



NEGOCIAÇÃO EM PROJETOS DE DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE

Sérgio Assis Rodrigues

Tese de Doutorado apresentada ao Programa de Pós-graduação em Engenharia de Sistemas e Computação, COPPE, da Universidade Federal do Rio de Janeiro, como parte dos requisitos necessários à obtenção do título de Doutor em Engenharia de Sistemas e Computação.

Orientador: Jano Moreira de Souza

Rio de Janeiro

Outubro de 2012

NEGOCIAÇÃO EM PROJETOS DE DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE

Sérgio Assis Rodrigues

TESE SUBMETIDA AO CORPO DOCENTE DO INSTITUTO ALBERTO LUIZ COIMBRA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA DE ENGENHARIA (COPPE) DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO COMO PARTE DOS REQUISITOS NECESSÁRIOS PARA A OBTENÇÃO DO GRAU DE DOUTOR EM CIÊNCIAS EM ENGENHARIA DE SISTEMAS E COMPUTAÇÃO.

Examinada por:

Prof. Jano Moreira de Souza, Ph.D.

Prof. Geraldo Bonorino Xexéo, D.Sc.

Prof. Nelson Maculan Filho, D.Habil.

Prof. Hugo Fuks, Ph.D.

Prof. Yann Duzert, Ph.D.

RIO DE JANEIRO, RJ - BRASIL

OUTUBRO DE 2012

Rodrigues, Sérgio Assis

Negociação em Projetos de Desenvolvimento de Software/ Sérgio Assis Rodrigues. - Rio de Janeiro: UFRJ/COPPE, 2012.

XVII, 202 p.: il.; 29,7 cm

Orientador: Jano Moreira de Souza

Tese (doutorado) - UFRJ/ COPPE/ Programa de Engenharia de Sistemas e Computação, 2012.

Referências Bibliográficas: p. 146-166

1. Negociação 2. Projetos de Desenvolvimento de Software. I. Souza, Jano Moreira de. II. Universidade Federal do Rio de Janeiro, COPPE, Programa de Engenharia de Sistemas e Computação. III. Título

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, gostaria de agradecer aos meus pais Antônio José e Layse, pelo apoio irrestrito nas minhas ações e por nortear meus caminhos; aos meus irmãos Fabiano, Maurício, Cristina e André, meus melhores amigos; a minha avó Lacir pelo carinho incondicional; minhas sobrinhas maravilhosas Manuela e Gabriela pela alegria intensa; aos cunhados Rodrigo e Livia pela parcimônia; e a minha linda Jaqueline, que está ao meu lado em todos os momentos.

Ao Professor Jano, meu orientador, pela oportunidade compartilhar suas ideias inovadoras e por permitir transformar os meus anseios acadêmicos em trabalhos aplicados. Sem sua adequada e atenta orientação, este trabalho não seria possível.

Aos professores Prof. Geraldo Xexéo, Prof. Nelson Maculan, Prof. Hugo Fuks e Prof. Yann Duzert, por aceitarem fazer parte da banca de examinação, mesmo diante de tantos compromissos e atividades. Ainda as professoras Prof^a. Melise Maria Veiga de Paula e Prof^a. Jonice Oliveira pelas ponderações durante o exame de qualificação deste trabalho.

A todos os amigos de longa data, em especial, Fernando, Nicoliti, Sávio, Elcio e Lair.

As pessoas do trabalho, que são tantos e que também me ajudaram em vários experimentos da Tese, em especial ao Ricardo, Allan, Tiago, Xiao, Débora, Cadu, Luiz Fernando, Pivotto, Daniel, Renan, Raul, Jacson, Yura, Lucas, entre tantos outros.

Aqueles que me auxiliaram nas negociações de projetos, parceiros de negócios e clientes que ao negociar, me fizeram aprender um pouco mais da contraparte, sobretudo, Marco, Miriam, Rogério, Duboc, Ednylton, Pena, Fernando, Davi, Maurício e Patrício.

A Prof^a. Jaysa, pela paciência e por entender que só apareço diante de um bom deadline, a Kate, que me ajudou bastante nas revisões dos trabalhos e aos tantos colaboradores em artigos e conferências.

Ao professor José Patrocínio (Patrô) que, antes de partir, me ajudou a enxergar grandes oportunidades e ensinamentos na área de Negociação em Gerenciamento de Projetos.

Ao corpo técnico-administrativo da COPPE, em especial a Patrícia Leal, Ana Paula, Eliah, Guty, Solange, Mercedes, Sônia, Cláudia e Carol, pelo grande apoio e pelas constantes conversas na sala de espera.

Aos autores referenciados nesta obra e aos demais cujo trabalho possibilitou-me aprendizado sobre o assunto. Em especial ao Lawrence Susskind e ao Mark Klein que, mesmo diante de tantos compromissos em Harvard e no MIT puderam me atender e me fornecer brilhantes ponderações de pesquisa. Ainda, aos Professores Guy Olivier Faure, Bertrand Munier e Paul Bourguine pelas dicas durante nossas conversas pontuais.

Ao CNPQ, a CAPES e ao povo brasileiro, pela ajuda financeira em forma de bolsa de estudos e apoio a congressos.

Gostaria ainda de agradecer a todas as pessoas que de alguma forma contribuíram para realização deste trabalho e que não foram citadas aqui.

E finalmente agradeço a Deus, por todas as maravilhas que Ele me proporcionou até hoje e que tenho certeza que irão continuar.

Muito Obrigado,

Sérgio.

Resumo da Tese apresentada à COPPE/UFRJ como parte dos requisitos necessários para a obtenção do grau de Doutor em Ciências (D.Sc.)

NEGOCIAÇÃO EM PROJETOS DE DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE

Sérgio Assis Rodrigues

Outubro / 2012

Orientador: Jano Moreira de Souza

Programa: Engenharia de Sistemas e Computação

Projetos de desenvolvimento de software frequentemente geram discordâncias de perspectivas, interpretações e posições diante de contratos, requisitos, prazos de entrega e interesses diversos. Quando estes conflitos são mal gerenciados, os resultados são sistemas de informação que não correspondem às expectativas iniciais previstas, aumentando as estatísticas de casos de fracasso e criando uma atmosfera de frustrações em projetos de software. Entretanto, conflitos podem ser evitados e resolvidos através de negociação; o entendimento sobre o perfil do negociador, métodos e ferramentas que apoiem a preparação e gerenciamento de riscos em contextos específicos podem potencializar tal resolução. Neste sentido, este trabalho busca apoiar o profissional de TI nos procedimentos que envolvam negociações em projetos de desenvolvimento de software, tendo como objetivos principais: i) entender as motivações dos conflitos em projetos de desenvolvimento de software, através de estudos sobre as percepções de profissionais de TI em negociações e ii) propor mecanismos de aprendizado e preparação de negociações em projetos de software. A hipótese principal é que o profissional que atua com desenvolvimento de software negocia de forma diferenciada e, portanto, carece de orientações adequadas e mecanismos que suportem suas negociações de forma customizada. A proposta de Tese apresentará os resultados obtidos, os métodos utilizados e as ferramentas desenvolvidas, além de delinear possíveis norteamentos para pesquisas futuras.

Abstract of Thesis presented to COPPE/UFRJ as a partial fulfillment of the requirements for the degree of Doctor of Science (D.Sc.)

NEGOTIATION IN SOFTWARE DEVELOPMENT PROJECTS

Sérgio Assis Rodrigues

October / 2012

Advisor: Jano Moreira de Souza

Department: Computing and Systems Engineering

Software development projects regularly generate disagreements in perspectives, interpretations and positions on contracts, requirements, deadlines and specific interests. Overall, weakly managed conflicts result in solutions that do not coincide with initial expectations and also contribute to increase the statistics of unsuccessful cases, creating an atmosphere of frustration in software projects. However, conflict resolution can be effective through the use of negotiation, especially considering methods and tools that support the preparation stage and risks management. Thus, this work aims at supporting the IT professionals during their software development negotiations. The main objectives are: i) understanding the motivations of conflicts in software development projects through studies on IT professionals' perceptions and ii) proposition of learning and preparation mechanisms to software project negotiations. The main hypothesis considers that IT professionals work and negotiate in a particular way, therefore, requires customized mechanisms that support their negotiations. This Thesis shows conclusions, obtained results, applied methods and developed tools; and besides, feasible future works.

SUMÁRIO

AGRADECIMENTOS	IV
LISTA DE FIGURAS	XII
LISTA DE TABELAS	XVI
LISTA DE ABREVIATURAS	XVII
CAPÍTULO 1 - INTRODUÇÃO	1
1.1 - DELIMITAÇÃO DO PROBLEMA	1
1.2 - OBJETIVOS	2
1.2.1 - <i>Objetivos Gerais</i>	2
1.2.2 - <i>Objetivos Específicos</i>	3
1.3 - HIPÓTESES DA PESQUISA	3
1.4 - FRONTEIRAS DO ESTUDO.....	3
1.5 - ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO	4
CAPÍTULO 2 - NEGOCIAÇÃO	7
2.1 - CONCEITOS.....	7
2.1.1 - <i>Negociações multi-atributos e multi-partes</i>	8
2.1.2 - <i>Negociações Integrativas e Distributivas</i>	13
2.1.3 - <i>Tomada de Decisões</i>	15
2.1.4 - <i>Interesses versus Posições</i>	17
2.1.5 - <i>Coopetição</i>	19
2.2 - ESTILOS E COMPORTAMENTOS	21
2.2.1 - <i>Influência de aptidões dominantes na negociação</i>	23
2.2.2 - <i>A influência dos gêneros na negociação</i>	32
2.2.3 - <i>Estilos de negociação nas diferentes regiões do Brasil</i>	35
2.3 - ETAPAS E ELEMENTOS	38
2.4 - BARREIRAS À NEGOCIAÇÃO E RESOLUÇÃO DE CONFLITOS	43
2.4.1 - <i>Barreiras estratégicas</i>	44
2.4.2 - <i>Barreiras psicológicas</i>	45

2.4.3 - <i>Barreiras Institucionais</i>	48
2.5 - GERENCIAMENTO DE RISCOS EM NEGOCIAÇÕES	50
2.6 - FERRAMENTAS DE APOIO À NEGOCIAÇÃO	57
2.6.1 - <i>Sistemas de Suporte a Negociação</i>	58
2.6.2 - <i>Comparativo entre os SSN estudados</i>	60
2.7 - CONSIDERAÇÕES FINAIS	62
CAPÍTULO 3 - NEGOCIAÇÃO E PROFISSIONAIS DE TI: EXPERIMENTOS E	
RESULTADOS	64
3.1 - METODOLOGIA DA PESQUISA	64
3.2 - PROFISSIONAIS DE TI NO BRASIL	66
3.3 - PERFIS E APTIDÕES DOMINANTES DO PROFISSIONAL DE TI	68
3.4 - TENDÊNCIAS NA NEGOCIAÇÃO E RESOLUÇÃO DE CONFLITOS	73
3.5 - NEGOCIAÇÃO EM AMBIENTES DE COMPETIÇÃO	77
3.6 - SIMULAÇÕES DE NEGOCIAÇÕES EM PROJETOS DE SOFTWARE	82
3.6.1 - <i>Jogo do Ultimato: simulação entre 2 pessoas</i>	82
3.6.2 - <i>Contrato E-learning: simulação entre 2 pessoas</i>	85
3.7 - SIMULAÇÕES COM O USO DA FERRAMENTA DE PREPARAÇÃO	88
3.8 - TESTE DE HIPÓTESES	90
3.8.1 - <i>Teste da 1ª Hipótese</i>	90
3.8.2 - <i>Teste da 2ª Hipótese</i>	94
3.9 - CONSIDERAÇÕES FINAIS	98
CAPÍTULO 4 - PROPOSTA DE AMBIENTE DE SUPORTE À PREPARAÇÃO DA	
NEGOCIAÇÃO	99
4.1 - ÁREA PÚBLICA	100
4.2 - AMBIENTE DE APRENDIZADO	102
4.2.1 - <i>Jogos de Negociação</i>	102
4.2.2 - <i>Questionário de Aptidões Dominantes</i>	104
4.2.3 - <i>Questionário sobre o Comportamento do negociador na Resolução de conflitos</i>	105
4.3 - ÁREA RESTRITA: PERFIL ADMINISTRADOR	106
4.3.1 - <i>Modelos de Negociação</i>	107

4.3.2 - <i>Usuários</i>	108
4.3.3 - <i>Jogos de Negociação</i>	109
4.3.4 - <i>Cenários</i>	110
4.3.5 - <i>Árvore de Riscos</i>	110
4.3.6 - <i>Dicas de Preparação</i>	111
4.3.7 - <i>Gerenciador de Arquivos</i>	112
4.3.8 - <i>Gerenciador de Artigos</i>	112
4.4 - ÁREA RESTRITA: OUTROS PERFIS	112
4.4.1 - <i>Minhas Negociações (área principal)</i>	113
4.4.2 - <i>Meu Perfil</i>	113
4.4.3 - <i>Módulo Preparação da Negociação</i>	114
4.4.4 - <i>Módulo de Gerenciamento de Riscos</i>	117
4.4.5 - <i>Módulo de Modelagem Fuzzy</i>	122
4.4.6 - <i>Registro de Eventos</i>	124
4.5 - PROPOSTA DE MODELO GERAL DE NEGOCIAÇÃO DE PROJETOS DE SOFTWARE USANDO O E-NEG	126
4.6 - CONSIDERAÇÕES FINAIS	132
CAPÍTULO 5 - CONCLUSÕES E PERSPECTIVAS FUTURAS	135
5.1 - MOTIVAÇÕES INICIAIS	135
5.2 - EVOLUÇÃO DO TRABALHO	136
5.3 - COLABORAÇÕES E CONTRIBUIÇÕES	140
5.4 - EXPERIMENTOS REALIZADOS	141
5.5 - OPORTUNIDADES DE PESQUISAS FUTURAS	143
5.6 - CONCLUSÕES	144
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	146
ANEXOS	167
ANEXO 1 - CÁLCULO DO TAMANHO DA AMOSTRA	168
ANEXO 2 - QUESTIONÁRIO PARA IDENTIFICAÇÃO DAS APTIDÕES DOMINANTES (MIRANDA, 1997)	171

ANEXO 3 - QUESTIONÁRIO INDIVIDUAL: COMPORTAMENTO DO NEGOCIADOR BRASILEIRO FRENTE A DEZ CASOS DE SOLUÇÃO DE CONFLITOS. (DIAS, 2008)	177
ANEXO 4 - SIMULAÇÃO COM GRUPOS DE 4 PESSOAS: “GANHE O MÁXIMO QUE VOCÊ PUDER”	181
ANEXO 5 - CONTRATO E-LEARNING: SIMULAÇÃO ENTRE 2 PESSOAS	183
ANEXO 6 - ESTUDO SOBRE QUANTITATIVO DE LIVROS DE NEGOCIAÇÃO	194
ANEXO 7 - LISTA DE COLABORADORES	199

