa consideraram que houve uma grande participação deles nas reuniões durante o desenvolvimento do sistema, fato considerado importante para o sucesso do sistema. Esse dado coincide com a informação dada pelos analistas.

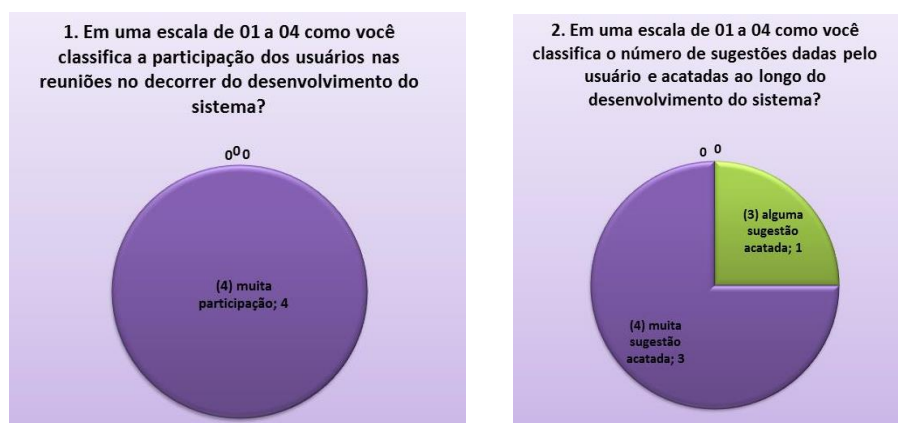
Quanto às sugestões dadas pelo usuário e acatadas pelo analista ao longo do desenvolvimento a maioria dos usuários entrevistados informou que muitas das sugestões dadas por eles são acatadas. Avaliamos o resultado desta questão como um ponto positivo, indicando que há um entendimento por parte dos analistas de que os sistemas devem ser ajustados para atender as necessidades dos usuários que são os atores responsáveis pela execução das tarefas e atividades em cada processo.

Esse dado indica que embora na discussão do grupo focal os usuários tenham reclamado de ruídos na comunicação e que os analistas não sabem ouvir o usuário isso não é uma constante no processo de desenvolvimento. Demonstra também, que os usuários têm capacidade sim de dar opinião e contribuir com o desenvolvimento do sistema. Assim, os usuários estão sendo coautores dos sistemas. Os dados levantados estão demonstrados nos Gráficos 9, 11 e 12.

Gráfico 9 – Perfil dos usuários



Fonte: elaboração própria

**Gráfico 10 - 11 – Participação dos Usuários nas reuniões**

Fonte: elaboração própria

#### 4.2.3 Análise dos grupos focais

A análise e interpretação das falas dos sujeitos foram feitas com base nas teorias relacionadas ao tópico de estudo: Teoria da Representação Social, considerando que a partir da representação entende-se a relação entre os atores; Teoria Geral de Sistemas, para situar os sistemas de informação dentro de um universo maior e a Teoria da Comunicação para entender como se dá o processo de comunicação.

Para Moscovici “[...] os fenômenos sociais que nos permitem identificar de maneira concreta as representações e de trabalhar sobre elas são, as conversações, dentro das quais se elaboram os saberes populares e o senso comum”. Assim, a partir da transcrição do grupo focal dos analistas de sistema e dos usuários foram observadas as frequências das respostas mais recorrentes e feitos os agrupamentos. No grupo focal com os analistas foram elencadas três categorias de análise conforme Figura 19 e no grupo focal com os usuários apenas duas categorias conforme demonstradas na Figura 20.

A fim de complementar a análise algumas falas, tanto de analistas quanto de usuários, são transcritas, sendo demonstradas pela letra “A” quando se trata de analistas e letra “U” demonstrando as falas dos usuários e pelo número correspondente ao analista ou usuário que fez a observação.

Segundo Guareschi (2010, p. 265), “[...] o ponto central dos grupos focais é o uso explícito das interações entre os participantes para produzir dados e *insights* que seriam difíceis de conseguir fora desta situação”.

#### 4.2.4 Categorias de representação social dos analistas

Das falas dos analistas obtiveram-se três categorias de representações: da comunicação, do analista sobre si e do usuário.

Observou-se que as interpretações e representações sociais dos analistas estão mais voltadas para as características dos trabalhos que eles desempenham, a forma e estratégia utilizada e para as competências necessárias para a função que eles exercem. No início do grupo focal todos eles discutiram a forma como trabalham e discutiram a concepção do projeto, o processo em si e os erros que ocorrem de concepção e o prejuízo que é causado quando estes erros são descobertos no final do projeto e a dificuldade para corrigir. Discutiram também, como deveria ser o processo principalmente em relação a quantidade de reuniões, conforme trecho da fala de um dos participantes:

*“Tem que conhecer o processo inicial dele, o processo inicial dele é a alma do negócio, até chegar na conclusão, o início meio e fim. Se o início foi mal levantado vai dar tudo errado, vai sair errado no final.” (A2).*

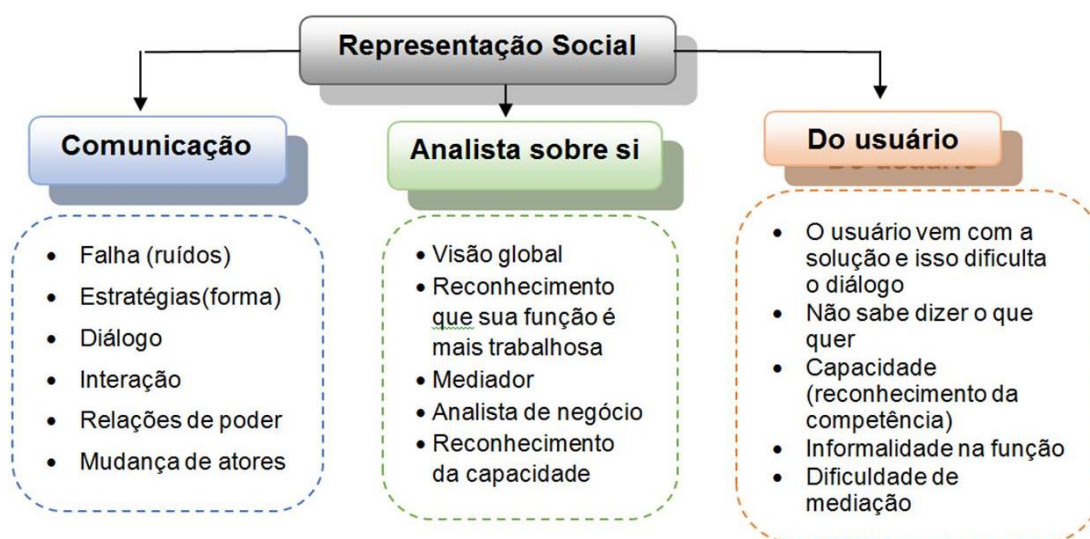
*“A cada término de uma reunião com o cliente teria que ter uma reunião entre os levantadores de negócio, para entrar em consenso e saber o que cada um entendeu. Se tiver divergência tem que perguntar de novo, chamar o cliente de novo (A2).*

Ao perceber que os analistas focalizaram mais o próprio trabalho e a forma como ele é desenvolvido em detrimento ao processo de comunicação, a pesquisadora retomou a pergunta inicial esclarecendo aos participantes que eles deveriam ater-se a discutir a percepção deles sobre o processo de comunicação, assim a discussão foi retomada à questão inicial.

Para efeito de análise foram observadas nas falas dos sujeitos três categorias temáticas ou núcleo de representação e dentro dessas, identificadas as unidades de significado que expressam sentido e que estão dentro do contexto do estudo. São as

falas com maior frequência. Esses eixos temáticos significativos destacaram os principais elementos para o procedimento da análise.

**Figura 19** – Categorias e verbalizações do grupo focal dos analistas



**Fonte:** elaboração própria

#### a) A comunicação:

De acordo com Nóbrega (2001), a comunicação é o veículo que permite a formação das representações, que, por sua vez, tornam possível a reconstrução do real. Este pensamento está de acordo com Moscovici (2004, p. 21) ao dizer que as representações são sempre um produto da interação e comunicação e elas tomam sua forma e configuração específicas a qualquer momento, como consequência do equilíbrio desses processos de influência social.