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 - PONTOS DE CONSENSO ENTRE OS INTERESSES PARTICULARES DE CADA PARTE (ELABORADO PELO AUTOR)	9
FIGURA 2 – ENVOLVENDO NOVOS ATRIBUTOS ATRAVÉS DE CONCESSÕES DE GANHOS MÚTUOS (ELABORADO PELO AUTOR)	10
FIGURA 3 - NEGOCIAÇÃO INTEGRATIVA X DISTRIBUTIVA (ADAPTADO DE ROBBINS, 1994).....	14
FIGURA 4 - PASSOS PARA A TOMADA DE DECISÃO (ADAPTADO DE CYERT & MARCH, 1963).....	16
FIGURA 5 – ELEMENTOS DA INTELIGÊNCIA EMOCIONAL (ADAPTADO DE GOLEMAN, 1997)	26
FIGURA 6 - MATRIZ DE NEGOCIAÇÕES COMPLEXAS (ADAPTADO DE DUZERT, 2007).....	31
FIGURA 7 - MODELO DE THOMAS-KILLMAN (ADAPTADO DE DIAS, 2008)	31
FIGURA 8 - ESTADOS DO BRASIL: ASPECTOS DE ASSERTIVIDADE E RELACIONAMENTO (ADAPTADO DE CARVALHAL, 2007).....	37
FIGURA 9 – EXEMPLO DO GRÁFICO DE ZEUTHEN (ELABORADO PELO AUTOR)	41
FIGURA 10 - ATIVIDADES COMUNS À GERÊNCIA DE RISCOS (ADAPTADO DE PMBOK, 2008)	51
FIGURA 11 - ATIVIDADES DO GERENCIAMENTO DE RISCOS (ADAPTADO DE PMBOK, 2008)	52
FIGURA 12 - ETAPAS DOS EXPERIMENTOS (ELABORADO PELO AUTOR)	64
FIGURA 13 - DIVISÃO DOS QUE RESPONDERAM O QUESTIONÁRIO DE APTIDÕES DOMINANTES (ELABORADO PELO AUTOR)	69
FIGURA 14 - COMPARATIVO ENTRE OS TIPOS DE PERFIS (ELABORADO PELO AUTOR)	70
FIGURA 15 - APTIDÕES DOMINANTES (ELABORADO PELO AUTOR)	71
FIGURA 16 - TIPOS DE PERFIL: SOMENTE PROFISSIONAIS DE TI (ELABORADO PELO AUTOR)	71
FIGURA 17 - APTIDÕES DOMINANTES: SOMENTE PROFISSIONAIS DE TI (ELABORADO PELO AUTOR)	72
FIGURA 18 – DISPOSIÇÃO DAS PESSOAS ENTREVISTADAS (ELABORADO PELO AUTOR).....	74
FIGURA 19 – TENDÊNCIA DE COMPORTAMENTO SOB O PRISMA DO MODELO DE THOMAS-KILLMAN (ELABORADO PELO AUTOR)	76
FIGURA 20 – TENDÊNCIA DE COMPORTAMENTO TÉCNICO E GERENCIAL (ELABORADO PELO AUTOR).....	77
FIGURA 21 – GRÁFICO DE DISPERSÃO DA ATIVIDADE COMPETITIVA (ELABORADO PELO AUTOR).....	79
FIGURA 22 - ATITUDES DE COLABORAÇÃO E COMPETIÇÃO A CADA RODADA (ELABORADO PELO AUTOR) ..	80
FIGURA 23 – GRÁFICO ACUMULATIVO DAS TENDÊNCIAS DE COLABORAÇÃO E COMPETIÇÃO (ELABORADO PELO AUTOR)	81

FIGURA 24 - ZONAS DE ACORDO NO JOGO DO ULTIMATO (ELABORADO PELO AUTOR)	84
FIGURA 25 - ZONA DE POSSÍVEL ACORDO DA SIMULAÇÃO (ELABORADO PELO AUTOR)	84
FIGURA 26 – DISTRIBUTIVA OU INTEGRATIVA (ELABORADO PELO AUTOR).....	86
FIGURA 27 – PRINCIPAIS RAZÕES PARA O NÃO ACORDO NA SIMULAÇÃO (ELABORADO PELO AUTOR)	86
FIGURA 28 – INFLUÊNCIA DO ELEMENTO TEMPO NA SIMULAÇÃO (ELABORADO PELO AUTOR).....	87
FIGURA 29 - PERCEPÇÃO SOBRE O USO DE CONCESSÕES E CRITÉRIOS (ELABORADO PELO AUTOR).....	87
FIGURA 30 – INFLUÊNCIA DO ELEMENTO TEMPO NA SIMULAÇÃO (ELABORADO PELO AUTOR).....	89
FIGURA 31 – INFLUÊNCIA DO ELEMENTO TEMPO NA SIMULAÇÃO (ELABORADO PELO AUTOR).....	90
FIGURA 32 - DADOS DAS APTIDÕES DOS PROFISSIONAIS ESTUDADOS (ELABORADO PELO AUTOR)	91
FIGURA 33 - ANÁLISE ESTATÍSTICA DESCRITIVA (ELABORADO PELO AUTOR)	92
FIGURA 34 - OUTRAS ANÁLISES ESTATÍSTICAS (ELABORADO PELO AUTOR).....	93
FIGURA 35 – RESUMO DO TESTE DA 1ª HIPÓTESE 1/2 (ELABORADO PELO AUTOR)	93
FIGURA 36 - RESUMO DO TESTE DA 1ª HIPÓTESE 2/2 (ELABORADO PELO AUTOR).....	94
FIGURA 37 - DADOS DAS APTIDÕES DOS PROFISSIONAIS DE TI ESTUDADOS (ELABORADO PELO AUTOR).....	95
FIGURA 38 - ANÁLISE ESTATÍSTICA DESCRITIVA (ELABORADO PELO AUTOR)	96
FIGURA 39 – T-TESTE COM 99% DE INTERVALO DE CONFIANÇA (ELABORADO PELO AUTOR)	97
FIGURA 40 - HISTOGRAMAS DE COMPARAÇÃO DA TAXA REAL COM E SEM A FERRAMENTA (ELABORADO PELO AUTOR)	97
FIGURA 41 – COMPARAÇÃO DO RESULTADO DA TAXA REAL COM E SEM FERRAMENTA (ELABORADO PELO AUTOR)	97
FIGURA 42 - ÁREA PÚBLICA DO E-NEG (ELABORADO PELO AUTOR).....	101
FIGURA 43 - EXEMPLOS DE TELAS DO JOGO DE NEGOCIAÇÃO EM FLASH (ELABORADO PELO AUTOR).....	103
FIGURA 44 - EXEMPLOS DE TELAS DO JOGO DE NEGOCIAÇÃO EM HTML (ELABORADO PELO AUTOR).....	104
FIGURA 45 - EXEMPLOS DE TELAS DO QUESTIONÁRIO (ELABORADO PELO AUTOR)	105
FIGURA 46 - EXEMPLOS DE TELAS DO QUESTIONÁRIO (ELABORADO PELO AUTOR).....	106
FIGURA 47 – ÁREA DE ADMINISTRAÇÃO GERAL, VISUALIZADO SOMENTE PELO PERFIL ADMINISTRADOR (ELABORADO PELO AUTOR)	107
FIGURA 48 – CONTROLE DOS MODELOS DE NEGOCIAÇÃO (ELABORADO PELO AUTOR)	107
FIGURA 49 – DEFINIÇÃO DOS ELEMENTOS DE NEGOCIAÇÃO (ELABORADO PELO AUTOR).....	108

FIGURA 50 – ASSOCIAÇÃO DOS COMPONENTES AOS ELEMENTOS DO MODELO (ELABORADO PELO AUTOR)	108
FIGURA 51 – GERENCIAMENTO DE USUÁRIO (ELABORADO PELO AUTOR)	109
FIGURA 52 – CONTROLE DOS JOGOS DE NEGOCIAÇÃO (ELABORADO PELO AUTOR)	109
FIGURA 53 – DADOS GERAIS DE UM JOGO DE NEGOCIAÇÃO (ELABORADO PELO AUTOR)	109
FIGURA 54 – CENÁRIOS DISPONÍVEIS PARA O JOGO (ELABORADO PELO AUTOR)	110
FIGURA 55 – CONTROLE DOS CENÁRIOS DE JOGOS DE NEGOCIAÇÃO (ELABORADO PELO AUTOR)	110
FIGURA 56 – CONTROLE DAS ÁRVORES DE RISCO E EXEMPLO DE ÁRVORE (ELABORADO PELO AUTOR)	111
FIGURA 57 – CONTROLE DAS DICAS DE PREPARAÇÃO (ELABORADO PELO AUTOR)	111
FIGURA 58 – CONTROLE DO GERENCIADOR DE ARQUIVOS (ELABORADO PELO AUTOR)	112
FIGURA 59 – CONTROLE DOS ARTIGOS (ELABORADO PELO AUTOR)	112
FIGURA 60 – TELA PRINCIPAL DA ÁREA RESTRITA (ELABORADO PELO AUTOR)	113
FIGURA 61 - TELA MEU PERFIL (ELABORADO PELO AUTOR)	114
FIGURA 62 – PREPARAÇÃO: USO DO EDITOR DE TEXTO EM CADA ELEMENTO DE NEGOCIAÇÃO (ELABORADO PELO AUTOR)	114
FIGURA 63 – PREPARAÇÃO: GRAFO DE RELACIONAMENTO ENTRE OS PARTICIPANTES DA NEGOCIAÇÃO (ELABORADO PELO AUTOR)	115
FIGURA 64 – PREPARAÇÃO: DICAS POR ELEMENTO DE NEGOCIAÇÃO (ELABORADO PELO AUTOR)	115
FIGURA 65 – PREPARAÇÃO: RADAR COM OS ELEMENTOS MAIS DETALHADOS (ELABORADO PELO AUTOR)	116
FIGURA 66 – PREPARAÇÃO: NUVEM DE TAGS (ELABORADO PELO AUTOR)	117
FIGURA 67 - GERENCIAMENTO DE RISCOS: PASSO-A-PASSO	117
FIGURA 68 – DADOS DA NEGOCIAÇÃO (ELABORADO PELO AUTOR)	118
FIGURA 69 – CONFIGURAÇÃO DE PESOS (ELABORADO PELO AUTOR)	118
FIGURA 70 – IDENTIFICAÇÃO DE AMEAÇAS E OPORTUNIDADES (ELABORADO PELO AUTOR)	119
FIGURA 71 – DEFINIÇÃO DE IMPACTO VIA CHECKLIST (ELABORADO PELO AUTOR)	119
FIGURA 72 – ANÁLISE DE VALOR ESPERADO INICIAL (ELABORADO PELO AUTOR)	120
FIGURA 73 – REAÇÕES AOS RISCOS IDENTIFICADOS (ELABORADO PELO AUTOR)	120
FIGURA 74 – VALOR ESPERADO APÓS REAÇÕES (ELABORADO PELO AUTOR)	121
FIGURA 75 – RELATÓRIO DE PREPARAÇÃO – PARTE 1/3 (ELABORADO PELO AUTOR)	121

FIGURA 76 – RELATÓRIO DE PREPARAÇÃO – PARTE 2/3 (ELABORADO PELO AUTOR)	122
FIGURA 77 – RELATÓRIO DE PREPARAÇÃO – PARTE 3/3 (ELABORADO PELO AUTOR)	122
FIGURA 78 – TELA DE EDIÇÃO DO MODELO (ELABORADO PELO AUTOR)	123
FIGURA 79 – EXEMPLO DE CONCEITO NO SISTEMA (ELABORADO PELO AUTOR)	123
FIGURA 80 – EXEMPLO DE RELACIONAMENTO NO SISTEMA (ELABORADO PELO AUTOR).....	124
FIGURA 81 – GRÁFICO COM O RESULTADO DA SIMULAÇÃO (ELABORADO PELO AUTOR).....	124
FIGURA 82 – EDIÇÃO DE UM EVENTO (ELABORADO PELO AUTOR)	125
FIGURA 83 – PREENCHENDO OS CUSTOS ACARRETADOS PELO EVENTO (ELABORADO PELO AUTOR)	125
FIGURA 84 - PERFIL DO USUÁRIO (ELABORADO PELO AUTOR)	127
FIGURA 85 - MODELO GERAL PROPOSTO (ELABORADO PELO AUTOR)	128
FIGURA 86 - CONHECIMENTOS SUGERIDOS E PRINCIPAIS MECANISMOS DE CADA MÓDULO DO E-NEG (ELABORADO PELO AUTOR)	129
FIGURA 87 - CÁLCULO DA AMOSTRAGEM ALVO (ELABORADO PELO AUTOR COM BASE NOS ESTUDOS DE SNEDECOR & COCHRAN, 1992)	169
FIGURA 88 - CÁLCULO DA AMOSTRAGEM PARA EXPERIMENTOS EM GRUPOS ESPECÍFICOS (ELABORADO PELO AUTOR COM BASE NOS ESTUDOS DE SNEDECOR & COCHRAN, 1992).....	170

LISTA DE TABELAS

TABELA 1 – PERFIS MONODOMINANTES (ADAPTADO DE MIRANDA, 1997)	29
TABELA 2 – PERFIS BIDOMINANTES (ADAPTADO DE MIRANDA, 1997).....	30
TABELA 3 - ESTEREÓTIPOS DO NEGOCIADOR BRASILEIRO (ADAPTADO DE CARVALHAL, 2007).....	37
TABELA 4 - MATRIZ DE NEGOCIAÇÕES COMPLEXAS (ADAPTADO DE DUZERT, 2007)	39
TABELA 5 - AS 4 ETAPAS DA NEGOCIAÇÃO (ADAPTADO DE DUZERT, 2007; SUSSKIND & CRUIKSHANK, 1989)	43
TABELA 6 - EXEMPLO DE MATRIZ DE CLASSIFICAÇÃO DE PROBABILIDADE X IMPACTO (ADAPTADO DE GRINSTEIN, 2003)	54
TABELA 7 - COMPARATIVO DE FERRAMENTAS (ELABORADO PELO AUTOR).....	61
TABELA 8 - PARTICIPANTES DO EXPERIMENTO – QUESTIONÁRIO DE APTIDÕES DOMINANTES (ELABORADO PELO AUTOR)	69
TABELA 9 - PARTICIPANTES DO EXPERIMENTO – TENDÊNCIA NA RESOLUÇÃO DE CONFLITOS (ELABORADO PELO AUTOR)	74
TABELA 10 - PARTICIPANTES DO EXPERIMENTO – NEGOCIAÇÃO EM AMBIENTES DE COMPETIÇÃO (ELABORADO PELO AUTOR)	78
TABELA 11 - PERFIS DE USUÁRIOS (ELABORADO PELO AUTOR).....	113
TABELA 12 - CARACTERÍSTICAS DOS MÓDULOS DO E-NEG (ELABORADO PELO AUTOR)	130
TABELA 13 - COLABORADORES EM PUBLICAÇÕES (ELABORADO PELO AUTOR).....	199
TABELA 14 - COLABORAÇÃO EM COORIENTAÇÕES DE B.SC. E M.SC. (ELABORADO PELO AUTOR).....	202

LISTA DE ABREVIATURAS

- **BATNA** *Best Alternative To a Negotiated Agreement*
- **BRASSCOM** *Brazilian Association of Information Technology and Communication Companies*
- **CNAE** *Classificação Nacional das Atividades Econômicas*
- **HBR** *Harvard Business Review*
- **IBSS** *Indústria Brasileira de Software e Serviços de TI*
- **NSS** *Negotiation Support Systems*
- **PROFSS** *Profissionais com vínculo empregatício em funções envolvendo software e serviços de TI*
- **QI** *Quociente de Inteligência*
- **SSN** *Sistema de Suporte a Negociação*
- **TI** *Tecnologia da Informação*
- **TKI** *Thomas-Kilmann Conflict Mode Instrument*
- **ZOPA** *Zone Of Possible Agreement*

CAPÍTULO 1 - INTRODUÇÃO

1.1 - DELIMITAÇÃO DO PROBLEMA

Muitos profissionais avaliam a área de software como uma *commodity*, algo com padrão já estabelecido e com modelos próprios para documentação, testes, especificações, arquiteturas e desenvolvimento. Tão importante quanto definir tais padrões é ter a oportunidade de conduzir a forma com a qual as tomadas de decisões sobre estes itens serão realizadas. Neste caso, os recursos a serem usados não são exatamente os arcabouços técnicos e gerenciais comumente disponíveis na área de Tecnologia da Informação (TI), mas algo que transcende estas questões – é preciso observar a natureza do processo de desenvolvimento de software e entender a forma com a qual o profissional de TI toma suas decisões. Neste sentido, encontram-se os métodos e ferramentas de suporte à negociação, que devem assumir um papel de destaque em um processo exatamente anterior à discussão sobre tais padrões.

Notadamente, um tomador de decisões que esteja preparado para negociar possui uma vantagem competitiva frente a uma parte despreparada. Não é necessariamente impossível obter bons acordos sem preparação, no entanto, seguramente a probabilidade de acordos de ganhos ótimos é encontrada quando as partes estão preparadas para negociar de forma colaborativa.

Este trabalho tem por objetivo observar a literatura sobre negociações e interpretá-la em um contexto de projetos de desenvolvimento de software. A revisão de bibliografia explora os principais conceitos da negociação com um foco particular nos estilos, comportamentos, riscos e barreiras à negociação e resolução de conflitos. O trabalho inclui um estudo sobre ferramentas de suporte à negociação e traça um comparativo em relação à proposta defendida neste trabalho.

Através dessa abordagem, as particularidades comportamentais dos profissionais de TI poderão ser compreendidas e deverão ser levadas em consideração antes dos gerentes e profissionais brasileiros iniciarem as negociações no contexto de desenvolvimento de softwares. O trabalho pretende mostrar, por exemplo, que ao negociar com um profissional de TI deve-se enfatizar dados e fatos, preocupando-se

com os detalhes e com o grau de segurança do que está sendo negociado. Garantias e níveis de confiabilidade também contribuem para diminuir a percepção dos riscos.

O trabalho aborda o uso de experimentos para sugerir que a argumentação com um profissional de TI deve obedecer à lógica, conferindo maior ordenação do processo negociador. Da mesma forma, os resultados dos experimentos contribuem para moldar o desenvolvimento de ferramentas ao perfil do profissional de TI, como forma de estimular o seu uso contínuo.

Os experimentos permitiram alcançar os objetivos e constatar as hipóteses deste trabalho. Testes e retestes foram feitos com muitos profissionais, utilizando questionários, jogos de negociação e também a ferramenta de suporte à negociação desenvolvida.

As críticas recebidas a cada artigo técnico possibilitaram avanços importantes na ferramenta proposta e na abordagem dos experimentos, conforme destacado na seção 5.3 - Colaborações e Contribuições. Algumas conclusões obtidas nos experimentos são mencionadas nas seções deste texto, interpretando o profissional de TI na literatura de negociação e sugerindo abordagens para diversos cenários de resolução de conflitos na área.

Os objetivos gerais e específicos são apresentados na seção a seguir. Da mesma forma, as seções seguintes apresentam as hipóteses da pesquisa, a relevância e as fronteiras do tema proposto.

1.2 - OBJETIVOS

1.2.1 - OBJETIVOS GERAIS

Os objetivos gerais deste trabalho são:

- Apresentar estudos sobre o comportamento do profissional de tecnologia de informação frente aos desafios e assimetrias encontrados no processo de negociação.
- Apresentar um ambiente de suporte à negociação aplicado a projetos de desenvolvimento de software, considerando estilos e comportamentos predominantes dos profissionais da área.

- Apresentar análises sobre como elementos e estilos de negociação afetam os acordos entre os profissionais de tecnologia de informação, em especial, na área de desenvolvimento de softwares.
- Ser uma alternativa de leitura fácil para estudantes e profissionais da área de tecnologia da informação que atuam no desenvolvimento de softwares e para indivíduos dispostos a aprofundar seus conhecimentos em técnicas e ferramentas de negociação aplicadas a este contexto.

1.2.2 - OBJETIVOS ESPECÍFICOS

É possível destacar os seguintes objetivos específicos:

- Mostrar que o profissional de TI possui particularidades de estilos e comportamentos que devem ser consideradas durante o processo de negociação.
- Apresentar um ambiente de suporte a negociação com elementos capazes de apoiar o profissional de TI na preparação de suas negociações.

1.3 - HIPÓTESES DA PESQUISA

As hipóteses desta pesquisa são:

- O profissional de TI possui um perfil predominantemente analítico e esta característica deve ser considerada nas tomadas de decisão.
- O uso efetivo de um ambiente de suporte à preparação da negociação interfere positivamente na negociação.

1.4 - FRONTEIRAS DO ESTUDO

O título da pesquisa – Negociação em Projetos de Desenvolvimento de Software – indica que as fronteiras no estudo ocorrem justamente para disponibilizar para a área de TI, em especial, o desenvolvimento de software, uma literatura específica que auxilie os processos de negociação e fechamento de acordos. Além disso, um ambiente de suporte à negociação de projetos de softwares será apresentado.

Desta forma, a revisão de literatura aborda a teoria geral da negociação e um conjunto de especificidades aplicadas ao contexto deste trabalho. Torna-se, portanto,

bastante relevante, a revisão da bibliografia sobre conceitos, comportamentos, estilos e barreiras à negociação. Os estudos avaliados também refletem a disposição de como a ferramenta de suporte a negociação, proposta neste trabalho, está apoiada: mecanismos para o aprendizado, gestão da preparação, gestão de riscos e modelos cognitivos para auxiliar o profissional de TI em negociações.

Sendo assim, o trabalho também se propõe a contextualizar a negociação considerando o perfil do profissional de TI e experimentos neste sentido serão analisados.

A partir de uma visão geral sobre o tema e explicações sobre como tais conceitos podem ser aplicados em projetos de software e ao profissional de TI, a revisão de literatura concentra-se em pontos que são abordados nas ferramentas desenvolvidas neste trabalho. Por este motivo, estudos sobre ferramentas de suporte a negociação serão explanados.

Esta estrutura de pesquisa tem por objetivo apoiar o embasamento da hipótese de que o profissional de TI atua de forma diferenciada na negociação e que métodos e ferramentas de apoio à negociação devem considerar tal particularidade para obtenção de melhores resultados. A lista a seguir resume as fronteiras trabalhadas:

- Tema central: Negociação;
- Subtema principal: Preparação da Negociação;
- Área de Atuação: Projetos de Software;
- Público estudado: Profissionais de TI, da área de desenvolvimento de software;
- Amplitude do público: Brasileiros;
- Limitações na amplitude: o público estudado atua, em sua maioria, no Sudeste e Centro-Oeste.
- Ferramentas avaliadas: Ferramentas de suporte à negociação.

1.5 - ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO

O Capítulo 1 - Introdução - expõe a motivação inicial para o desenvolvimento do trabalho bem como os objetivos propostos no decorrer da pesquisa. O capítulo mostra

ainda as delimitações sugeridas no trabalho, a hipótese a ser trabalhada e a organização da estrutura do texto.

O Capítulo 2 - Negociação - apresenta a revisão de literatura sobre o tema frente às delimitações propostas no trabalho. Neste contexto, são analisados os fundamentos e conceitos das principais conceitos sobre negociação e gerenciamento de conflitos, bem como trabalhos bibliográficos que embasam os temas correlatos a este estudo: Negociações Integrativas e Distributivas, Tomada de Decisões, Interesses versus Posições, Coopetição, Estilos e Comportamentos, Etapas e elementos, Barreiras à Negociação e Resolução de Conflitos e aspectos sobre Gerenciamento de Riscos em Negociações.

Além disso, o Capítulo 2 ainda apresenta um conjunto de ferramentas que utilizam preceitos da teoria geral de negociação, bem como um comparativo de posicionamento entre estas ferramentas e o método proposto neste trabalho. O capítulo finaliza com um comparativo geral contextualizando o ambiente de suporte a negociação proposta neste trabalho.

O Capítulo 3 - Negociação e profissionais de TI - aborda as principais particularidades dos profissionais de TI ao negociar. Neste capítulo são apresentados resultados de experimentos realizados com profissionais de TI em ambientes de negociação e o teste de hipóteses. Embora seja considerada a parte mais importante deste trabalho, por explorar as hipóteses da pesquisa, o texto sobre os experimentos precede a proposta do ambiente porque muitas evoluções na ferramenta foram realizadas em função dos resultados parciais obtidos.

O Capítulo 4 - Proposta de ambiente de suporte à preparação da negociação - apresenta uma ferramenta de apoio à preparação da negociação. A proposta parte do pressuposto de que o perfil do negociador que desenvolve software e a natureza dos acordos desta área sejam tratados de forma diferenciada. A ferramenta, denominada E-NEG, procura auxiliar os profissionais neste contexto.

O Capítulo 5 - Conclusões e Perspectivas Futuras - apresenta um resumo das ações realizadas, da evolução da Tese, oportunidades futuras e as considerações finais estabelecidas neste trabalho.

Ao final, são apresentadas as Referências Bibliográficas e os Anexos desta pesquisa. É importante destacar que a geração das Referências Bibliográficas foi realizada a partir do gerenciador de referências Zotero (<http://www.zotero.org>) e a que formatação seguiu a Norma para a Elaboração Gráfica de Teses/Dissertações da COPPE/UFRJ.

CAPÍTULO 2 - NEGOCIAÇÃO

2.1 - CONCEITOS

Negociar é um processo em que duas ou mais partes compartilham ideias, informação e opções para atingir um acordo mutuamente aceitável. A negociação é um processo que envolve o intercâmbio de propostas seguras e garantias, frequentemente por escrito (FISHER & URY, 1991). Nesta mesma linha, ACUFF (1997) argumenta que negociação é o processo de comunicação com o propósito de se atingir um acordo agradável sobre diferentes necessidades.

A origem semântica da palavra negócio, deriva do latim, *negocium*, que significa “negar o ócio”, ou seja, neg (nem, não) + ocium (ócio, repouso), cujo significado estrito é o de atividade difícil, trabalhosa. Seu uso mais frequente, porém, tanto no latim quanto no português, gira em torno de relação comercial, transação, ajuste.

As negociações ocorrem como modo de tomada de decisões, sobretudo quando não existem regras para reger a decisão nem autoridade ou preço determinado pela troca de bens e serviços (ZARTMAN, 1987). LEWICKI & LITTERER (1985) definem negociação como o processo social básico usado para resolver conflitos entre duas ou mais partes, usando ou não métodos para se chegar a um acordo.

Embora a negociação seja uma possibilidade de fazer algo melhor por meio de uma ação conjunta, não deve haver surpresa caso as ações não negociadas provem ser um meio superior de realizar algo (LAX & SEBENIUS, 1986). O importante é ter ciência de que muitas disputas são inevitáveis, mas sua resolução de forma eficaz e justa não é (MNOOKIN, 1993). Há estudos que incentivam a prática e o aprendizado da negociação, afirmando que esta é uma das habilidades mais importantes para se tornar bem sucedido pessoalmente, financeiramente e nos negócios (POLLAN & LEVINE, 1994).

Negociar envolve troca, um processo no qual duas ou mais partes trocam bens e serviços buscando obter uma troca proporcional para as partes envolvidas (ROBBINS, 1994). Um negociador cede algo que tem ou controla ou pode prometer para o futuro, em troca de alguma coisa que a contraparte tem, controla ou pode prometer. A

negociação, portanto, se refere às condições de troca: quanto se dá em troca de quanto se recebe (KENNEDY, 2004). Neste sentido, negociar corresponde a tomar decisões muitas vezes complexas, que geralmente apresentam múltiplas partes e múltiplos interesses. Além disso, muitos são os aspectos subjetivos com percepções e emoções envolvidas em um processo que necessita de comunicação e aprendizado (WATKINS, 1999).

Diversos são os contextos em que as técnicas de negociação podem ser aplicadas. Na área de TI, os profissionais são solicitados a desenvolver e vender tecnologias, ferramentas e plataformas, além de terem que lidar com questões de produtividade e alocação de recursos. Segundo MOVIUS & SUSSKIND (2009), há um constante desafio dos profissionais de TI para entender as expectativas dos clientes e estabelecer necessidades futuras. Considerando que a área de desenvolvimento de soluções de TI é considerada uma das que mais falham e sofrem modificações – 32% obtém sucesso, 44% são modificados e 24% falham, segundo o CHAOS Report (STANDISH GROUP'S, 2009) – o desafio do negociador de TI é ainda maior, dado que tem que lidar com descrença inicial baseado neste histórico. Os resultados mais recentes apontam tendências de melhoria no sucesso dos projetos em que há um patrocinador hábil nas tomadas de decisões (STANDISH GROUP'S, 2012).

Esta seção aborda os principais conceitos sobre negociação que influenciam direta ou indiretamente a proposta deste trabalho. No decorrer das explicações, exemplos no âmbito de desenvolvimento de softwares serão apresentados como forma de contextualizar a área no tema em estudo.

2.1.1 - NEGOCIAÇÕES MULTI-ATRIBUTOS E MULTI-PARTES

Basicamente, a negociação de multi-atributos envolve negociar diversas questões simultaneamente. Exemplos destas questões são: custo, tempo de entrega, garantia, cor, quantidade, entre outros. Desta forma, negociar multi-atributos significa lidar com mais de uma questão ao mesmo tempo. Em geral, este tipo de negociação é associado a diferentes eventos e situações onde há duas ou mais partes interessadas – neste caso, as chamadas negociações multi-partes.

Como o próprio nome sugere, a negociação multi-parte envolve múltiplas partes que possuem objetivos específicos e podem ser formadas por pessoas ou grupos de

consenso. As pessoas lidam com seus interesses individuais, enquanto os grupos são formados com base nos interesses em comum, muito embora existam visões que indicam que a consciência individual pode ficar comprometida ao ser usada como critério de validade do saber para um grupo ou uma classe (CARVALHO, 2009).