Na categoria da comunicação, foram apontados pelos analistas, e extraídos como núcleos de análise: ruídos na comunicação, necessidade de interação, mudança de atores como causa da falha de comunicação e finalmente uma relação de poder na comunicação por parte do analista. A seguir são relatados trechos das falas dos participantes que demonstram esses núcleos:

Há o reconhecimento de ruídos na comunicação por falha de entendimento do próprio analista:

*“O processo de comunicação vai um pouquinho do que vocês começaram a falar aí. Tem o que o cara entende do serviço o que ele fala na reunião o que o analista escuta na reunião e o que ele consegue traduzir, não é só o passo dele, tem o passo da gente também. E às vezes o cara pode ter entendido e passado exatamente o que ele faz, ou passado uma versão do que ele faz e você escutou aquilo, já com uma distorção no ruído na comunicação, e um erro depois de traduzido aquilo para o que vai ser posto em máquina. Também pode ter um erro. Que aí você tem um processo de comunicação um ciclo um pouco maior do que só a parte dele porque tem a parte da gente também” (A5).*

Observou-se, também, pela fala a seguir, que as representações sociais mudam de acordo com o contexto social. Os analistas reconheceram que havia uma preparação maior por parte deles analistas, antes mesmo do primeiro contato com o cliente/usuário, uma preparação anterior ao início do processo:

*“Antigamente, os analistas tinham um passo anterior que era se preparar um pouco para a reunião, você vai começar um projeto de um negócio que você nunca ouviu falar, então a primeira coisa que a gente tinha esse costume era se ambientar com aquele assunto pelo menos no plano teórico, antes de se dirigir ao cliente para você chegar ao menos com um embasamento inicial, do que se trata aquilo, onde que eu estou, de que que nós vamos falar, ou seja às vezes isso era tão produtivo que às vezes você já chegava com um bando de dúvidas direcionadas que auxiliava no decorrer do processo” (A1).*

Observou-se uma representação do analista relacionada com o seu comportamento no passado:

*“Há 20 anos os analistas eram bem preparados e focados para isso, iam para as reuniões, primeiro já com o embasamento teórico do assunto, então já começa a ter dúvida” (A1).*

Os analistas reconhecem que há ruídos na comunicação e justificam o problema pela quantidade de pessoas envolvidas no processo:

*“Quanto mais gente você começa a envolver nesse processo a história do telefone sem fio começa a ficar mais clara. Saiu uma coisa no início e chegou lá no final outra totalmente diferente do que foi pedido” (A5).*

Currall e Chambel (2001) apresentam algumas categorias que envolvem a questão do ruído ou barreiras da comunicação dentre elas:

Problemas semânticos: decorrentes da escolha de palavras complexas pelo emissor. Isso acontece quando existem diferenças culturais entre emissor e receptor. Percepção do outro: cada pessoa tem uma percepção do mundo



diferente, o que acarretará diferença na maneira de interpretação da informação, acontecendo algumas distrações.

No entanto, há o reconhecimento, por parte do analista, da necessidade de interação, do diálogo e da mediação para evitar ruídos na comunicação:

*“O Caminho é esse tem que envolver o desenvolvedor porque às vezes o que você põe no papel o desenvolvedor não entende e talvez não seja aquilo que o cliente entendeu. A participação do desenvolvedor nesse cenário às vezes é definitiva; eu consigo entender desta forma e ele às vezes influencia até a participação do analista. A equipe tem que trabalhar em conjunto, porque senão o telefone sem fio sempre vai acontecer” (A4).*

Os analistas apontam a mudança de atores (cliente/usuários) responsáveis pelo sistema como outro problema na falha de comunicação:

*“O que eu quis dizer é que se você tirar esta pessoa que tava lá, e colocar outra pessoa que não teve acesso à criação, à gênese dessa informação, você não tem uma forma. Porque é isso que normalmente acontece na Universidade, trocam vários secretários, o tempo todo. Saem pessoas, não só secretários, saem pessoas gestores e quem entra não consegue se familiarizar com o sistema” (A5).*

*“O que ela quer hoje está além do que a outra gestora queria. Então, hoje tem coisas que talvez tenha que ser feita para atender esta nova cliente. Pelo menos eu vejo desta forma, aquilo que eu fiz não é o que esta gestão quer. É o que acontece com os nossos sistemas” (A4).*

Oliveira (2010) aponta a transmissão do conhecimento tácito de todos os atores envolvidos na comunicação como resultado de um conhecimento comum. Para os analistas, com a mudança de atores, gestores dos sistemas, há uma ruptura no conhecimento, o que conseqüentemente dificulta a comunicação com os novos atores.

Contudo, percebe-se que o analista, com o passar do tempo, absorveu o conhecimento do negócio:

*“Hoje na UnB você não é mais o analista, você é o dono do sistema, gestores do sistema. A gente acaba sendo o gestor do sistema. Eles colocam a gente como gestor. A gente acaba sendo gestor no lugar deles. As perguntas eles fazem pra gente. A gente conhece mais a regra do negócio do que a própria pessoa que está do outro lado” (A2).*

Finalizando a análise da categoria de comunicação observou-se que há um indício da existência de relações desiguais, ou seja, uma relação de poder na

comunicação por parte do analista para o usuário, em decorrência do domínio da tecnologia, e que o usuário é intimidado por esta relação. Além disso, observou-se que o usuário, em posição desfavorável, teme perder o emprego, como foi dito por um dos analistas. Infere-se, pela fala do analista, que o usuário teme transmitir todo o conhecimento do serviço, que aprendeu ao longo dos anos de trabalho, para o analista de sistemas que, por sua vez, vai absorver este ensinamento e transferir para o computador.

*“É que ele só conhece o processo dele, não conhece o processo da Universidade, o analista conhece todo o processo da Universidade. Ele não sabe transmitir o que quer” (A2).*

*“O que tem medo de transmitir porque vai perder o emprego. Tem esse caso. Oh eu tô passando e vou perder o meu emprego. Então não transmite tudo, amarra alguma coisa com ele” (A2).*

b) Do analista sobre si:

Para Wagner (2008), os resultados da ação e do comportamento são explicados causalmente pela representação e não o comportamento em si mesmo. Na categoria do analista sobre si, os analistas observam que eles possuem uma visão global da situação e da Universidade, reconhecem que suas atividades são mais trabalhosas, veem-se como mediadores, reconhecem a necessidade de sua própria competência e a necessidade da figura de um analista de negócio. A seguir são feitas as análises a partir de trechos da fala dos participantes:

Observa-se este fato na categoria da representação do analista sobre si, os analistas reconhecem que têm uma visão global:

*“Aí é que entra o que estou falando, o analista de certa forma tem uma visão mais globalizada” (A1).*

Interessante que o analista observa a sua função como mais trabalhosa:

*“A nossa parte é mais trabalhosa porque você tem que ficar atento a isso. É tentar identificar o que é básico naquele assunto e começar a conceituar com ele para você pelo menos se direcionar no assunto do cara” (A1).*

Além disso, veem-se como mediadores necessitando ter certa psicologia para entender o usuário:

*“Além de analista, você tem que ser psicólogo, psiquiatra” (A4).*

Reconhecem a necessidade da competência dele próprio no processo.

*“Quem tem que ter o entendimento é o analista. O usuário já tem um processo definido e estável” (A1).*

Na pesquisa documental sobre os processos de desenvolvimento de sistemas no CPD observou-se que na fase 2 elaboração e na fase 3 construção, existe a atuação do Analista de Negócios, além dos Analistas de Sistemas e do Desenvolvedor. Porém, pela fala dos analistas, a atuação desse profissional é recente:

*“Por isso que mais recentemente, hoje em dia se fala muito no tal do analista de negócio, isso é uma coisa que pode subsidiar esta parte aí. Entendendo o analista de negócio como esta pessoa que daquele negócio tem o embasamento todo, legal. Tem a visão sistêmica o embasamento todo” (A1).*

Há um reconhecimento, por parte do Analista, de sua própria capacidade ao afirmar que conhece mais o negócio do cliente/usuário do que ele próprio:

*“A gente conhece mais a regra do negócio do que a própria pessoa que está do outro lado (A4)”.*

c) Do usuário:

Para Moscovici (2009, p.20) é quando as pessoas se encontram para falar, argumentar, discutir o cotidiano, ou quando elas estão expostas às instituições, aos meios de comunicação que as representações são formadas. Dessa forma, os analistas, mesmo sem se darem conta, ao fazerem uma análise sobre o processo de desenvolvimento de um sistema, vão formando a representação social dos usuários.

Sobre o grau de participação do usuário na elaboração do sistema, o analista sente distanciamento por parte do usuário:

*“[...] parece que não é dele a coisa. Ele se distancia do problema. O envolvimento dele é pouco. Ele acha que chegou alguém que vai resolver a vida dele toda e de certa forma ele relaxa, o analista vai resolver” (A1).*

Um dos analistas relacionou a dificuldade do diálogo entre analista e usuário com o fato de o usuário já vir com uma solução:

*“E outra coisa é que o usuário tem uma mania muito forte de já vir com a solução” (A1).*

*“Chega um momento que ele pode atrapalhar um pouco. Você está numa linha de entender o todo ou um pouco do ambiente da pessoa e ela já vem com uma solução, você não tem nem como dizer num primeiro momento: não, esta solução não funciona, eu nem conheço ainda o negócio. Não é que ele é ruim. Ele pode atrapalhar um pouco”(A1).*

Porém, esta posição não é unânime entre os analistas, na opinião de outro analista é muito pior o usuário que não sabe o quer, pois requer que o analista ensine ao usuário o seu próprio trabalho.

*“Porque num mundo de globalização, de TI sempre, todo mundo hoje sabe um pouco de TI, o usuário é capaz sim, ele é capaz de construir um programa sem você. Hoje isso é fato” (A4).*

*“[...] é por isso que tem que ter um meio termo, porque assim como é ruim este usuário, não é que ele é ruim, é porque ele só conhece o processo dele. É por isso que ele tem que ser flexível. Agora o usuário que não sabe o quer, esse pra mim é muito pior, porque, além disso, eu vou ter que fazer o processo dele. Se ele não sabe como é que ele trabalha. Eu vou ter que ensinar ele a trabalhar. Você pergunta as coisas para ele e ele não sabe transmitir pra você. Eu vou ter que ensinar ele a trabalhar. Esse pra mim é muito pior. Cada reunião que você tem com ele: não eu pensei assim, mas depois eu vi e é deste jeito aqui. Na outra ele já muda de novo. Esse pra mim é muito pior” (A4).*

Observou-se que há uma informalidade na função, uma linha tênue entre papel do analista e do usuário em decorrência do grau de conhecimento da tecnologia por parte do usuário, que é apontada pelos analistas como uma dificuldade na relação:

*“Se o analista não mediar direito ele começa a embarcar no que o cliente acha que é a solução. Hoje em dia pelo fato de todo mundo entender de informática, então às vezes, você vai para uma entrevista com o usuário e ele já vem com uma interface desenhada e diz é isso aqui que eu quero. Isso aí às vezes dificulta a relação. Porque eu enxergo assim, a gente tem uma finalidade, tem um conhecimento que ele não tem que é como implantar aquela realidade em máquina. Essa linha divisória hoje em dia está meio complicada. O usuário passa para cá, dá a solução, leva um esboço de tela pra você já fazer. Se ela fosse mais cadenciada neste sentido, não, você me conta o seu problema e me basta, como eu vou*

*apresentar isso, você vai mostrando com o tempo com protótipos. O papel de cada um é muito informal” (A1).*

O analista enfatiza que o usuário detém apenas uma parte da informação e mais uma vez demonstra que há problemas de comunicação na relação entre eles:

*“É que ele só conhece o processo dele, não conhece o processo da Universidade. O analista conhece todo o processo da Universidade. Ele não sabe transmitir o que quer.” “E ainda tem aquele usuário que conhece o processo, sabe o que quer, mas não sabe transmitir o que quer. Não sabe pedir o que quer)” (A2).*

Contudo, há um reconhecimento por parte do analista da competência e da capacidade do usuário:

*[...] “o usuário ele lê caso de uso comigo ele sabe o que é que o sistema está fazendo.” “O cliente não entende um termo técnico, por exemplo um input. Mas ele entende que ele vai ter uma entrada que ele vai preencher um campo, isso ele entende.” “A gente só faz uma ferramenta a gente não entende do negócio, quem entende do negócio é o usuário” (A4).*

Embora mencione por várias vezes as competências necessárias ao usuário e reconheça a necessidade de uma preparação melhor:

*“Acho que ele tem que se preparar melhor” (A1).*

*“Porque normalmente o cara quando está fazendo a gestão de algum negócio ele tem que ter todo o embasamento daquele negócio, legal, se está em conformidade com a lei, o que é que a lei exige sobre aquele negócio” (A1).*

*“Acho que requer que os usuários têm que se preparar mais na área dele mesmo. Pra quando você for conversar você ver que está falando com uma pessoa que ela tem o sentido o entendimento global do problema dele” (A1).*

*“Entendimento global do serviço na cabeça, porque se ele não tiver o sentido global na cabeça, vai sair alguma coisa mas não contemplando a parte principal do que ele quer, vai ficar pela metade” (A2).*

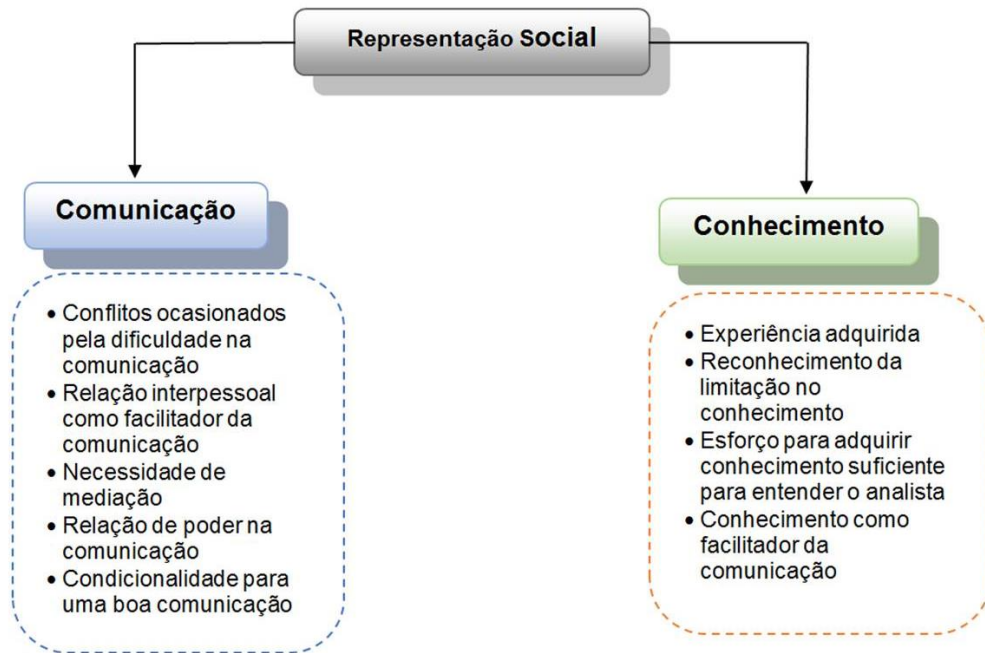
O analista reconhece uma dificuldade de mediação entre ele e o usuário e menciona o papel do analista de negócios para suprir essa dificuldade:

*“Por isso que mais recentemente, hoje em dia se fala muito no tal do analista de negócio, isso é uma coisa que pode subsidiar esta parte aí. Entendendo o analista de negócio como esta pessoa que daquele negócio tem o embasamento todo, legal. Tem a visão sistêmica o embasamento todo” (A1).*

O analista reconhece a necessidade de um mediador entre o analista desenvolvedor e o usuário e menciona a figura do analista de negócios, profissional que, supostamente, tem um conhecimento técnico para trabalhar com os desenvolvedores e que tem habilidade com o usuário e entende do negócio. Para os analistas esse profissional faz o “meio de campo” no processo de desenvolvimento.

#### 4.2.5 Categorias de Representação Social dos Usuários

**Figura 20** – Categorias e verbalizações do grupo focal dos usuários



**Fonte:** elaboração própria

##### a) Comunicação:

Os usuários demonstraram em suas falas que há conflitos ocasionados pela dificuldade na comunicação:

*“A comunicação não é fácil” (U1),  
 “no início é muito difícil a comunicação” (U1).  
 “o analista nem sempre escuta o usuário”, (U2).  
 “no início eu tive também muitos embates com o analista até ele entender que eu não entendia de informática, mas sabia o que eu queria” (U2).*

Pressman, (1985, p. 240) diz que a técnica mais comumente usada para preencher a falta de comunicação entre o cliente/usuário e o desenvolvedor e para fazer com que o processo de comunicação seja iniciado é realizar um encontro ou uma entrevista preliminar. Segundo o autor neste primeiro encontro tanto o analista

quanto o cliente/usuário estão preocupados com a possibilidade que sejam mal interpretados. E enfatiza que ambos têm expectativas diferentes.

Vê-se que existem vários tipos de conflitos gerados pela falta de entendimento entre o emissor e o receptor (analista e usuário), o que gera inquietação, irritabilidade, ansiedade e isso, conseqüentemente, reflete no produto, ou seja, no sistema desenvolvido pelo analista, o que pode ser observado na fala da usuária:

*“[...] até hoje eu ainda tenho problemas de tentar ajustar o sistema por causa dessa dificuldade que nós (usuária e analista) tivemos no início” (U1).*

Observa-se que o ponto principal gerador de conflito é a falta de conhecimento técnico da área de informática por parte do usuário e, ao mesmo tempo, a inabilidade do analista de saber ouvir o usuário e entender a sua necessidade:

*“o analista sempre acha que o usuário não sabe nada”, “Que é ele que sabe e nem sempre escuta o usuário” (U1).*

Ouvir faz parte da Comunicação. O ato de saber ouvir faz a diferença quando há conflito na comunicação. Constatou-se, pela fala dos usuários que a inabilidade, por parte do analista, em saber ouvir o usuário, é um dos principais fatores dos conflitos ocasionados no início de cada processo de desenvolvimento de um sistema que levam a interpretações erradas.