De qualquer forma, indivíduos tendem a formar coalizões por afinidades de interesses e/ou com o objetivo de se tornarem mais fortes. Neste caso, é importante ressaltar que coalizões tendem a se formar e a se dissolver durante as rodadas de negociação (LEWICKI *et al.*, 2001) e isto ocorre principalmente em negociações multi-atributos, uma vez que um indivíduo pode estar interessado em circunstâncias que permeiam mais de um grupo de consenso ou ainda se tornar mais flexível na medida em que recebe concessões de grupos com interesses similares (Figura 1).

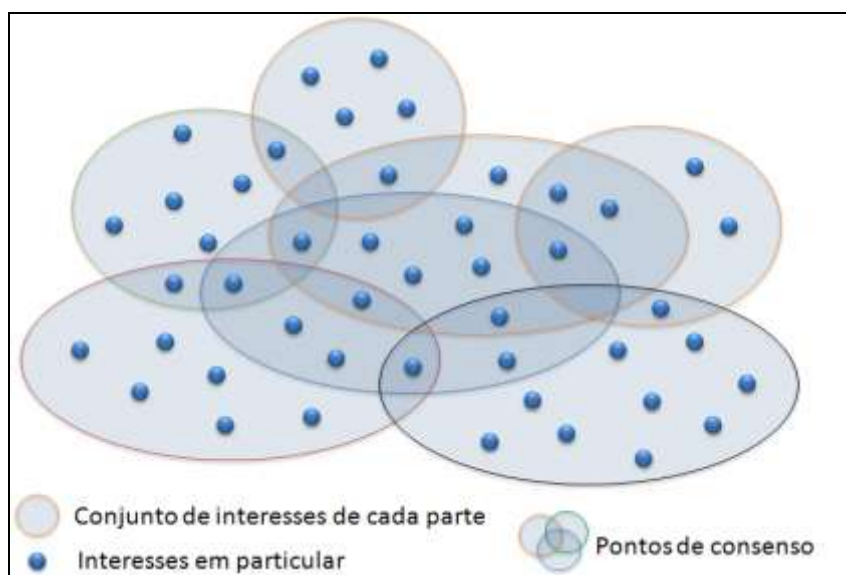


Figura 1 - Pontos de consenso entre os interesses particulares de cada parte (Elaborado pelo autor)

É interessante observar que negociações orientadas a consenso são geralmente muito mais complexas do que negociações entre duas partes (LEWICKI *et al.*, 2001). Há situações em que a resolução dos conflitos é realizada observando os interesses da maioria, o que nem sempre é satisfatório a longo prazo (SUSSKIND & CRUIKSHANK, 2006). A negociação com muitas partes geralmente envolve grupos de discussão, negociações bilaterais paralelas e criação de coalizões; criar alternativas através do incremento de atributos visa facilitar concessões.

Em geral, quando há cooperação nestes contextos, as partes buscam interesses de ganhos mútuos e a negociação tem maior chance de um acordo positivo (RAIFFA, 1982). Na chamada abordagem “ganha-ganha”, é possível conciliar interesses e fazer “crescer o bolo” quando as partes se auxiliam mutuamente e buscam, por exemplo, realizar concessões de baixo valor para a parte que concede mas de grande valor para a parte que recebe a concessão.

Considerando o exemplo de um contexto de desenvolvimento de software, um fornecedor e um cliente podem estar em conflito mediante uma negociação envolvendo somente o preço do produto ou serviço. Isto ocorre porque uma negociação de apenas um atributo sugere a uma situação “ganha-perde”, onde uma das partes possui uma percepção de ganho enquanto outra parte fica com uma percepção de perda. Nesta diagramação, a abordagem multi-atributos facilita o acordo na medida em que aumenta o espectro de possíveis concessões entre as partes – por exemplo, se o fornecedor estender a garantia, isto pode ser valorado pelo cliente e diminuir a distância do melhor acordo. Da mesma forma, quando há um conjunto maior de *stakeholders*, um número maior de atributos tende a aumentar as chances de consenso se os “novos” atributos forem fruto de concessões que contrabalanceiam os ganhos e perdas (Figura 2).

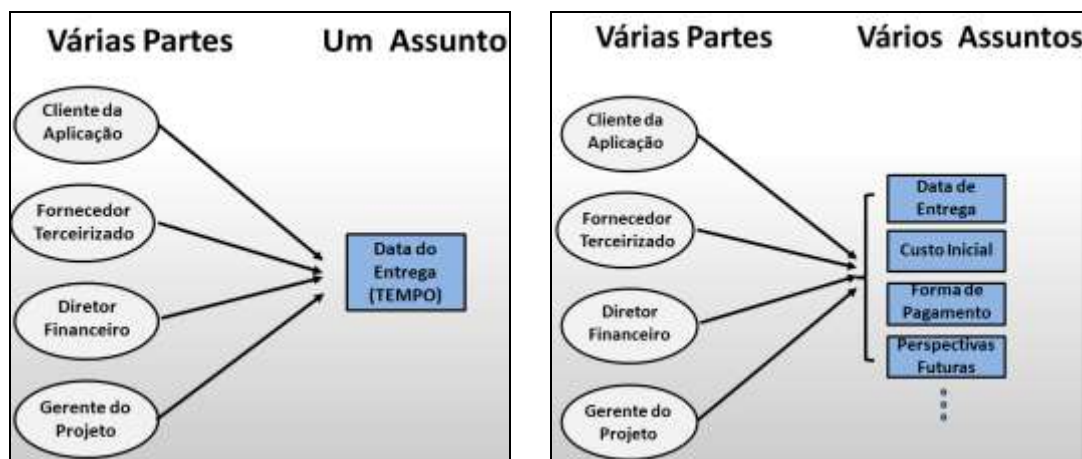


Figura 2 – Envolvendo novos atributos através de concessões de ganhos mútuos (Elaborado pelo autor)

As particularidades de negociações de múltiplos atributos foram analisadas informalmente em algumas bases da literatura sobre negociação. RAIFFA (1982) descreve "já não é verdade que, se uma parte recebe mais, a outra tem necessariamente que receber menos: os dois podem receber mais". Em seguida, o autor ilustra

problemas através de casos de negociação para valorar funções, representar estratégias, acordos e concessões, agendas de negociação, enfim, jogos de negociação envolvendo decisões sobre vários atributos (LUCE & RAIFFA, 1989; KEENEY & RAIFFA, 1993).

Um embasamento mais formal advém de pesquisas no campo econômico, principalmente através da teoria dos jogos e, na abordagem computacional da Inteligência Artificial (IA), calcando principalmente no uso de agentes computacionais para tomada de decisões. Desde o teste de TURING (1950), surgiram interessantes aspectos da literatura de IA que denotam a sinergia com a tomada de decisões: BELLMAN (1978) caracterizava IA como uma "automatização de atividades associadas ao pensamento humano, a tomada de decisões, a resolução de problemas e ao aprendizado", conceito similar ao de HAUGELAND (1985), que expressava IA como um "interessante esforço para fazer computadores pensarem" e posteriormente indicado por KURZWEIL (1990), afirmando que IA corresponde a "arte de criar máquinas que executam funções que exigem inteligência quando executadas por pessoas".

Nesta direção, aparece o uso de agentes que, no sentido estrito da palavra, é simplesmente algo que age, tendo o estudo do projeto de agentes inteligentes denominado de inteligência computacional (POOLE *et al.*, 1998). De um agente computacional são esperados predicados que o distingam de um programa qualquer, tais como: controle autônomo, percepção do ambiente, persistência por um período de tempo prolongado, adaptação a mudanças e capacidade de assumir metas de outros (SIMÕES, 2009).

No contexto de negociações, usar agentes para tratar de múltiplos problemas em um ambiente não cooperativo consiste basicamente em decompor a negociação em item por item (BAC & RAFF, 1996). Em termos computacionais, criar agentes para lidar com circunstâncias de negociação multi-atributo pode se tornar uma situação mais desafiadora do que a negociação de atributo único (LAI *et al.*, 2004):

1. Em uma negociação multi-atributo a escolha de um agente computacional sobre múltiplos problemas é complexa. Um caminho tradicional é lidar com este problema criando pesos ou funções matemáticas para auxiliar a tomada de decisões dos agentes. Naturalmente, não é nada trivial para um indivíduo (ser humano) construir tais fórmulas, especialmente quando a preferência sobre a resolução de um problema impacta em valores de outros problemas ou gera um impacto cíclico. Estes fatores muitas vezes podem demandar muito tempo na

busca de uma solução ou até mesmo nunca chegar a uma alternativa viável (KLEIN, 2008).

2. Em uma negociação multi-atributo o espaço da solução é n-dimensional ($n > 1$) ao invés de uma única linha de dimensão como ocorre na negociação de um único atributo. Isto torna a estratégia de negociação mais complexa. Sendo n-dimensional, a todo o momento o agente pode planejar conceder e, neste caso, ele deve primeiro decidir o direcionamento da concessão. Aparentemente, há muitas opções que o direcionamento da concessão pode tomar, incluindo, inclusive, a combinação de problemas a resolver com tais concessões. Especificamente, a decisão sobre o sentido da concessão depende fundamentalmente da preferência da contraparte, ou seja, o valor que a outra parte dará ao conjunto de concessões a serem realizadas. Isto gera uma dúvida no agente sobre quanto se deve conceder e o quão suficiente é a concessão a ponto de haver flexibilidade na negociação e obter ganhos mútuos (LAI *et al.*, 2004). Desta forma, se uma das partes possui uma preparação adequada, por exemplo, pode influenciar a outra a cooperar na medida em que torna as opções de ganhos e concessões mais visíveis e atingíveis na mesa de negociação.
3. Lidar com situações cujo pré-requisito seja estritamente o “ganha-ganha” pode dificultar as escolhas dos agentes. Para análises racionais, os agentes deveriam não aceitar “ganhos extras” durante a rodada de negociação. Neste caso, o resultado ideal do sistema seria realizar uma solução Pareto-eficiente. Uma solução Pareto-eficiente é aquela em que não possa ser melhorada sem sacrificar uma das partes, ou seja, se há uma solução a partir do qual um dos agentes pode obter mais partir desta solução ótima, então o outro agente deve obter menos que outra solução. Em geral, um modelo de negociação multi-atributo é eficiente quanto os agentes chegam a um acordo ótimo de Pareto, se existir uma zona de acordo (LAI *et al.*, 2004).

Muitos pesquisadores, principalmente na área da economia, estudam o problema da negociação multi-atributo e multi-parte em uma perspectiva de colaboração. Estas pesquisas propõem métodos de como encontrar soluções Pareto-eficientes assumindo agentes cooperativos e buscam resolver problemas de tomada de decisões multi-critério (NASH, 1951; NASH, 1953; YOUNGHWAN IN & SERRANO, 2003). Fazendo o uso da Inteligência Artificial, as pesquisas usam heurísticas, redes neurais e métodos de aprendizagem para criar modelos automáticos e estratégias passíveis de serem seguidas por agentes computacionais (HEISKANEN, 2001; LAI *et al.*, 2004).

2.1.2 - NEGOCIAÇÕES INTEGRATIVAS E DISTRIBUTIVAS

Tradicionalmente, a percepção comum é de que a negociação é um processo do tipo "ganha-perde", ou seja, quando um lado ganha, necessariamente a outra parte sai perdendo. Sob este ponto, a negociação é vista apenas como outra forma de guerra. Contudo, cada vez mais pessoas e organizações buscam métodos que cheguem a soluções de ganho mútuo (URY, 2000).

Esta visão é também conhecida como o mito do bolo fixo, que leva cada parte a pressupor que a outra parte possui as mesmas prioridades sob as diversas questões em jogo. Este viés de julgamento pode bloquear a descoberta de uma solução “ganha-ganha”; quando ambas as partes não reconhecem a complementaridade de interesses, cada uma pensa que as prioridades do outro são as mesmas que as suas, não alcançando o acordo ótimo (CABECINHAS, 1995).

Estudos de BAZERMAN *et al.* (1985) testaram a hipótese de que os sujeitos iniciam a negociação com o pressuposto da soma fixa. Nesta experiência, os indivíduos tinham uma negociação multi-atributo e as instruções consistiam em completar o máximo de transações com tantos oponentes quanto possível, em um determinado intervalo de tempo e procurando obter o máximo de lucro individual. Verificou-se que os negociadores começaram efetuando acordos de soma fixa, mas, à medida que adquiriam experiência, este pressuposto foi sendo superado, o que se traduziu numa maior aproximação ao comportamento integrativo.

Posteriormente, estudos publicados por NEALE & NORTHCRAFT (1986) apontaram que negociadores mais experientes são menos susceptíveis a este pressuposto do que os inexperientes. Esta suposição é confirmada nos testes realizados neste trabalho. A Figura 22 mostra que os negociadores de TI possuem uma tendência de iniciar suas negociações pressupondo um bolo fixo, competindo, enquanto a Figura 23 mostra que perfis mais experientes (TI ou não) possuem menores dificuldades para lidar com esta circunstância.

O mito do bolo fixo remete aos conceitos que definem a negociação distributiva. Neste caso, o valor em questão é fixo e o objetivo de cada lado é conseguir ficar com a maior parcela que puder. É como imaginar a divisão de uma maçã, quanto maior for o pedaço de uma parte, menor será o da outra parte (WATKINS, 2002).

O contraponto deste posicionamento é justamente a negociação integrativa, onde as partes trabalham para dividir o valor e, ao mesmo tempo, cooperam entre si para obter o máximo de benefícios, alinhando seus interesses em um acordo de ganhos mútuos. Neste caso, é importante que o negociador saiba criar opções de valor e também saiba reivindicar e dividir o valor criado. Esta abordagem é mais utilizada quando os negociadores percebem a oportunidade de relacionamentos futuros e ambas as partes preocupam-se em atingir os interesses da outra parte (WATKINS, 2002).

Ao observar a Figura 2, é possível notar circunstâncias que favorecem respectivamente a negociação distributiva (várias partes, um assunto) e a negociação integrativa (várias partes, vários assuntos). A Figura 3 mostra o relacionamento entre perfis de negociador e as dimensões distributivas e integrativas.