Observou-se também uma relação de poder na comunicação entre analista e usuário, supostamente em decorrência da falta de domínio cognitivo por parte do usuário em relação à linguagem técnica. Foucault (2011, p. 141) faz uma relação entre o poder e o saber. Para o autor, há uma perpétua articulação do poder com o saber; o saber acarreta efeitos de poder. Observa-se que há uma relação de poder na comunicação:

*“Tive que aprender muito, tive que aprender a linguagem do sistema para discutir em igualdade com eles” (U1).*

A relação de poder é também retratada nesta fala, percebe-se que o usuário entende que há um tratamento diferenciado, por parte do analista, dependendo do cargo que o usuário ocupa:



*“O tratamento do analista tem que ser com o usuário independentemente de cargo. Tem que aprender a ouvir o usuário independentemente do cargo que ele tem” (U1).*

Há um forte sentimento entre os usuários de que o analista pensa que ele, o usuário, não sabe nada e de que o analista não ouve o usuário:

*“O analista sempre acha que o usuário não sabe nada. Que é ele que sabe e nem sempre escuta o usuário para que desenvolva o sistema” (U1).*

*“E o sistema, para ficar completo e atender ao setor, ele necessita da informação do usuário que é quem vai realmente usar o sistema” (U1).*

*[...] “a comunicação é um pouco difícil, eu acho que o grande problema é que eles sempre esperam que a gente saiba a linguagem deles e a gente não sabe, a gente é usuário e não sabe muita coisa” (U3).*

Viu-se pela revisão da literatura que preocupar-se em obter o *feedback* após emissão de informações é fundamental, pois é por meio dele que se pode observar se a mensagem foi entendida conforme o desejado. Isso ameniza os ruídos ocorridos ao longo do processo.

Observou-se que, com o maior número de informações absorvidas corretamente, há um menor número de conflitos e maior fluidez no desenvolvimento do sistema.

O clima interpessoal é outro fator decisivo na comunicação. Ficou demonstrado na fala dos usuários que, quando há uma boa relação interpessoal entre analista e usuário, a comunicação flui melhor. Enquanto não houve uma interação entre analista e usuário, o efeito na comunicação foi totalmente diverso de quando se tornaram amigos. Os usuários apontam a relação interpessoal como facilitador de comunicação:

*“Hoje em dia tá muito mais fácil a comunicação com o CPD por conta totalmente da amizade” (U4).*

*“Hoje a conversa é quase familiar. Isso ao longo do tempo foi facilitando a conversa, foi ficando mais fácil” (U4).*

Melo (2008) observa que os avanços em TI já apontam para uma tendência de mover o usuário para o centro do foco, “desenvolvendo uma compreensão baseada no comportamento humano e orientada para a necessidade e disposições do usuário em relação ao uso da informação”.

Percebe-se que por trás de muitas dificuldades existe apenas uma causa: a comunicação. E que as falhas na comunicação resultam, na maioria das vezes, em sérios problemas no sistema, o que pode ser observado pela fala de uma usuária, são apontadas dificuldades em decorrência da comunicação prejudicada:

*“Eu tive muito stress, muito desgaste, foram três anos para se sair o sistema e realmente muito desgastante, exatamente porque o analista não era uma pessoa fácil de entender” (U1).*

*[...] “até hoje eu ainda tenho problemas de tentar ajustar o sistema por causa dessa dificuldade que nós tivemos no início” (U1).*

Pela análise das falas dos usuários percebe-se que há um esforço maior por parte dos usuários para compreender as dificuldades que os analistas encontram ao longo do processo de desenvolvimento:

*“São vários embates que a gente realmente tem que ter essa linguagem própria para que o analista possa entender para que a gente possa passar para o usuário lá na frente” (U2).*

*“Eu entendo as dificuldades do CPD, com o passar do tempo eu entendo as dificuldades do CPD com as mudanças dos diretores que querem mudar coisas que os sistema não suporta mais. Tem essas dificuldades que eu também consigo entender” (U1).*

Para os usuários, a comunicação está relacionada com o grau de conhecimento que eles, usuários, têm da área de informática. Se existe algum conhecimento, a comunicação tende a ser melhor; caso não exista a comunicação, fica prejudicada e gera conflitos. Há um reconhecimento por parte do usuário de suas limitações de conhecimento:

*“Porque que eu acho que dificulta, é o grau de conhecimento de informática do usuário. Por exemplo, ela desenvolveu a capacidade de compreensão das ferramentas de informática para facilitar a conversa” (U2).*

*[...] “o grande problema é que eles sempre esperam que a gente saiba a linguagem deles e a gente não sabe, a gente é usuário e não sabe muita coisa” (U3).*

Em relação ao grau de participação do usuário no desenvolvimento do sistema, o usuário reconhece a preocupação do analista em ouvir a opinião dele usuário, antes da conclusão do trabalho como um toque final:

*“Uma coisa que eu achava bacana, eles sempre faziam um croqui e nunca definiam o trabalho final sem antes me mostrar; então, eu sempre dava um último ajuste. Isso foi muito importante” (U2).*

b) Conhecimento:

Outra categoria mapeada nas falas dos usuários foi relacionada ao conhecimento. Para o usuário a dificuldade na comunicação está relacionada, também, a falta de conhecimento da linguagem técnica, por parte dele, usuário. Os usuários reconhecem esta limitação do conhecimento por parte deles.

*“O analista sempre acha que o usuário não sabe nada.” “Que é ele que sabe e nem sempre escuta o usuário para que desenvolva o sistema” (U1).*

*“O grande problema é que eles sempre esperam que a gente saiba a linguagem deles e a gente não sabe, a gente é usuário e não sabe muita coisa” (U3).*

*“Então muitas vezes para a gente tentar expressar para eles o que a gente quer demora um bocado” (U3).*

Xexéo (2012, p.56), demonstra em seu estudo que os usuários possuem dificuldade em expressar ao analista quais seriam suas reais necessidades no Sistema.

Ao mesmo tempo o usuário reconhece a sua própria capacidade sobre o conhecimento do serviço:

*“O analista tem uma visão de sistema, de tabelas de fazer um processo de sistema, mas, quem realmente vai saber dizer o que o setor necessita para que atenda às necessidades do setor é o usuário” (U1).*

Para melhorar a comunicação com o analista uma usuária relatou que teve que aprender a linguagem do sistema:

*“Tive que aprender muito, tive que aprender a linguagem do sistema para discutir em igualdade com eles” (U1).*

*“Hoje eu consigo sentar com um analista e discutir de igual pra igual” (U1).*

Observou-se que o usuário faz um esforço para adquirir conhecimento suficiente para entender o analista, isso se justifica porque eles reconhecem que o conhecimento é um facilitador da comunicação.

Pelo referencial teórico pode-se observar claramente que a comunicação entre usuário e analista de sistemas possui certas dificuldades e que a falta de conhecimento técnico entre ambos acaba por limitar o produto final. Nem o usuário tem o conhecimento sobre as funcionalidades que lhe são permitidas e nem o analista de sistemas possui o conhecimento quanto às necessidades e dificuldades enfrentadas pelo usuário. (CHENG; ATLEE, 2007)

#### 4.2.6 Formas de comunicação mais utilizadas

Sobre as formas de comunicação mais utilizadas, tanto os analistas quanto os usuários apontaram as reuniões presenciais, com registro em atas, como a forma mais usual e eficaz para resolução dos problemas. Além das reuniões são utilizados, como meios de comunicação, o e-mail, o telefone e desenhos de telas. Os usuários enfatizam que a comunicação deve ser presencial porque já existe uma dificuldade de interpretação dos termos, uma dificuldade de comunicação que pode ser agravada dependendo do meio utilizado para comunicar-se:

*“A forma de comunicação mais tradicional que eu conheço é você montar uma equipe em conjunto com teu usuário e fazer entrevistas com ele, perguntando sobre o negócio dele especificamente, para que ele esclareça, e você vá montando uma ideia e conhecendo quais são os problemas decorrentes daquele negócio” (A1).*

*“A comunicação básica e tradicional que eu conheço é esta, reuniões com o usuário com o cliente”(A2).*

*“A forma de registro são as atas que a gente tem” (A2).*

*“E com essas reuniões sucessivas você vai montando um roteiro lógico do que é o negócio” (A2) “Ao longo dos projetos a gente se comunica por e-mail, por telefone, a gente tem as reuniões, mas dúvidas pontuais são tratadas por e-mail”(A3).*