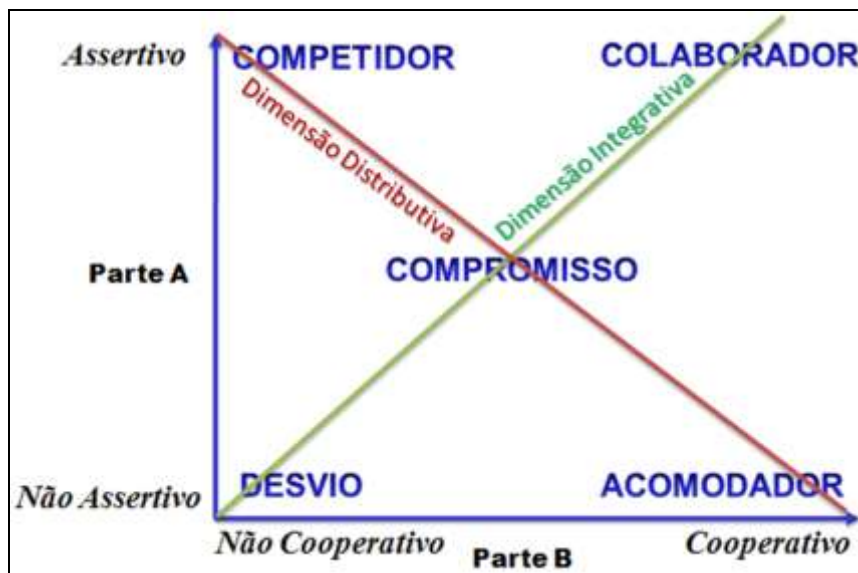


Figura 3 - Negociação integrativa x distributiva (Adaptado de ROBBINS, 1994)

Os estudos sobre distribuição de valores em negociações possuem como fundamento a abordagem de RAIFFA (1982), que propôs, em linhas gerais, um procedimento para negociação integrativa ou colaborativa. Para que o mesmo fosse factível, os negociadores deveriam estar raciocinando, mesmo que inconscientemente, através de funções de utilidade ou de valor. Outra exigência da abordagem de RAIFFA (1982) é de que tais funções tenham, no mínimo, dois atributos de decisão (Figura 2).

Nesta linha, a negociação integrativa é também chamada de negociação colaborativa e vem sendo descrita como o processo de tomada de decisão para resolver um conflito envolvendo duas ou mais partes sobre objetivos múltiplos, mas não

mutuamente exclusivos (LEWICKI *et al.*, 2001). Ou ainda, na teoria dos jogos, é descrita como um jogo de soma não-zero, onde os valores ao longo das múltiplas dimensões podem ser deslocados em diferentes direções, possibilitando que todas as partes alcancem melhores resultados (ROSENSCHEIN & ZLOTKIN, 1994).

2.1.3 - TOMADA DE DECISÕES

Grande parte da literatura sobre decisão é baseada em clássicos pensadores da área de negócios e multidisciplinares (FAURE, 2010), como por exemplo, o pioneiro em computação Charles BABBAGE (1832) e o grande motivador do gerenciamento científico Frederick TAYLOR (1911), que indicaram que sob certas circunstâncias o comportamento humano pode ser lógico e, portanto, previsível. Baseado nestas premissas, alguns modelos surgiram para explicar como ocorrem as dinâmicas de negociação e tomada de decisões.

CYERT & MARCH (1963) introduziram relevantes conceitos ao complexo mundo da tomada de decisão. Os autores explanam sobre a evolução da teoria de tomada de decisões e se apresentam muito céticos em relação à busca por soluções através de fórmulas simples ou respostas contundentes por programas de computador.

Ainda sob o prisma da decisão, para Schopenhauer, quando escolhemos alguma coisa, também devemos assumir a responsabilidade por essa decisão. Feita a escolha, não podemos mais escapar dela. Depois da escolha, depois de saber o que decidimos, é que ficamos sabendo quem de fato nós somos. SAFRANSKI (2011)

No que versa a teoria racional de tomada de decisão, CYERT & MARCH (1963) sugerem que o modelo deve envolver alguns passos, como: i) identificar e clarificar o problema; ii) priorizar objetivos; iii) gerar e avaliar opções; iv) comparar resultados anteriores para cada alternativa de acordo; v) procurar a alternativa que de melhor alcance ao objetivo.

Estes passos sugerem um caminho possível de como as pessoas se comportam quando confrontados com problemas de tomada de decisão. A partir destes passos, estudos com vieses matemáticos procuram derivar fórmulas baseadas em teorias de probabilidade. Exemplos como análises de custo x benefício ajudam os tomadores de decisão a entender, de forma sucinta, diferentes opções de negócio.

A racionalidade, por vezes, é desafiada à percepção sobre o risco da tomada de decisão (MUNIER, 1991). Maquiavel citava sua empatia pela audácia dos líderes, uma vez que acreditava ser melhor agir e errar do que não agir e esperar. Desta forma, cita Maquiavel, se procurar eliminar todos os riscos, o indivíduo tende a assegurar o fracasso. (PHILLIPS, 1967)

Apesar dos passos sugeridos, CYERT & MARCH (1963) procuram refutar o caráter puramente lógico mostrando que tais modelos assumem que a tomada de decisão é sempre consistente, baseada em informações precisas, livres de emoção ou preconceito, enfim, racional. Em contrapartida, os autores reforçam que a tomada de decisão deve considerar intuição, experiência e análise. Como exemplo, uma pesquisa da Reuters com 1200 gerentes do mundo inteiro mostrou que quase a metade das decisões foram adiadas e a habilidade de tomada de decisão foi afetada em função da quantidade de informação a ser avaliada (LEWIS, 1996).

No âmbito organizacional, os desafios, neste caso, concentram-se em criar objetivos corporativos, onde a instituição deve suportar coalizões que negociem seus objetivos. Neste sentido, CYERT & MARCH (1963) enfatizam processos para alcançar objetivos: barganha, controle interno e ajuste à experiência. Os autores então apontam para um modelo de tomada de decisão e indicam nove passos no processo de decisão, ilustrado na Figura 4.



Figura 4 - Passos para a tomada de decisão (Adaptado de CYERT & MARCH, 1963)

Embora existam estudos baseados na racionalidade e sistematização, a realidade pode ser mais confusa do que o esperado e a tomada de decisão pode combinar intuição,

experiência e análise. Desta forma, é importante analisar aspectos relacionados a percepção dos indivíduos sobre a visão das contrapartes, e saber diferenciar interesses de cada parte pode resultar em uma acertada tomada de decisão no desafio de encontrar acordos de ganhos mútuos.

2.1.4 - INTERESSES VERSUS POSIÇÕES

Em uma disputa posicional ou competitiva, os negociadores tendem a trocar e priorizar posições. Uma posição é uma proposta específica para uma solução sugerida, cuja abordagem pode gerar grandes conflitos. Isto porque os negociadores procuram discutir sobre o porquê de suas posições não estarem sendo aceitas. Neste caso, concessões podem ou não aparecer no contexto e, quando o acordo é alcançado, normalmente o compromisso entre as partes refere-se a apenas as posições alcançadas, ignorando a totalidade dos interesses envolvidos (STITT FELD HANDY GROUP, 2009).

Em uma negociação baseada em interesses, os negociadores enfocam cada interesse separadamente e procuram criar opções que irão satisfazer ambas as partes. Interesses podem ser vistos como necessidades, desejos, vontades, objetivos e compõem as posições (KERSTEN, 2001). CARNEGIE (1990) argumenta que, para ter sucesso e empatia na negociação, o interesse que deve ser mostrado deve considerar o ponto de vista da outra parte, algo tangível e genuíno para ela, que crie valor futuro.

As diferenças entre posições e interesses são muitas. Posições são propostas específicas ou soluções prontas, que são desenhadas para satisfazer um conjunto de interesses. Em geral, uma posição satisfaz apenas uma das partes. Interesses, por outro lado, são compreendidos por necessidades, desejos, objetivos que demonstram o que o indivíduo está buscando satisfazer para chegar a sua posição. Desta forma, interesses podem ser satisfeitos de diversas formas (FISHER & URY, 1991).

A Negociação baseada em posições incorre em começar pela resposta (a posição) e então discutir possibilidades de acordo. A Negociação baseada em Interesses sugere o início através das necessidades, explorando possibilidades e, assim, obtendo as respostas (ou posições) no final da negociação, ao invés de começar por ela (a posição).

A importância da efetiva negociação é sustentada pelo fato de envolver qualquer um, em diversas situações distintas, seja no âmbito profissional ou pessoal. Entretanto, muitas pessoas acreditam que uma estratégia tradicional de negociação tende a deixar uma parte (ou ambas) insatisfeita. Em geral, tais indivíduos enxergam dois tipos de negociadores: o suave, que torna fácil o acordo e evita conflitos; e o difícil, aquele que deseja ganhar a qualquer custo (RAIFFA, 1982).

A abordagem de FISHER & URY (1991) propõe um caminho alternativo, usando os chamados princípios da negociação. Os autores são conhecidos pela condução de negociações de alto nível em negócios, na política, no campo da diplomacia e ainda em relações internacionais, portanto, mostram-se como uma boa referência de estudos sobre o tema. Os autores afirmam que as pessoas podem se tornar mais efetivas ao reorientar uma discussão baseada em barganhas para uma conversa construtiva de geração de ganhos mútuos. FISHER & URY (1991) apresentam princípios de negociação que podem auxiliar negociadores experientes ou inexperientes em diversos tipos de contextos:

- Não barganhar sobre posições: tradicionalmente, as pessoas tomam posições e as defendem com astúcia. Negociar por posições torna mais difícil a troca de concessões, tende a causar danos nos relacionamentos e, conseqüentemente, dificultar acordos futuros. Nestas circunstâncias, as emoções podem parecer lógicas, portanto, é importante separar as pessoas dos problemas.
- Separar as pessoas dos problemas: é importante observar que negociadores também são pessoas que possuem emoções e estão dispostas a manter relacionamentos em prol da solução de um problema. Ao entender as emoções e as percepções da contraparte, pode-se notar que possíveis barreiras afetam uma discussão racional, por exemplo. Nesta direção, é fundamental escutar a outra parte e identificar o que é valorado por ela. A ideia é evitar a confrontação direta com a pessoa e trabalhar em conjunto na resolução do problema em questão.
- Foco nos interesses, não nas posições: os autores recomendam observar para os reais interesses dos negociadores. Em geral, não há grandes conflitos sobre a discussão de interesses, ao contrário de posições rígidas. Neste caso, é sugestivo perguntar a outra parte quais são os interesses por trás de uma determinada

posição. Ao entender os interesses, uma parte pode oferecer mais opções de ganhos mútuos.

- Inventar opções para ganhos mútuos: para um típico negociador, introduzir as opções da contraparte, pode parecer perda de tempo ou perda de “pontos” na negociação. Segundo FISHER & URY (1991), é exatamente o contrário. Ao considerar as opiniões da contraparte, a negociação pode demorar um pouco mais, entretanto, o acordo acontece mais rapidamente. Neste caso, uma conversa franca e/ou um *brainstorming* podem ajudar a determinar opções criativas que atendam aos dois lados. O segredo é conseguir concessões fáceis de conceder, mas de grande valor para a outra parte.
- Sustentar um critério objetivo: é possível decidir as bases de um acordo através de um referencial imparcial. Em geral, padrões claramente reconhecidos costumam ser bem compreendidos para ambas as partes. Critérios de outras negociações que são passíveis de comparação, em geral, também são aceitáveis.

Uma das formas mais relevantes de tratar o dilema de negociar pelos interesses ao invés de pensar em posições é saber que é possível ser assertivo e competitivo nas suas opções de valor e alinhar estes interesses à percepção de valor da contraparte. É fundamental, portanto, ser cooperativo para entender o outro lado e ser competitivo, para defender os próprios interesses.

2.1.5 - COOPETIÇÃO

Uma abordagem interessante de adaptação da teoria dos jogos às estratégias de negócio foi introduzida por BRANDENBURGER & NALEBUFF (1996) ao combinar cooperação com competição no conceito denominado “coopetição”. Os autores argumentam que a teoria dos jogos embasa o pensamento de negócios porque sugere que os mercados são dinâmicos e evolutivos, onde as empresas podem criar novos modelos ou mudar as regras para obter sucesso. A teoria dos jogos foi introduzida por NEUMANN & MORGENSTERN (1953) e vem sendo aplicada na economia, em estratégias militares, na ciência da computação e ainda em estudos da biologia evolutiva.

Como na teoria dos jogos, a Coopetição explica porque as empresas que cooperam podem influenciar umas às outras positivamente. A indústria de software,

por exemplo, pode apresentar mais valor agregado quando existem empresas complementares que produzam computadores mais eficientes. O conceito Coopetição é usado para reforçar a interdependência entre companhias.

BRANDENBURGER & NALEBUFF (1996) indicam que a coopetição depende de atividades complementares. Quando determinados produtos estimulam a demanda para outros produtos complementares, as companhias tendem a cooperar. Na visão dos autores, clientes, empresas, fornecedores e competidores concorrentes formam uma rede de valor. Ao definir múltiplas perspectivas, as companhias podem redefinir o valor agregado ao cliente em cada aspecto da rede. O advento dos computadores, por exemplo, não gerou um mundo de escritórios sem papel, pelo contrário, aumentou o consumo deste insumo na medida em que facilitou sua utilização.

Uma correlação interessante é pensar no conceito de sinergia ($2 + 2 = 5$) abordado por ANSOFF (1965), onde os envolvidos devem pensar em cooperação mútua e observar a estratégia da empresa para tomar decisões. As companhias devem, portanto, conhecer as fronteiras de seu negócio e devem estar aptas a oferecer valor agregado aos seus produtos e serviços – valor agregado segundo a percepção de seus parceiros (clientes, fornecedores, sócios), sabendo exatamente o que as pessoas reconhecem como importante.

Os autores sugerem alguns caminhos para quebrar as regras tradicionais dos negócios. Uma empresa que detém um monopólio de mercado deve, por exemplo, criar um competidor. É relevante notar que os titulares, neste caso, parecem ter menos incentivos para inovar do que potenciais candidatos (ARROW, 1962). O novo entrante, neste caso, não precisa necessariamente render grandes lucros, ele nasce para equilibrar o ambiente e evitar outros novos entrantes. Em um artigo da HBR, RITSON (2009) analisa algumas ciladas ao criar uma chamada “marca de combate”, entre elas, está exatamente criar um concorrente que canibalize a chamada “marca premium”. RITSON (2009) reforça que, ao criar uma marca para atuar no segmento de baixo custo, a empresa deve evitar errar o alvo e acabar canibalizando a marca principal.

Por outro lado, um fornecedor dominante pode exercer um monopólio ao limitar as vendas e as compras de forma a manter clientes e fornecedores ansiosos, fortalecendo assim sua posição. Da mesma forma, as empresas necessitam que produtos

complementares tenham grande saída como forma de impulsionar suas próprias vendas e, neste caso, cabe a empresa ajudar os clientes a comprá-los também – é o caso do cliente que deseja comprar um computador para utilizar somente um tipo de software.

BRANDENBURGER & NALEBUFF (1996) recomendam algumas ações:

- Observar o valor de sua própria rede;
- Identificar oportunidades para cooperar e competir;
- Mudar os parceiros e identificar as implicações das mudanças;
- Procurar o valor agregado nos produtos e serviços a comprar e a oferecer;
- Verificar como agregar valor futuro;
- Identificar os papéis que possam ser adotados em função de circunstâncias divergentes;
- Decidir quando a empresa deve mudar as regras;
- Entender como os demais envolvidos percebem o negócio em jogo.