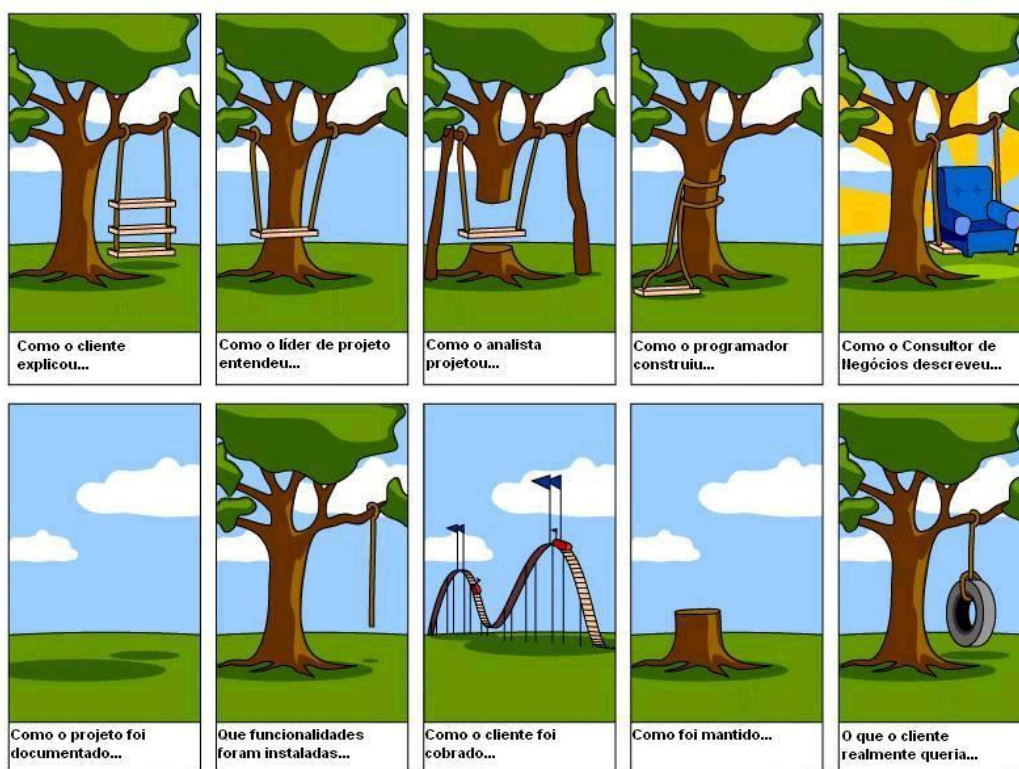
Pressman, (1985, p. 240) também reconhece que a melhor técnica para iniciar o processo de comunicação é um encontro presencial ou uma entrevista preliminar. Tanto pela fala quanto pela análise do processo de desenvolvimento adotado pelo CPD observa-se que são realizadas ao longo do processo (início, meio e fim) diversas reuniões com o cliente/usuário.

#### 4.2.7 Técnica da iconografia

Ao final da discussão do grupo focal com os analistas foi utilizada em complementação à pesquisa, a técnica da iconografia, a imagem, como uma ferramenta para discussão.

A pesquisadora apresentou a Figura 21 que está relacionada à entrega de produtos da área de análise de sistemas, e perguntou a opinião dos analistas sobre o que ela representava para cada um.

**Figura 21** – Por que a comunicação é tão importante?



**Fonte:** Martins (2013)

A análise da Figura 21 foi um momento de descontração entre o grupo. Todos riram muito e reconheceram que, embora seja uma charge antiga, continua sendo atual e que a ilustração demonstra claramente o problema existente de falha de comunicação entre os atores envolvidos ao longo do desenvolvimento de um sistema de informação.



## CONCLUSÃO

A proposta desta pesquisa foi identificar as representações sociais dos analistas de sistemas e dos usuários sobre o processo de comunicação no decorrer do desenvolvimento dos sistemas de informação, tendo como objeto de análise os sistemas geridos e mantidos pelo Centro de Informática da UnB.

A pesquisa foi realizada por meio de análise documental e grupo focal com grupos diferenciados de analistas e de usuários. Teve caráter exploratório e qualitativo com base na fenomenologia. A discussão foi gravada em formato digital e posteriormente transcrita pela própria pesquisadora. Trechos das falas dos participantes são apresentados na análise dos resultados.

Identificou-se na pesquisa documental a metodologia utilizada pelo Centro de Informática no processo de desenvolvimento dos sistemas, produzidos e geridos pelo Centro, e também que esta metodologia é baseada em processo comercialmente conhecido que é o Processo Unificado da *Rational* (RUP).

As representações foram mapeadas a partir da fala dos participantes e divididas em categorias, ao longo da discussão foram identificadas as formas de comunicação entre usuário e analista, bem como o grau de participação do usuário no processo de desenvolvimento de um sistema. Os usuários participantes da pesquisa acham satisfatório o grau de participação deles no processo. Desta forma foram atendidos todos os objetivos específicos da pesquisa.

Os dados levantados não são conclusivos, no entanto são feitas inferências que apontam para a representação social dos analistas e dos usuários.

Verificou-se, que a comunicação permeia todo o processo de desenvolvimento de um sistema e que a distorção pela má interpretação do analista, acerca da necessidade de informação do usuário, impacta substancialmente no resultado do produto.

Tubbs e Moss (2003) afirmam que o estudo da comunicação deve levar em consideração a partilha de experiências de quem se comunica. Ou seja, através da comunicação, experiências de uma vida são compartilhadas e conhecimento adquirido é dividido. Tal interação é determinante para a produção de novo conhecimento.

Conclui-se que o mais importante na comunicação ao longo do processo de desenvolvimento de um sistema é a interação entre analista e usuário, que resulta no compartilhamento do conhecimento e conseqüentemente na conclusão de um sistema de informação que satisfaça a necessidade do usuário.

O preconceito é citado por Kunsh (2003) como um dos fatores que dificultam a comunicação, percebeu-se que há um preconceito de que o usuário não sabe o quer, não sabe transmitir o seu desejo. Tal preconceito pode gerar barreiras na comunicação, que resultam em uma atitude defensiva por parte do usuário, diminuindo as chances de entendimento mútuo e de interação.

Pela fala dos usuários, observou-se que a imagem dos analistas é em geral, que eles não ouvem os usuários. Tal fato demonstra falta de habilidade em lidar com pessoas resultando na dificuldade de compreensão das expectativas e das necessidades do usuário.

Exige-se do analista a competência de entendimento e superação das barreiras de comunicação, habilidade no ouvir e captar a necessidade do usuário.

Existe, ainda, a necessidade de serem quebradas barreiras do conhecimento nas interações, pois os usuários sentem que os analistas não aceitam que eles não detenham o conhecimento técnico.

Ao mesmo tempo observou-se um esforço por parte do usuário em aprender a linguagem técnica a fim de melhorar a comunicação com o analista.

Os analistas comentam, inclusive, que alguns usuários sabem tanto de informática que chegam a ultrapassar limites de atuação no processo de desenvolvimento.

Dentre as formas de comunicação utilizadas, a comunicação presencial é a mais recomendada pelos usuários, pois eles reconhecem que há barreiras na comunicação e dificuldades cognitivas em relação aos termos técnicos. De acordo com os usuários uma comunicação por e-mail ou por telefone dificulta o grau de entendimento.

Constatou-se que a fluidez na comunicação pode ser traduzida por relacionamentos saudáveis. Quanto melhor o relacionamento entre usuário e analista, mais a comunicação flui — e fluindo a comunicação, há uma melhora no desempenho do sistema.

A pesquisa foi fundamentada na teoria da representação social, sob a ótica de Moscovici, (2004, p. 21) ao dizer que as representações são sempre um produto da



interação e comunicação e elas tomam sua forma e configuração específicas a qualquer momento, como consequência do equilíbrio desses processos de influência social. Isso foi o se que pôde observar na identificação das categorias a partir das falas dos participantes.

Segundo Sá (1998, p. 68), na condução da nossa pesquisa “[...] nos ocupamos explicitamente de uma modalidade de saber gerada através da comunicação na vida cotidiana, com a finalidade prática de orientar os comportamentos em situações sociais concretas”. Para o autor um grande princípio da teoria “[...] é o princípio da transformação do não-familiar em familiar que explica a formação das representações sociais”.

Com base nas análises realizadas e, de acordo com os objetivos da presente pesquisa, concluímos que em relação à comunicação entre analista e usuário no processo de desenvolvimento de sistema há um percurso a ser trilhado para uma comunicação eficaz entre usuário e analista. Este caminho passa pelo conhecimento da área por parte do analista e usuário e pelo estabelecimento de uma relação interpessoal satisfatória.

### **5.1 Considerações, limitações e sugestões**

Apesar de a pesquisa ter sido desenvolvida, concluída e ter atingido os objetivos inicialmente propostos, algumas considerações e recomendações devem ser feitas sobre as limitações a que ela está sujeita. Inicialmente não se teve a pretensão de ter esgotadas as reflexões sobre o tema. O estudo foi realizado apenas em uma instituição, cuja atividade fim não é o desenvolvimento de sistemas de informação e, teve uma amostra pequena de respondentes. Além disso, por ser uma pesquisa exploratória, os resultados obtidos não podem ser generalizados.

Desta forma, vislumbra-se um vasto campo de investigação sobre as representações sociais dos analistas de sistemas e dos usuários sobre o processo de comunicação no decorrer do desenvolvimento dos sistemas de informação para a identificação de diferentes aspectos das representações: aqueles compartilhados pela maioria de analistas e usuários; aqueles que se revelam variações

interindividuais; aqueles que evidenciam suas relações com as posições sociais dos sujeitos.

Sugere-se que a pesquisa seja desenvolvida em outras instituições públicas e em instituições privadas para que seja realizado um estudo comparativo do fenômeno em instituições de personalidades jurídicas diferenciadas.

Uma segunda sugestão é que seja acompanhado o processo de desenvolvimento, com a participação em reuniões presenciais entre a equipe de desenvolvimento e o usuário/cliente, além de incluir, um número maior de usuários e analistas.

Tais sugestões têm o objetivo de contribuir para o aprofundamento do estudo sobre as representações sociais dos analistas de sistemas e dos usuários sobre o processo de comunicação no decorrer do desenvolvimento dos sistemas de informação. Acredita-se que uma boa quantidade de posicionamentos específicos dos sujeitos em relação a uma diversidade de aspectos do objeto de representação poderá obter resultados estatísticos teoricamente interpretáveis.

Finalmente, deixamos claro que as interpretações feitas são passíveis de contradições e novas interpretações e ressignificações. Portanto, para ampliação do entendimento sobre o tema, sugere-se um aprofundamento no estudo, adotando-se outros métodos de investigação científica e uma possível comparação com este estudo e sugestão de modelos ideais no processo de comunicação entre o analista e o usuário.

## REFERÊNCIAS

AAKER, D. Marketing research. New York: Wiley, 1990, p. 162.

ABRIC, Jean-Claude. A abordagem estrutural das representações sociais. In: MOREIRA, A. S. P.; OLIVEIRA, D. C. (Org.). **Estudos interdisciplinares de representação social**. Goiânia: AB, 1998. p. 27-38.

ARAÚJO JÚNIOR, R. H de; ALVARES, L. **Planejamento de sistemas de informação: aspectos teóricos e elementos essenciais de estratégia e da implementação**. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 7, 2007. VII ENANCIB, Salvador, 2007. **Anais...** Salvador: UFBA, 2007, p. 6-7.

\_\_\_\_\_. **Estudo de necessidades de informação dos gerentes do setor editorial e gráfico do Distrito Federal**. 1998. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) – Universidade de Brasília, Brasília, 1998.

ARGENTI, Paul A. **Comunicação empresarial**. Tradução Adriana Ceshin Rieche. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011, p. 311.

BAHIA, Juarez. **Introdução à comunicação empresarial**. Rio de Janeiro: Mauad, 1995, p.15.

BAPTISTA, S. G.; CUNHA, M. B. Estudo de usuários: visão global dos métodos de coleta de dados. **Perspectiva em Ciência da Informação**, Brasília, v. 12, n. 2, p. 168-182-184, maio-ago. 2007.

BARBOSA, D. F. **Uma estratégia de apoio à institucionalização da usabilidade em ambientes de desenvolvimento ágil**. Dissertação (Mestrado em Informática Aplicada) – Universidade de Fortaleza (Unifor). 175f. Fortaleza, 2008.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Martins Fontes, 1998, p.37.

BARRETO, Aldo de. A condição da informação. **São Paulo em Perspectiva**, São Paulo, v. 16, n. 3, 2002.

\_\_\_\_\_. A questão da informação. **São Paulo em Perspectiva. Revista Fundação SEADE**, v. 8, n. 4, p. 3-8, out.-dez. 1994.

\_\_\_\_\_. Uma história da ciência da informação. In: TOUTAIN, Lídia Maria Batista Brandão (Org.). **Para entender a ciência da informação**. Salvador: EDUFBA, 2007. p. 13-34.

\_\_\_\_\_. Perspectiva da ciência da informação. **Revista de Biblioteconomia de Brasília**, Brasília, v. 21, n. 2, 1997. Disponível em: <<http://aldoibct.bighost.com.br/PerspectivasCI.pdf>>. Acesso em: 17 abr. 2012.

BAZZOTTI, C.; GARCIA, E. A importância do sistema de informação gerencial para tomada de decisões. **Ciências Sociais Aplicadas em Revista**, Paraná, v. 6, n. 11, 2006. Disponível em: <<http://www.unioeste.br/campi/cascavel/ccsa/VISeminario/Artigos>>. Acesso em: 10 jul.2013.

BEAL, Adriana. **Gestão estratégica da informação**: como transformar a informação e tecnologia da informação em fatores de crescimento e de alto desempenho nas organizações. São Paulo: Atlas, 2004, p.16-17-18-30-39.

BELKIN, N. J. Conceitos de informação para ciência da informação. **Revista de Documentação**, v. 34, n. 1, p. 55-85, 1978.

BERLO, David K. **O processo da comunicação**: introdução à teoria e prática. Tradução Jorge Arnaldo Fontes. 8. ed. São Paulo: Martins Fontes, 1997.

BERTALANFFY, Ludwig von. **Teoria geral dos sistemas**: fundamentos, desenvolvimento e aplicações. Tradução de Francisco M. Guimarães. 5. ed.– Petrópolis: Vozes, 2010.

\_\_\_\_\_. **Teoria Geral dos Sistemas**: fundamentos, desenvolvimento e aplicações. Petrópolis: Vozes, 2006, p. 13.

BONI, Valdete; QUARESMA, Silvia Jurema. Aprendendo a entrevistar: como fazer entrevistas em Ciências Sociais. **Revista Eletrônica dos Pós-Graduandos em Sociologia Política da UFSC**, v. 2, n. 1 (3), p. 68-80, jan.-jul. 2005. Disponível em: <[www.emtese.ufsc.br](http://www.emtese.ufsc.br)>. Acesso em: 07 jul. 2013.

BOGDAN, Robert; BIKLEN, Sari. **Investigação qualitativa em educação**. Porto: Porto Editora, 1994.

CAPURRO, Rafael; HJØRLAND, Birger. **The concept of information**. In: BLAISE, Cronin (Ed.). **Annual Review of Information Science and Technology**, v. 37, Medford, NJ, Information Today Inc., p. 343-411, 2003. Disponível em: <<http://www.capurro.de/infoconcept.html>>. Acesso em: 18 jun. 2012.

CHANDOR, Anthony. **Análise de sistemas**: teoria e prática. Rio de Janeiro: Livros

Técnicos e Científicos, 1977.

CHENG, B.H. C., ATLEE, J. M., 2007, **Research Directions in Requirements Engineering, In Proceedings of the** fose 07 2007. *Future of Software Engineering*, IEEE Computer Society Washington, DC, USA.

CUNHA, M. B. Metodologias para estudo dos usuários de informação científica e tecnológica. **Revista de Biblioteconomia de Brasília**, Brasília, v. 10, n. 2 (número temático sobre estudo e tratamento de usuários da informação), p. 5-20, jul.-dez. 1982.

CURY, Antonio. **Organização e métodos**: uma visão holística. 7. ed. rev. e ampl. São Paulo: Atlas, 2000.

CURRAL, L.; CHAMBEL, M. J. Processos de comunicação nas organizações. In: FERREIRA, J. Neves; CAETANO, A. (Coord.). **Manual de psicossociologia das organizações**. Lisboa: McGraw-Hill, 2001. p. 357-376.

DAVENPORT, Thomas H. **Ecologia da informação**. São Carlos: Ed. Futura, 1998, p. 21.

DUARTE, Rosália. Entrevistas em pesquisas qualitativas. **Educar**, Curitiba, n. 24, p. 213-225, 2004.

FLEURY, M. T.; OLIVEIRA JR, M. M. (Org.). **Gestão estratégica do conhecimento**: integrando aprendizagem, conhecimento e competências. São Paulo: Atlas, 2001.

FLICK, U. **Métodos qualitativos na investigação científica**. Lisboa: Monitor, 2005.

FERREIRA, Aurélio de Buarque Holanda. Mini Dicionário: **O Dicionário da Língua Portuguesa**. 6<sup>o</sup> Ed. Revista e Atualizada. Ed. Positivo, 2010.