Compreender a importância e o momento de colaborar ou competir é um ponto decisivo na tomada de decisão sobre os aspectos da negociação vigente. Entretanto, embora o ato de negociar possa lembrar uma polaridade entre competição e colaboração, existem tipos diferenciados de comportamentos e estilos de negociação que resultam em abordagens menos dicotômicas. Neste contexto, diversos aspectos devem ser considerados, principalmente saber que as tendências de um negociador podem ser influenciadas pelo seu perfil de aptidões dominantes, pelos tipos de inteligência envolvidos, sobretudo a emocional, e pelo ambiente no qual está inserido.

2.2 - ESTILOS E COMPORTAMENTOS

Negociadores possuem estilos e comportamentos próprios. Ao analisar estes estilos, é possível observar que muitas pessoas apresentam tendências similares nas negociações, por exemplo, as pessoas podem ser analíticas, podem querer sempre buscar a justiça, outras estão focadas apenas em resultados, são extrovertidas ou introvertidas, muitas procuram evitar a hostilidade, ou ainda há aquelas pessoas cujo foco é o relacionamento.

A maioria dos negociadores possui uma combinação de tendências e estilos, e, embora eles geralmente tenham uma tendência dominante, provavelmente assumirão diferentes estilos para dominar diferentes situações. Enquanto alguns profissionais são conscientes de suas aptidões dominantes, outros são inconscientes de como são percebidos nas negociações. Quando um negociador torna-se mais consciente de seu estilo de negociação, poderá alavancar vantagens e minimizar desvantagens sob tal estilo (STITTFELD HANDY GROUP, 2009).

O simples fato de saber se é introvertido ou extrovertido auxilia o profissional a lidar melhor com suas características. É comum julgar, por exemplo, que um indivíduo introvertido tenha menos chances em um cenário de decisão – a história mostra que ao conhecer o seu perfil e aceitar como algo normal características que a sociedade supostamente rejeita, o indivíduo pode potencializar sua atuação e surpreender – Einstein, Obama, Rosa Parks, Spielberg, Bill Gates, são exemplos, segundo CAIN (2012), de pessoas introvertidas.

Além de conhecer as suas próprias tendências de negociação, é importante procurar observar os estilos predominantes da contraparte. O outro negociador pode ter tendências dominantes diferentes ou até mesmo tendências parecidas com as suas. Quando se analisa as vantagens e desvantagens associadas a um determinado estilo, é possível observar que estas vantagens e desvantagens dizem respeito a uma tendência em si, e não a um indivíduo.

Outros aspectos também podem influenciar o estilo dos indivíduos nas negociações, como a cultura, por exemplo (HOFSTEDE, 1997). Com a globalização, a compreensão de como a cultura afeta as negociações entre pessoas de diferentes regiões é fundamental para se obter um acordo de ganhos mútuos. O contexto deste trabalho tem como foco o padrão brasileiro e, neste sentido, importantes trabalhos realizados por SOBRAL *et al.* (2007) e CARVALHAL (2007) com indivíduos de diferentes regiões do país, serão explanados nas seções que seguem.

Além disso, sob o efeito dos estilos de negociação, é importante analisar a influência dos gêneros dos indivíduos compostos à mesa de negociação (PARGHI & MURPHY, 1999). Há estudos que procuram analisar possíveis “competições entre os sexos”, sobretudo por parte dos homens em relação às mulheres (PORTELLO &

LONG, 1994). Outros trabalhos possuem como foco defender a atuação feminina nas mesas de negociação e procuram desmistificar possíveis estereótipos (KORABIK *et al.*, 1993). Há ainda os que defendem que homens e mulheres possuem realmente estilos diferenciados e que é possível obter vantagens sobre estas diferenças (PAPA & NATALLE, 1989).

As seções a seguir apresentam estudos e relatos mais detalhados sobre os estilos de negociação, considerando as aptidões dominantes, a importância de se considerar a geografia cultural brasileira e ainda as possíveis influências sobre os gêneros na negociação.

2.2.1 - INFLUÊNCIA DE APTIDÕES DOMINANTES NA NEGOCIAÇÃO

Entender o comportamento e as aptidões predominantes de um indivíduo é um importante passo para estimar a melhor forma para lidar, ensinar, aprender e negociar com este. Aquele que tem consciência de seu perfil psicológico pode decidir, por exemplo, se deve ou não enfrentar determinados conflitos. Da mesma forma, ao saber do perfil da contraparte, um negociador tem maiores chances de guiar a negociação e articular patamares que a contraparte compreenda e concorde mais facilmente.

O ponto de discussão nesta seção é saber até que ponto o comportamento dos profissionais da área de tecnologia de informação, sobretudo, destinados ao desenvolvimento de softwares, interfere na forma de negociar. Ainda além, uma vez descoberta as aptidões dominantes destes profissionais, seria possível definir métodos ou desenhar ferramentas para acelerar o aprendizado de técnicas de negociação ou simplesmente tornar o processo de negociação mais eficaz?

A expectativa do trabalho neste contexto é responder estas perguntas através de análises de simulações de negociações no contexto de TI e de questionários preenchidos por profissionais da área de desenvolvimento de softwares. Partindo da premissa de que cada pessoa possui características e personalidades distintas, e tais peculiaridades refletirão na maneira como cada indivíduo vai perceber e relacionar-se com o seu ambiente familiar, social e de trabalho, este trabalho pretende apontar quais as áreas de dominância cerebral dos profissionais de TI. A literatura apresenta diversos estudos no gênero (GUILFORD, 1967; JUNG, 1971; NICKERSON, 1987; GOLEMAN, 1997; MYERS, 1998; ALMEIDA, 2002; GARDNER, 1983, 2006), entretanto, há uma grande

carência em trabalhos que abordem especificamente a área de desenvolvimento de softwares.

Tipos de inteligência e aprendizado

No que tange ao ensino e aprendizado, existem técnicas que podem ser utilizadas como recurso para incentivar a assimilação dos estudantes; uma delas seria através da teoria de Howard GARDNER (1983, 2006). Foi na década de 80 que este psicólogo e pesquisador propôs a teoria das múltiplas inteligências. GARDNER afirma que existem sete tipos de inteligências: i) Inteligência verbal ou linguística (habilidade para lidar criativamente com as palavras); ii) Inteligência lógico-matemática (capacidade para solucionar problemas envolvendo números e demais elementos matemáticos; habilidades para raciocínio dedutivo); iii) Inteligência sinestésica corporal (capacidade de usar o próprio corpo de maneiras diferentes e hábeis); iv) Inteligência espacial (noção de espaço e direção); v) Inteligência musical (capacidade de organizar sons de maneira criativa); vi) Inteligência interpessoal (habilidade de compreender os outros; a maneira de como aceitar e conviver com o outro) e vii) Inteligência intrapessoal (capacidade de relacionamento consigo mesmo, auto-conhecimento. Habilidade de administrar seus sentimentos e emoções a favor de seus projetos. É a inteligência da autoestima).

Daniel GOLEMAN (1997), psicólogo da Universidade de Harvard, defende que os indivíduos possuem pelo menos 9 inteligências. Além das 7 citadas por GARDNER (1983), Goleman adicionou a Inteligência pictográfica, que corresponde a habilidade que a pessoa tem de transmitir uma mensagem pelo desenho que faz e a Inteligência naturalista, que é a capacidade de uma pessoa em sentir-se um componente.

Inteligência emocional

GOLEMAN (1997) desafiou pensamentos tradicionais que consideravam que um alto QI fosse essencial para o sucesso. O autor mostrou exemplos de pessoas com alto QI e considerável reputação acadêmica que falharam nas tentativas de negócios diversos e, por outro lado, pessoas aparentemente menos inteligentes que obtiveram sucesso em suas iniciativas. Embora a obra do autor não relate especificamente o

comportamento das pessoas em negociações, suas conclusões evidenciam padrões que podem melhorar o desempenho dos profissionais tomadores de decisão.

O autor descreve a evolução do cérebro e explica que suas duas principais funções que influenciam o comportamento, emoção e inteligência, estão situadas em diferentes partes do cérebro. A parte que controla emoções recebe sinais externos antes das funções da inteligência, o que significa que as reações iniciais aos eventos são inicialmente emocionais e não racionais. O autor explica que o cérebro ainda guarda um primitivo “módulo de sobrevivência” que desencadeia reações e respostas inesperadas. Para ter sucesso, segundo GOLEMAN, é preciso entender tais reações e aprender como controlá-las.

Em seu trabalho, GOLEMAN (1997) estudou estilos de liderança baseados em diferentes características de inteligência emocional. As pesquisas consideraram líderes coercivos (auto-motivados e focados no sucesso), líderes democráticos (com boa comunicação e escuta) e líderes ensinadores (com boa capacidade de escutar e motivar os outros).

De acordo com o autor, as emoções possuem sabedorias que podem ser aproveitadas. No ambiente de aprendizado de negociação, estas emoções podem ser captadas através de atividades sinestésicas, como simulações e jogos de negociação, por exemplo. Embora nossas reações naturais pareçam respostas emotivas, é preciso saber usar esta inteligência emocional para desenvolver respostas mais positivas. Como explanado na obra de Sun Tzu (500 A.C.), “quem conhece a si mesmo recebe uma grande vantagem em qualquer embate” (SUNZI, 2007) e, transpondo estes pensamentos ao contexto de negociação, conhecer o próprio perfil é uma atividade muito importante na preparação de qualquer iniciativa de acordo. GOLEMAN (1997) desenvolveu um *framework* que procura explicar a inteligência emocional em cinco elementos principais (Figura 5):

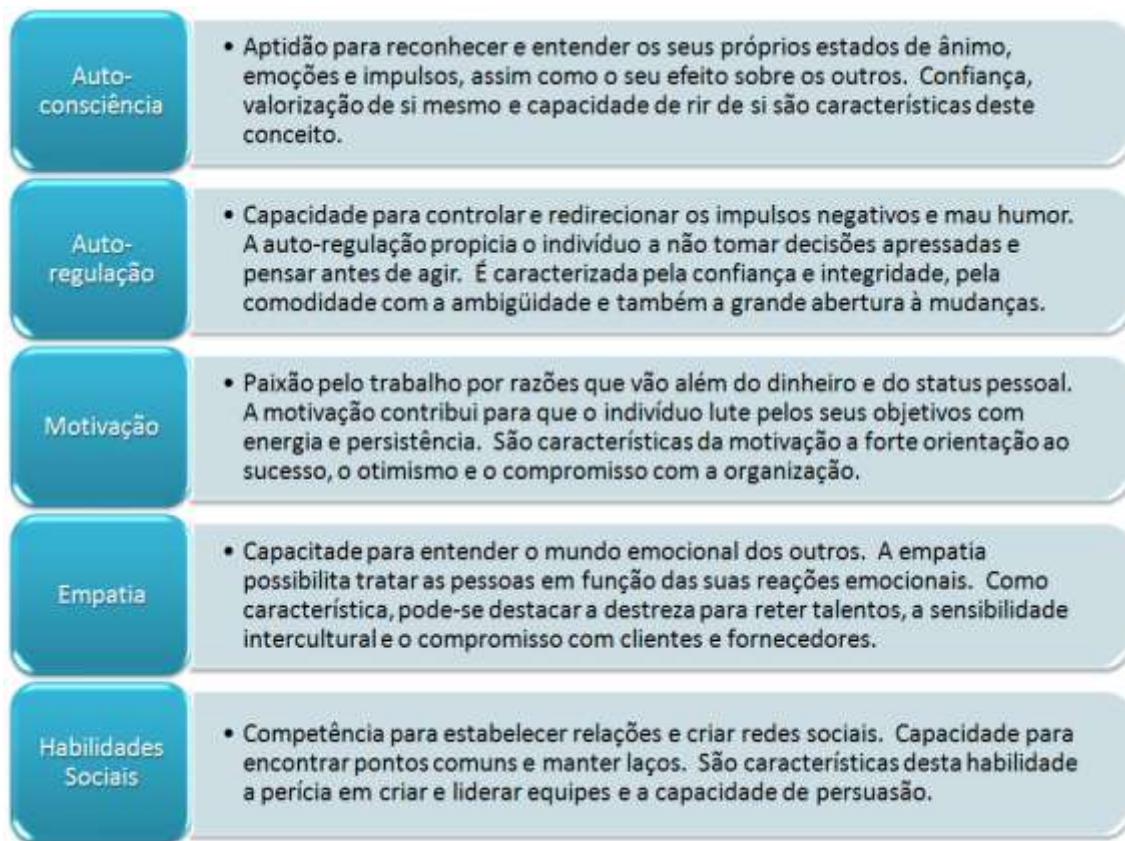


Figura 5 – Elementos da Inteligência Emocional (Adaptado de GOLEMAN, 1997)

Nessa perspectiva, é importante que um método de ensino considere o tipo de inteligência do estudante, de forma que haja um enfoque diferenciado para cada aptidão dominante. De forma análoga, o processo de preparação e aprendizado da negociação deve considerar as aptidões e as tendências de comportamento dos negociadores envolvidos.

Tendências de comportamento

Com base na prerrogativa de abordar diferentes tipos de inteligência e comportamentos, trabalhos do STITT FELD HANDY GROUP (2009) apontam vantagens e desvantagens em tendências analíticas, de busca de resultados, de senso de justiça, de aversão a hostilidades e de enfoque nos relacionamentos.

As pessoas com tendências Analíticas possuem melhores capacidades de identificar problemas e os sintomas destes problemas pela própria facilidade de trabalhar com eficiência e rapidez as questões de forma racional. Em geral, tais indivíduos possuem processos criativos e flexíveis de pensamento e são bons

organizadores. As desvantagens das tendências analíticas incluem uma incapacidade para lidar com as emoções, para ouvir efetivamente, para considerar muitas possíveis soluções boas ou ainda para concluir as negociações rapidamente. Geralmente esta tendência impossibilita a atitude de dar um passo para trás e observar o contexto geral, o que pode resultar em perda de acordos interessantes.

As vantagens desfrutadas pelas pessoas que buscam a Justiça podem incluir uma capacidade de melhorar as relações, defender resultados e manter a mente aberta. Em geral, esta tendência propicia a negociação com a "consciência limpa", o que favorece a manutenção de uma boa reputação e a aceitar o mérito das posições dos outros. Algumas desvantagens desta tendência podem ser destacadas, como uma incapacidade para ser percebido como fortes negociadores ou ainda pela dificuldade de obter o melhor negócio possível por não estar aberto a avaliação dos outros sobre equidade.

Os indivíduos cuja tendência é de buscar Resultados, possuem uma natural capacidade de estar orientado, bem preparado e satisfeito com os resultados. Isso propicia uma visão de persistente e tenaz e fornece uma forte reputação com os clientes e interessados. Em geral, esta tendência favorece a conclusão rápida da negociação. As desvantagens podem incluir uma dificuldade para levar em conta os interesses dos outros e ouvir as ideias alheias. Os indivíduos focados somente nos resultados imediatos são relapsos em manter um bom nível de relacionamento durante e após a negociação.

Pessoas que possuem uma tendência a evitar hostilidade também são avessas a riscos e procuram antecipar os problemas antes que eles surjam. Isso possibilita estar aberto a novas ideias e evitar ficar trancado em posições rígidas, o que pode inclusive melhorar as relações. Indivíduos que buscam evitar hostilidades também procuram aprender sobre as preocupações e interesses dos outros e enfatizar sempre o positivo. As desvantagens podem incluir uma incapacidade para lidar com questões críticas que precisam ser abordadas. Isto porque tais indivíduos possuem dificuldades para defender uma posição própria e negociar eficazmente com um negociador rígido, o que justifica a mítica de que ser "bonzinho" no trabalho não garante sucesso (GEHRINGER, 2006). Também é característica desta tendência, a ausência de investigação de várias opções, além da dificuldade de se mostrar forte na mesa de negociação.

Finalmente, a tendência de focar o Relacionamento possibilita uma visão de longo prazo das situações e das relações. Os indivíduos com esta tendência incentivam os outros a se comunicar e aumentam a confiança mútua ao manter a credibilidade e um bom relacionamento. Geralmente, a negociação ocorre com menos estresse porque tais indivíduos buscam antecipar as necessidades dos outros. As desvantagens podem incluir uma incapacidade para proteger-se das pessoas que querem tirar proveito desta tendência dominante. Em geral, indivíduos com foco no relacionamento são concentrados na emoção e não na razão, o que pode gerar exploração da contraparte, uma vez que tais indivíduos tendem a fazer muitas concessões para manter o relacionamento.

Testes de Aptidões Dominantes e Perfis de Estilos de Negociação

Diante das abordagens relatadas, dois estudos sobre comportamentos foram escolhidos para trabalhar de forma mais aprofundada o contexto cognitivo do negociador de desenvolvimento de software no Brasil: o questionário para identificação das aptidões dominantes, proposto por Roberto MIRANDA (1997) e o questionário do comportamento do negociador brasileiro frente a dez casos de solução de conflitos, proposto por Murillo DIAS (2008).

O trabalho disponível no Anexo 2 - Questionário para identificação das aptidões dominantes (MIRANDA, 1997), aborda o conceito de inteligência emocional como um conjunto de aptidões do "sistema operacional" do cérebro, que se torna mais bem compreendido e aproveitado sob o conceito mais amplo de multipolaridade cerebral e a união das aptidões dominantes na formação do comportamento dos indivíduos. O questionário de aptidões dominantes permite analisar a combinação das tendências de Raciocínio Lógico, Criatividade, Organização e Comunicação e aponta a distribuição do indivíduo entre os perfis Intelectual, Operacional, Técnico/Organizacional e Criativo/Interpessoal.

De acordo com o trabalho de MIRANDA (1997), os estudos iniciais acerca das aptidões vislumbravam uma dualidade no cérebro, indicando que o hemisfério direito concentra o raciocínio abstrato, intuitivo, especulativo e o hemisfério esquerdo abrangia o raciocínio lógico, analítico.

A abordagem de HERRMANN (1990) influenciou inicialmente o trabalho de MIRANDA (1997). O *Herrmann Brain Dominant Instrument* (HBDI) procurava qualificar o perfil dominante em quatro quadrantes: criativo, planejador, comunicativo e analítico. HERRMANN (1996) defendeu que a conduta e a opção profissional do indivíduo seriam fortemente influenciadas por tais aptidões. Baseado nestes precedentes, o trabalho de MIRANDA (1997) sugeriu uma multipolaridade cerebral, distribuindo as aptidões humanas em perfis monodominantes e bidominantes. A Tabela 1 resume os chamados perfis monodominantes, enquanto a Tabela 2 aponta os bidominantes.

Tabela 1 – Perfis monodominantes (Adaptado de MIRANDA, 1997)

Incontroláveis	S corporais/ viscerais	capacidades fisiológicas e sentidos habilidades mecânicas e motoras reações reflexivas
	N metafísicos/ espirituais	caráter espiritual recebimento de informações extrassensoriais conhecimento e análise de fatores subjetivos
Controláveis	SO Organização preventivos/ organizacionais	capacidade de desenvolver e operacionalizar ações de forma organizada e planejada
	SE Comunicação emotivos/ relacionais	capacidade de socialização e comunicação
	NO Raciocínio Lógico analíticos/ factuais	capacidade analítica otimização racional
	NE Criatividade intuitivos/ conceituais	capacidade de formulação de ideias inovações

Tabela 2 – Perfis bidominantes (Adaptado de MIRANDA, 1997)

NO + NE Intelectual	Desenvolve com segurança e conforto os raciocínios lógicos e também os especulativos. Pensam mais do que fazem. Preferem trabalhos que exijam talento ao invés de trabalhos de força.
NO + SO Técnico/Organizacional	Prioriza o raciocínio, as atitudes e os comportamentos lógicos, formais e analíticos, baseados na razão e na organização.
SO + SE Operacional	Preferem à ação a ficar pensando Priorizam o pensamento operacional, de coisas que precisam ser feitas. Inteligência prática e realizadora.
NE + SE Criativo/Interpessoal	Atitudes e comportamentos conceituais, formais e intuitivos, fundamentados em percepções, possibilidades e especulações.

É possível observar que o perfil Intelectual é oposto ao Operacional, assim como o perfil Técnico/Operacional é oposto ao Criativo/Interpessoal. Não há uma correlação que indique que um profissional é bom ou ruim a partir de seu perfil dominante. É sugestivo, porém, que ao identificar e conhecer suas aptidões, o profissional possa potencializar oportunidades a partir de suas características cognitivas. No Anexo 2 - Questionário para identificação das aptidões dominantes (MIRANDA, 1997), encontra-se o questionário utilizado neste trabalho para identificação dos perfis dominantes nos profissionais de TI.

Em uma abordagem similar, o trabalho de DIAS (2008) teve forte embasamento na Matriz de Negociações Complexas (Figura 6), proposta por DUZERT (2007) e no modelo de THOMAS-KILMAN (1974), também conhecido como TKI. Como resultado, DIAS (2008) apresentou um questionário de 10 itens, disponível no Anexo 3 - Questionário Individual: Comportamento do negociador brasileiro frente a dez casos de solução de conflitos. (DIAS, 2008) e realizou uma tabulação específica sobre o perfil do negociador brasileiro. Foram 396 brasileiros respondentes, cujo perfil dominante da

pesquisa qualitativa foi do sexo masculino, natural do sudeste, com idade entre 36 e 50 anos, cursando ou tendo cursado pós-graduação e renda mensal entre R\$3.000,00 e R\$6.000,00.

MATRIZ DE NEGOCIAÇÕES COMPLEXAS		
FORMAS	ELEMENTOS	INDICADORES
INTERMEDIÁRIO	INTERESSES	RISCOS
FACILITADOR	PODER	OTIMIZAÇÃO ECONÔMICA
MEDIADOR	AQUISIÇÃO DE CONHECIMENTOS	EMOÇÕES
META-MEDIADOR	RELACIONAMENTOS	AUTOPOIESE
ÁRBITRO	CONCESSÕES	PRODUTIVIDADE
JUIZ	OPÇÕES	SUSTENTABILIDADE
FORÇA POLICIAL	TEMPO	JUSTIÇA
NEGOCIAÇÃO DIRETA	CRITÉRIOS	ÉTICA
DIÁLOGO MULTIPARTES	CONFORMIDADE	CONTROLE
AGENTE/ADVOGADO	CONTEXTO	SATISFAÇÃO

Figura 6 - Matriz de Negociações Complexas (Adaptado de DUZERT, 2007)

As questões propostas por DIAS (2008) utilizaram os 10 elementos da Matriz de Negociações Complexas e as tabulações relevantes para este trabalho puderam ser mapeadas pelo modelo THOMAS-KILMAN, dividindo as respostas em tendências de perfis denominados Desvio, Acomodador, Compromisso, Competidor e Colaborador.

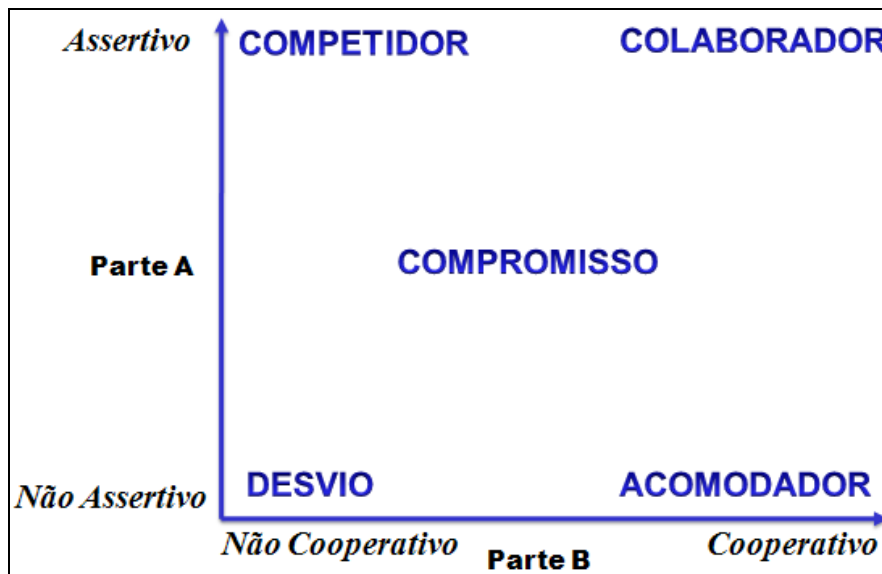


Figura 7 - Modelo de THOMAS-KILLMAN (Adaptado de DIAS, 2008)

Naturalmente, os demais estudos relatados foram importantes para o contexto geral das análises, sobretudo, na elaboração e tratamento dos jogos de negociação (apresentado nos Anexos). A opção por trabalhar de forma específica com as abordagens de MIRANDA (1997) e DIAS (2008) é justificada pela “brasilidade” dos resultados e a consequente viabilidade de utilização de tais questionários, uma vez que foram produzidos e testados com indivíduos brasileiros. As tabelas comparativas entre os resultados destas abordagens com o contexto deste trabalho encontram-se no Capítulo 3 - Negociação e profissionais de TI.

Assim como as simulações de jogos de negociação, ambos os questionários foram utilizados em profissionais de TI e os resultados estão tabulados nas seções do Capítulo 3 - Negociação e profissionais de TI. A justificativa do tamanho da amostra encontram-se no Anexo 1 - Cálculo do Tamanho da Amostra. Resultados pontuais acerca dos gêneros na negociação também se encontram e exemplificado nas seções a seguir.

2.2.2 - A INFLUÊNCIA DOS GÊNEROS NA NEGOCIAÇÃO

A questão sobre como o sexo de um indivíduo pode influenciar nas negociações tem sido estudada por diversos pesquisadores (PARGHI & MURPHY, 1999; STUHLMACHER *et al.*, 2007). Alguns denotam que o ceticismo em torno capacidade das mulheres para adotar responsabilidades de gestão tem prevalecido desde o advento da mulher no âmbito da hierarquia corporativa (PORTELLO & LONG, 1994). Há pesquisadores que procuram refutar o jargão de que mulheres não são "tão boas quanto os homens" na resolução de conflitos – um antigo obstáculo no universo feminino (KORABIK *et al.*, 1993). Outros analisam os tradicionais estereótipos culturais e procuram explorar se as mulheres realmente possuem uma forma de se expressar diferente dos homens durante a negociação (PAPA & NATALLE, 1989).

Uma interessante pesquisa sobre esta questão foi realizada por PAPA & NATALLE (1989) com um grupo de um pouco mais de 100 funcionários (nível operacional e gerencial) de uma grande empresa. Os pesquisadores dividiram os funcionários em pares e pediu-lhes para discutir um problema real decorrente de seu trabalho (se eles deveriam adotar ou não um sistema participativo de tomada de decisão). Os grupos foram então construídos de forma a consistir em pares que não

concordavam previamente um com o outro sobre esta questão. PAPA & NATALLE (1989) então observaram como os indivíduos utilizaram sete estilos diferentes de resolução de conflitos durante suas discussões: negociação (barganha de ganhos mútuos), razão, simpatia, assertividade, coalizão, apelo à autoridade superior e aplicação de sanções.

O estudo mostrou que os indivíduos tendem a adotar estilos diferentes de resolução de conflitos baseado em seu gênero. Assim, os pares homem-homem usaram assertividade e razão consistentemente ao longo do tempo - o que os pesquisadores afirmam estar de acordo com os estereótipos de gênero masculino. Os pares mulher-mulher tenderam a usar assertividade e razão no início - o que os pesquisadores consideraram não estar de acordo com os estereótipos de gênero. Entretanto, a observação entre os pares mulher-mulher mostrou que o estilo mudou ao longo do tempo e passou à negociação e barganha de ganhos mútuos - o que os pesquisadores afirmaram estar de acordo com o estereótipo feminino, uma vez que a negociação, a troca de benefícios mútuos ou favores são atitudes que as mulheres tendem a fazer mais. Entretanto, o estudo não deixa claro por que os pesquisadores consideram a utilização da negociação de benefícios mútuos uma estratégia mais feminina. O que reforça tal conclusão é o fato de que os pares homem-mulher usaram razão e negociação a todo momento - resultado que os pesquisadores consideraram consistentes com os estereótipos do gênero, afirmando que a presença de uma mulher aumenta as chances do estilo de negociação conciliadora.

Estudos similares, utilizando a abordagem de estereótipos, foram realizados por PORTELLO e LONG (1994). Os pesquisadores solicitaram a um grupo de 134 mulheres (todas em nível gerencial) para preencher um questionário descrevendo suas características pessoais. Em seguida, os pesquisadores classificaram as respostas em "masculino", quando as mulheres optavam por atributos como independente, competitivo ou assertivo; "feminino", se as respostas denotavam atributos como ser emocional, sensível para os outros; ou "andróginos", se a frequência de respostas foi similar dentre os conjuntos de atributos.

Por outro lado, há estudos que denotam que o sexo não tem nenhum efeito sobre o estilo de resolução de conflitos (KORABIK *et al.*, 1993). Tais pesquisadores utilizaram uma combinação de métodos experimentais em uma amostra de cerca de 200

estudantes de MBA para mostrar, sob uma observação de laboratório, que não há diferenças nos estilos de resolução de conflitos entre homens e mulheres. Os resultados, neste caso, não apontaram relevantes conclusões que pudessem indicar alguma diferenciação de comportamento em função do gênero.

Efeitos contraditórios em contextos organizacionais também foram observados nas pesquisas de SORENSON *et al.* (1995). Os pesquisadores usaram questionários com 135 gerentes com questões sobre sexo, tipo psicológico e estilo de negociação. Os resultados, neste caso, apontaram que o tipo psicológico foi mais preponderante para definir os estilos de negociação do que propriamente o sexo de cada indivíduo.