FERREIRA, Marcus Giovandro *et al.* **Teorias da comunicação: trajetórias investigativas** (org.). Porto Alegre: EdiPUCRS, 2010, p. 25

FOUCAULT, Michel. **Microfísica do poder**. Organização e tradução de Roberto Machado. Rio de Janeiro: Edição Graal, 2011, p. 141.

GARCIA, Elias; BAZZOTI, Cristiane. **A importância do sistema de informação gerencial para tomada de decisões**. Disponível em: <<http://www.unioeste.br/campi/cascavel/ccsa/VISeminario/Artigos>>. Acesso em: 07 dez. 2012.

GATTI, Bernadete Angelina. **Grupo focal na pesquisa em ciências sociais e humanas**. Brasília, Liber Livro Editora, 2005, p.9-17-43.

GIBSON, J.L., IVANCEVICH, J.M., DONNELLY JR., J.H. Organizações: **comportamento, estrutura, processos**. São Paulo: Atlas,1981, 322-323.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010, p. 38-138-139.

\_\_\_\_\_. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. São Paulo: Atlas, 1987.

\_\_\_\_\_. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5ª. ed. São Paulo: Atlas, 1996.

GOFFMAN, W. Information science: discipline or disappearance. **ASLIB Proceedings**, v. 22, n. 12, p. 589-596, 1970.

GREGÓRIO, Sérgio Biagi. **Comunicação Interpessoal**. Disponível em: <<http://www.ceismael.com.br/oratoria/comunicacao-interpessoal.htm>>. Acesso em: 14 jan. 2014

GUARESCHI, Pedrinho A.; JOVCHELOVITCH, Sandra (Org.). **Textos em representações sociais**. 10. ed. Petrópolis: Vozes, 2008, p. 65

\_\_\_\_\_. Representações Sociais. In: Guareschi, P. et al. **Os construtores da informação: meios de comunicação, ideologia e ética**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2.000 p.74.

INGWERSEN, P. Conceptions of information science. In.: VAKKARI, P.; CRONIN, B. (Ed.). **Conceptions of library and information science: historical, empirical and theoretical perspectives**. London: Taylor Graham, 1992. p. 299-312.

JODELET, D. La representación social: fenómenos, concepto y teoría. In: MOSCOVICI, S. (Org.). **Psicologia social**. Barcelona: Paidós, 1985. p. 469-494.

\_\_\_\_\_. **Loucuras e representações sociais**. Petrópolis: Vozes, 2005.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. **Metodologia de trabalho científico: procedimentos básicos, pesquisa bibliográfica, projeto e relatório, publicações e trabalhos científicos**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2001, p. 132-133.

LEONARDI, Juliana et al. **Perspectivas em Gestão & Conhecimento**, João Pessoa, v. 1, n. 1, p. 40-58, jan.-jun. 2011. Disponível em: <<http://periodicos.ufpb.br>>. Acesso em: 02 mar. 2013.

LAUDON, K. C.; LAUDON J. P. **Sistemas de informação gerenciais: administrando a empresa digital**. 7. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2007.

KUNSCH, Margarida Maria Krohling. **Planejamento de relações públicas na comunicação integrada**. São Paulo: Summus, 2003, p. 149-150.

\_\_\_\_\_. **Relações públicas e modernidade: novos paradigmas na comunicação organizacional**. São Paulo: Summus, 2004.

GREGÓRIO, Sérgio Biagi. **Comunicação Interpessoal**. 2000. Disponível em <http://www.ceismael.com.br/oratoria/comunicacao-interpessoal.htm>. Acesso: em Jan.2014

MATTELART, Armand; MATTELART, Michèle. **História das teorias da Comunicação**. São Paulo: Loyola, 7ª ed. 2004, p. 58.

MARTINS, Marcelo. Por quê a comunicação é tão importante e tão difícil em projetos de TI? Disponível em: <http://www.tiespecialistas.com.br/2013/04/por-que-a-comunicacao-e-tao-importante-e-tao-dificil-em-projetos-de-ti/> Acesso em: 18 jan. 2014.

MEIRELES, Manuel. **Teorias da administração: clássicas e modernas**. São Paulo: Futura, 2003, p.46.

MCQUAIL, D.; WINDAHL, S. **Communication models for the study of mass communication**. 2. ed. Londres: Longman, 1993. p. 12-22-49.

MELO, Daniel Reis Armond. **A importância da tecnologia da informação nas estratégias das organizações contemporâneas: breve revisão de literatura**. In: V Convibra, 2008. Disponível em: [http://www.convibra.com.br/2008/artigos/412\\_0.pdf](http://www.convibra.com.br/2008/artigos/412_0.pdf). Acesso em: 18 nov. 2012.

MENDES, Juliana Veiga; ESCRIVAO FILHO, Edmundo. **Sistemas integrados de gestão ERP em pequenas empresas: um confronto entre o referencial teórico e a prática empresarial**. v. 9, n. 3, p. 277-296, 2002. ISSN 0104-530X. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php>. Acesso em: 11 nov. 2012.

MINAYO, Maria Cecília de Souza. **O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde**. 10. ed. São Paulo: Hucitec, 2007, p.89;

MORAES, Anna Maris Pereira. **Introdução à administração**. São Paulo: Prentice Hall, 2004.

MOSCOVICI, S. **La psychanalyse, son image, son public**. Paris: PUF, 1961 p.26-66.

\_\_\_\_\_. **A representação social da psicanálise**. Rio de Janeiro: Zahar, 1978, p. 65.

\_\_\_\_\_. **Representações sociais: investigações em psicologia social**. Rio de Janeiro: Vozes, 2004.p. 21-78.

\_\_\_\_\_. **Representações sociais: investigações em psicologia social**. 6.ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2009.

NÓBREGA, S. M. da. Sobre a teoria das representações sociais. In: MOREIRA, A. **Representações sociais: teoria e prática**. João Pessoa: Editora Universitária, 2001. p. 55-87.

NONAKA, Ikujiro; TAKEUCHI, Hirotaka. **Criação de conhecimento na empresa: como empresas japonesas geram a dinâmica da inovação**. 17. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 1997.

OLIVEIRA, Rubi Nei Machado. **O processo de comunicação entre usuários e analistas de sistemas no contexto das organizações**. 2010. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) – Universidade de Brasília, Brasília, 2010, p. 33-40.

PEREIRA, Maria José Lara de Bretãs; FONSECA, João Gabriel Marques. **Faces da Decisão: as mudanças de paradigmas e o poder da decisão**. São Paulo: Makron Books, 1997.

PIMENTA, Maria Alzira. **Comunicação empresarial: conceitos e técnicas para administradores**. 7. ed. Campinas: Alínea, 2010.

PRESSMAN, Roger S. **Engenharia de software**. São Paulo: Makron Books, 1995. 21995. p. 179-180-195-238-240-603.

REZENDE, Denis Alcides. **Engenharia de software e sistemas de informação**. 2. ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2002.

SÁ, C. P. de; ARRUDA, A. O estudo das representações sociais no Brasil. **Revista de Ciências Humanas**, Florianópolis, EDUFSC, Edição Especial Temática, 2.000 p. 11-31.

\_\_\_\_\_. **A construção do objeto de pesquisa em representações sociais**. Rio de Janeiro: EdUERJ, 1998, p. 17-84-110.



SARACEVIC, T. Ciência de informação: origem, evolução e relações. **Perspec. Cienc. Inf.**, Belo Horizonte, v. 1, n. 1, p. 41-62, jan.jun. 1996, p. 47.

SILVA, M. P. Sistemas de informação em bibliotecas: o comportamento dos usuários e bibliotecários frente às novas tecnologias de informação. **Revista Digital de biblioteconomia e Ciência da informação**, Campinas, v. 5, n. 2, p. 1-11-12-24, jan.-jun. 2008.

SÓ BIOLOGIA. **O Sistema Solar**. Disponível em: <<http://www.sobiologia.com.br/conteudos/Universo/sistemasolar.php>>. Acesso em: 17 jan. 2014.

SPINK, Mary Jane P. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 9, n. 3, jul.-set. 1993. Disponível em: <<http://www.scielosp.org/pdf/csp/v9n3/17>>. Acesso em: 03 jan. 2011.

\_\_\_\_\_. **Textos em representações sociais**. Org. Guareschi e Jovechelovitch. 10. ed. - Petrópolis: Vozes, 2008. p. 117-120.

TARAPANOFF, Kira. **Perfil do profissional da informação no Brasil**: diagnóstico de necessidades de treinamento e educação continuada. Brasília: IEL/DF, 1997. p. 134.

TORRES, Elisabeth Fátima; MAZZONI, Alberto Angel. Conteúdos digitais multimídias: o foco na usabilidade e acessibilidade. **Ci. Inf.**, Brasília, v. 33, n. 2, p. 152-180, maio-ago. 2004.

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA. **Organograma da UnB**. Disponível em: <<http://www.dpo.unb.br/organogramaunb.php>>. Acesso em: 30 out. 2013.

XEXÉO, Geraldo. *Modelagem de sistemas de informação*: da análise de requisitos ao modelo de interface. 2007. Disponível em: <<http://wiki.xexeo.org>>. Acesso em: 30 out. 2012.

WALTER, Maria Tereza M. Teles. Bibliotecários no Brasil: **representação da profissão**. Tese de Doutorado UnB. Brasília, 2008. p.112.

WILSON, T. D. Activity theory and information seeking. **Annual Review of Information Science and Technology**, v.4, Medford, p.119-161, 2008.

WIKIPEDIA. **IBM Rational Unified Process**. Disponível em: <[http://pt.wikipedia.org/wiki/IBM\\_Rational\\_Unified\\_Process](http://pt.wikipedia.org/wiki/IBM_Rational_Unified_Process)>. Acesso em: 17 abr. 2014.

WOLF, Mauro. **Teorias da comunicação**. Lisboa: Editorial Presença, 1987.

VALENTIM, M. L. P. (Org.). **Métodos qualitativos de pesquisa em Ciência da Informação**. São Paulo: Polis, 2005.

\_\_\_\_\_. Análise de conteúdo. In: VALENTIM, Marta Lígia Pomim (Org.). **Métodos qualitativos de pesquisa em ciência da informação**. São Paulo: Polis, 2005. p.119-134.

YIN, Robert K. Estudo de caso: planejamento e métodos. **Bookman**. 3. ed. 2005, p. 30-33.

Z Aidan, Fernando Hadad. **Processo de desenvolvimento de sistemas de informação como forma de retenção do conhecimento organizacional para aplicação estratégica**: estudo de caso múltiplos casos. 2008 p. 25. Dissertação de mestrado Universidade FUMEC.

## APÊNDICE A – Roteiro para entrevista com grupo focal

### Faculdade de Ciência da Informação - FCI Pesquisa de Mestrado

Primeiramente, gostaria de agradecer a todos por terem aceitado o convite de participar da pesquisa. Meu nome é Helda, sou mestranda em Ciência da Informação pela Universidade de Brasília e venho desenvolvendo uma investigação acerca das *Representações Sociais dos Analista de Sistema e dos Usuários sobre o processo de comunicação no desenvolvimento de um sistema de informação: um estudo de caso no Centro de Informática da UnB*.

A incorporação de novas tecnologias da informação ao processo de gestão é condição essencial ao desenvolvimento das organizações modernas, tendo o analista de sistemas papel preponderante nessa dinâmica.

Contudo, o processo de comunicação entre o usuário e o analista de sistema é o fator mais importante no desenvolvimento de um sistema de gestão de informações. As dificuldades na transmissão das mensagens podem comprometer o produto final, reduzindo sua usabilidade e sua acessibilidade.

Dessa forma, analista e usuário devem interagir como equipe de uma organização a fim de permitir que as informações necessárias ao desenvolvimento do Sistema fluam sem obstáculos e limitações, fazendo com que o conhecimento inerente a cada um possa se tornar conhecimento comum.

Para tanto, é necessário que os canais de comunicação sejam bem utilizados e que tanto o usuário quanto o analista de sistemas estejam empenhados na busca de um produto final que satisfaça ambas as partes. Eles devem superar as dificuldades de codificação das mensagens a fim de alcançar um raciocínio em que todas as partes sejam capazes de se entender e efetivamente se comunicar em uma mesma linguagem técnica.

O estudo sobre a compreensão dos fatores que compõem a imagem do analista de TI na sociedade globalizada, na sociedade da informação e sua interação com os usuários de sistemas de informação é necessário para compreender como essa interação se realiza e como as expectativas dos usuários são operacionalizadas pelos analistas de sistemas e se o resultado dessa interação impacta no sistema desenvolvido pelo analista.

O objetivo do trabalho é identificar as representações sociais dos analistas de sistemas e dos usuários sobre o processo de comunicação no decorrer do desenvolvimento dos sistemas de informação, tendo como objeto de análise os sistemas geridos e mantidos pelo Centro de Informática da UnB.

É preciso lembrar que as representações sociais são construções elaboradas de modo coletivo, no qual se registram impressões a respeito de determinado fenômeno social vivido pelo grupo. Em síntese, é o conjunto de conceitos e explicações dos fatos e relações interpessoais nos diferentes cenários da vida cotidiana.

Nessa reunião, falem livremente sobre o tema, abordando aspectos que considerem importantes e peço a colaboração de todos os presentes para que, durante quarenta minutos possamos falar sobre esse assunto que faz parte do cotidiano de vocês, motivo pelo qual foram reunidos aqui.

Gostaria de acrescentar que a finalidade dessa reunião é identificar as valiosas contribuições que o grupo tem para oferecer, de modo que todas as opiniões aqui apresentadas serão de grande importância. Por fim, peço a permissão de gravar o nosso encontro, pois dessa forma terei melhores condições de registrar as informações que vocês estiverem falando.

Não será uma entrevista e sim um debate uma conversa coletiva. Deve haver interação dentro do grupo. Vou estudar esta interação dentro do objetivo da minha pesquisa.

Feitos os esclarecimentos, começamos a nossa discussão apresentando a questão a ser contextualizada pelo grupo:

**Qual é a sua percepção sobre o processo de comunicação no desenvolvimento dos sistemas de informação? Cite formas utilizadas de comunicação ao longo do período de desenvolvimento.**

Agradeço mais uma vez a presença de todos.

Quem começa?

## APÊNDICE B – Dados complementares para identificação do perfil

Variáveis observadas:

- a) Gênero:
- b) Idade:
- c) Tempo de atuação como analista:
- d) Você atua em sistema: ( ) acadêmico ( ) administrativo  
( ) ambos

Formação: Graduação ( ) Especialização ( )

Mestrado ( ) Doutorado ( )

1. Em uma escala de 01 a 04 como você classifica a participação dos usuários nas reuniões no decorrer do desenvolvimento do sistema?

( 1 ) nenhuma participação ( 2 ) pouca participação  
( 3 ) alguma participação ( 4 ) muita participação.

1( ) 2( ) 3( ) 4( )

2. Em uma escala de 01 a 04 como você classifica o número de sugestões dadas pelo usuário e acatadas ao longo do desenvolvimento do sistema?

(1) nenhuma sugestão acatada (2) pouca sugestão acatada  
(3) alguma sugestão acatada (4) muita sugestão acatada.

1( ) 2( ) 3( ) 4( )

## APÊNDICE C – CARTA AO DIRETOR DO CPD

Brasília, 16 de outubro de 2013

Ilmo. Sr.

**JACIR LUIZ BORDIM**

Diretor do Centro de Informática – CPD

Universidade de Brasília – UnB

Prezado diretor,

Como é do seu conhecimento estou desenvolvendo uma pesquisa de mestrado sob a orientação da Professora Sofia Galvão, cujo título é: “As representações sociais dos analistas de sistemas e dos usuários, sobre o processo de comunicação no desenvolvimento de sistemas de informação: um estudo de caso no Centro de Informática da Universidade de Brasília.”

O objetivo da pesquisa é identificar as representações sociais dos analistas de sistemas e dos usuários sobre o processo de comunicação no decorrer do desenvolvimento dos sistemas de informação, tendo como objeto de análise os sistemas geridos e mantidos pelo Centro de Informática da UnB.

A realização deste trabalho de pesquisa é requisito para a conclusão de curso de mestrado em Ciência da Informação.

Para tanto, solicitamos a sua autorização para realização de dois grupos focais com dez analistas desse Centro de Informática. Esclarecemos que os critérios de escolha dos nomes foram analistas com mais e menos tempo de atuação na área e analistas que desenvolvem o sistema e que interagem com os usuários administradores desses sistemas.

Caso V.Sa. autorize a aplicação do grupo focal gostaria de agendar o primeiro encontro com o grupo na próxima terça-feira dia 22/10/2013 as 10h. A fim

de evitar maiores transtornos ao trabalho pedimos, também, autorização para que o encontro ocorra nas próprias dependências do CPD.

Se for do interesse de V.Sa. nos comprometemo-nos a disponibilizar a pesquisa finalizada ao Centro de Informática.

Deixaremos claro no e-mail de convite para os analistas que a participação será voluntária e, que não implicará nenhuma sanção e/ou prejuízo a não participação. Além de que será garantida a privacidade dos dados e informações ora prestadas preservando o anonimato dos participantes, por ocasião da publicação do estudo.

Agradeço antecipadamente o apoio de V.Sa. e dos colegas do CPD na participação deste projeto.

Maria Heldaiva B. Pinheiro  
Mestranda do Curso de Ciência da Informação  
FCI - UnB