É interessante observar que há pesquisas que sugerem que as diferenças de gênero nos estilos de resolução de conflitos são, na verdade, explicadas pela posição / função que os indivíduos atuam em suas instituições. Estes pesquisadores defendem que não há efeito do gênero sobre o estilo de resolução de conflitos e o que existe é um efeito de classificação gerencial (CHUSMIR & MILLS, 1989). Os autores estudaram estilos de negociação de cerca de 200 gestores e descobriram que, em um nível organizacional maior de atuação, tanto homens quanto mulheres tendem a mostrar o estilo "competitivo" e possuem menos probabilidade de apresentar o estilo "acomodador". Analogamente, os pesquisadores observaram que se o nível hierárquico foi mantido constante, homens e mulheres apresentam estilos de resolução de conflitos semelhantes.

Ainda neste campo, WATSON & HOFFMAN (1996) observaram 80 gerentes de diferentes níveis de responsabilidade em simulações de negociações envolvendo aspectos de poder. Eles observaram que gerentes de alta hierarquia foram mais cooperativos que os gerentes de hierarquia baixa, independente do sexo dos indivíduos.

Estudos que abordam elementos de negociação também foram observados na literatura. SMETZER & WATSON (1986) estudaram os efeitos da comunicação em função do gênero dos negociadores. Em uma amostra de 72 alunos de MBA, convidados a participar de jogos de negociação envolvendo questões sindicais e de gestão, os pesquisadores observaram que as mulheres tendem a retratar-se e fazer interrupções mais do que os homens. No entanto, os homens foram mais bem sucedidos ao interromper a negociação.

Nesta direção, WALTERS *et al.* (1998) realizaram estudos sobre comportamentos competitivos entre os gêneros, classificando-os em uma escala de dois eixos: cooperação e assertividade. Eles descobriram que, em geral, as mulheres tendem a se comportar cooperativamente um pouco mais do que os homens. Entretanto, em situações onde é possível maximizar o ganho, os homens tendem a cooperar mais.

Resultados próximos a estes foram encontrados por DESMOND (2009). Em questionários respondidos por computador, os participantes eram analisados seguindo cinco opções de estilo: competição, acomodação, compromisso, colaborativo e desvio. Nestes estudos, cerca de 95% dos participantes eram do sexo feminino e quase todas as mulheres sinalizaram um perfil colaborativo. Isto mostra a percepção pessoal a partir de expectativas de comportamento, o que não necessariamente sugere um padrão a ser aplicado em um contexto real. A autora reforça que, uma vez analisado o estilo da negociação das partes, é mais fácil sugerir a dinâmica do acordo, independente do gênero.

Há trabalhos, no entanto, que indicam que a visão colaborativa das mulheres pode apontar desvantagens nas negociações. BRYAN (1992) considera que a ideologia sobre o gênero afeta as mulheres nas negociações pela visão tradicional de que o homem é legitimado como dominador enquanto a mulher é vista com o perfil de submissão.

Finalmente, PARGHI e MURPHY (1999) denotam que, embora existam muitos estudos sobre como a questão do gênero pode afetar em negociação e resolução de conflitos, não há conclusões definitivas sobre este assunto. Conforme relatado na seção 3.6.1 - Jogo do Ultimato: simulação entre 2 pessoas, as simulações realizadas no contexto de TI que abrangem este trabalho apontam que as mulheres foram ligeiramente mais ousadas em negociações de divisão de valor e usaram o senso de justiça e a emoção para definir suas posições e interesses.

2.2.3 - ESTILOS DE NEGOCIAÇÃO NAS DIFERENTES REGIÕES DO BRASIL

Como uma das propostas deste trabalho é justamente analisar o comportamento do profissional de TI do Brasil frente às suas negociações, é importante introduzir o contexto cultural que permeia o Brasil, um país de grandes dimensões e, portanto, de diferenciadas culturas regionais.

Notadamente, cada sociedade ou país possui suas próprias características culturais que influenciam o perfil de seus negociadores. SALACUSE (1998) afirma que os negociadores levam em conta sua bagagem cultural durante as negociações. Mesmo no Brasil, é possível que negociadores de diferentes regiões possuam motivações e formas diferenciadas de negociar, em função de sua formação e da influência sociocultural regionalizada.

No exterior, é comum que brasileiros possuam uma imagem de constante festa, tendo o futebol, o carnaval e as mulheres um papel de destaque. Em uma pesquisa realizada pela CNT SENSUS (2001), o brasileiro foi considerado um povo alegre e hospitaleiro por 69% dos participantes, enquanto 48% classificaram como trabalhador e confiável. Neste sentido, é possível que estrangeiros que não convivam com brasileiros tendam a pensar que profissionais brasileiros são mais festivos do que responsáveis (FERNANDES, 2008).

DAMATTA (1997) afirma que o brasileiro vive um eterno dilema entre seguir as regras da sociedade ou ter um comportamento egoísta, usando a lógica do “salve-se quem puder”. Entretanto, segundo HENDON *et al.* (1996), o brasileiro valoriza mais o processo de negociação do que propriamente o resultado final e gosta de esbanjar hospitalidade para estabelecer um clima cordial. Para SALACUSE (2004), o brasileiro tende a enxergar o processo de concordância da negociação como indutivo (um processo *bottom up*). Outra característica interessante seria a preferência de uma única pessoa no processo de liderança, reflexo das tradições políticas do país (SALACUSE, 2004).

Na linha de estudos sobre negociadores brasileiros, uma extensa pesquisa realizada por CARVALHAL (2007) fornece uma dimensão de como os brasileiros se comportam quando o assunto é negociação. A pesquisa usou a opinião de profissionais de diversas regiões do país, através de uma lista com cem adjetivos, baseados em diferenças culturais conhecidas, e que deveriam ser escolhidos de acordo com a origem do negociador avaliado.

Tabela 3 - Estereótipos do negociador brasileiro (Adaptado de CARVALHAL, 2007)

Região	Adjetivos predominantes
Cariocas	Alegres, extrovertidos e malandros
Paulistas	Trabalhadores, empreendedores e organizados
Pernambucanos	Alegres, trabalhadores e criativos
Baianos	Alegres, extrovertidos e calmos
Mineiros	Desconfiados, calmos e honestos
Paranaenses	Conservadores, trabalhadores e frios
Gaúchos	Trabalhadores, determinados e orgulhosos
Amazonenses	Alegres, prestativos e acomodados

Além disso, CARVALHAL (2007) apresentou conclusões no que diz respeito às orientações de assertividade e relacionamento nas diversas unidades federativas (estados) do Brasil, conforme ilustrado na Figura 8.

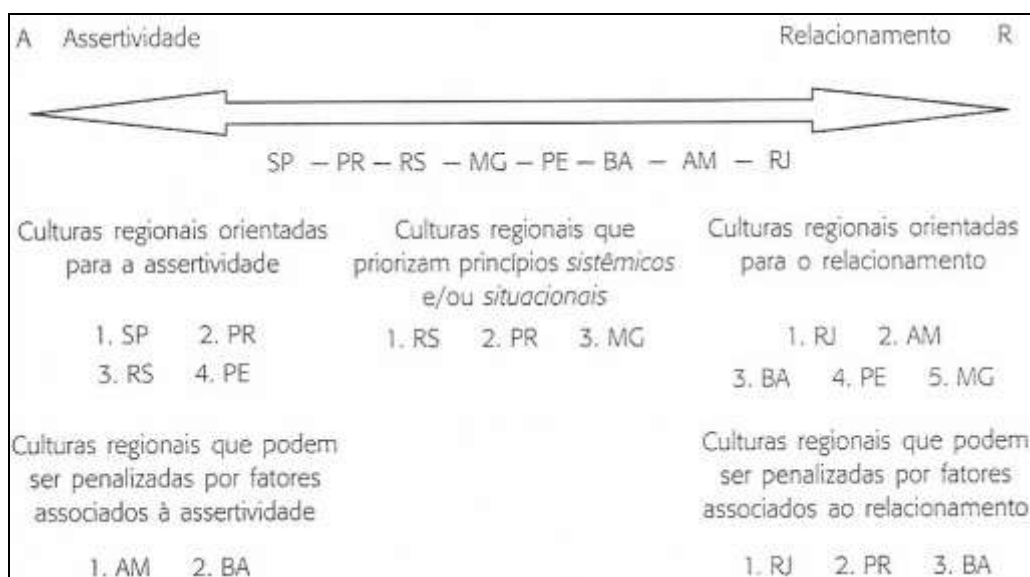


Figura 8 - Estados do Brasil: Aspectos de Assertividade e Relacionamento (Adaptado de CARVALHAL, 2007)

Entender a percepção geral de como o negociador brasileiro se comporta e qual é a sua visão nas diferentes regiões do país pode auxiliar este trabalho no que tange a entender empiricamente as reações externadas pelos profissionais de TI. Além disso, considerar os aspectos gerais do brasileiro é de suma importância para o desenvolvimento de um método ou ferramenta de apoio ao processo de negociação.

2.3 - ETAPAS E ELEMENTOS

O estudo proposto neste trabalho utiliza os conceitos introduzidos por DUZERT (2007) no que tange ao processo, etapas e elementos, da negociação. Algumas publicações (RODRIGUES *et al.*, 2008b; RODRIGUES *et al.*, 2009g) sobre o trabalho apresentado neste texto utilizaram a Matriz de Negociações Complexas para mostrar como as etapas e elementos propostos podem determinar aspectos significativos da negociação.

Em relação a etapas, é consenso entre especialistas no assunto de que a fase de preparação é a chave para o sucesso de qualquer negociação (ADAMS & HICKS, 2001; TARDY, 2004; KENNEDY, 2004; BAKER, 2006). A preparação da negociação evita a consolidação de posições rígidas de cada parte e torna o entendimento da negociação permeado pelos principais interesses das partes envolvidas, e não pelo conflito entre posições opostas (ROTHMAN, 1992; ZARTMAN & RUBIN, 2000). A preparação é um momento para identificar posições, forças e fraquezas e não deve ser uma fase de imposição ou persuasão. O negociador deve saber delinear seus interesses de forma ética e, sempre que possível, resgatar características de negociações similares.

Embora muitas vezes seja mais confortável esperar pelo melhor, mais sugestivo é preparar-se para o pior, de tal forma que não haja surpresa no impacto dos eventos inesperados. O trabalho de PHILLIPS (1967) cita Maquiavel ao elucidar que só se pode preparar para um desastre quando ele não está acontecendo.

No cenário da tomada de decisão e negociações cotidianas, é importante ressaltar que há estudos que apontam similaridades nas melhores práticas utilizadas pelos grandes negociadores (LEWICKI *et al.*, 2001). Desta forma, é possível imaginar um conjunto de etapas (onde a preparação se insere) baseadas nestas melhores práticas, que apoie os negociadores. Para KERSTEN (2003), a negociação é um processo contínuo de troca de informações e requer habilidade de aprendizado para lidar com o processo de decisão envolvido. RAIFFA *et al.* (2007) defende que o processo de tomada de decisão na visão da negociação deve considerar se é necessário negociar e o que fazer caso a negociação falhe. Para o autor, é fundamental saber com quem negociar e a escolha do estilo de negociação.

Estes aspectos denotam uma necessidade de organizar a negociação em passos metódicos para auxiliar principalmente negociadores inexperientes e garantir o gerenciamento das informações obtidas durante as negociações. No âmbito deste trabalho, os elementos da Matriz de Negociações Complexas (DUZERT, 2007) são utilizados para nortear o processo de negociação desde a preparação até o ponto de acordo, embora a ferramenta proposta também permita a escolha de outros tipos de modelos.

No entanto, é importante ressaltar que o processo de negociação é muito dinâmico e, assim como foi dito por LEONTIEF (1958), não há uma forma matemática de encontrar a melhor prática de negociação uma vez que seus atributos não obedecem a funções matemáticas que podem ser transcritas em curvas regulares, por exemplo. Os atributos da negociação derivam antes de conjuntos desiguais e irregulares e o que podem ser consideradas são as melhores práticas para orientar o negociador e aumentar as chances de acordo (RAIFFA, 1985). Neste trabalho, embora a ferramenta gerada propicie fluxos diferenciados na fase de preparação, todos os testes e experimentos foram observados sob o prisma da Matriz de Negociações complexas, proposta por DUZERT (2007).

Desta forma, o propósito da junção do trabalho de DUZERT (2007) no contexto desta Tese é mostrar uma alternativa viável de estruturação da negociação, onde o profissional terá a sua disposição uma ferramenta computacional e um modelo de etapas que suportará o gerenciamento da negociação e propiciará relatórios de preparação.

A Matriz de Negociações Complexas é uma técnica que permite conduzir a negociação através de 10 elementos de negociação, 10 formas de negociação e 10 indicadores de avaliação que integram o processo de criação de consenso. Este trabalho utiliza a Matriz proposta por DUZERT (2007) com pequenas atualizações, conforme ilustrado na Tabela 4.

Tabela 4 - Matriz de Negociações Complexas (Adaptado de DUZERT, 2007)

10 elementos de negociação	10 formas de negociação	10 indicadores de avaliação
Interesses	Negociação direta	Produtividade

Opções	Agente / advogado	Sustentabilidade
Poder	Facilitador	Ética
Concessões	Mediador	Equidade
Contexto	Metamediador	Otimização econômica
Relacionamento	Diálogo multipartes	Racionalidade / satisfação
Critério/Padrões	Negociação informal	Emoção
Cognição/Comunicação	Árbitro	Auto-organização
Conformidade	Juiz	Risco
Tempo	Leilão	Epistemologia

A gestão dos **interesses** aumenta a probabilidade do acordo uma vez que alinha as preferências e facilita a concepção de sugestões para criar valor (BAZERMAN, 2006). Se for indispensável oferecer **opções** para ganhos mútuos, os negociadores devem, em conjunto, criar cenários sem compromissos prévios (LEMPEREUR *et al.*, 2009).

O **poder** estabelecido na negociação está relacionado a diferentes aspectos como as alternativas (FISHER e URY, 1991), coalizão, o poder da recompensa ou ameaça, questões psicológicas e ainda, o grau de dependência ou necessidade estabelecido entre negociador e acordo. Para ZARTMAN & RUBIN (2000), o poder é o fator de maior influência na negociação. Maquiavel sugere a divisão do poder para conquistá-lo, Solzhenitsyn denota que é possível exercer poder sobre alguém enquanto não se tirar tudo dela, de tal sorte que as concessões são importantes para manter a relação de poder e a negociação ativa (PHILLIPS, 1967).

As concessões geralmente são fornecidas como forma de cooperação e modificação da estratégia para obter o acordo (AXELROD, 2006). Uma abordagem interessante é adotar o procedimento de Zeuthen, que demonstrou que, através de concessões mútuas, os negociadores chegam a ganhos significativamente maiores quando são cooperativos (ZEUTHEN, 1930). A Figura 9, por exemplo, ilustra os negociadores A e B fazendo concessões até atingir um ponto onde seus interesses estejam convergentes em um acordo de ganhos múltiplos.

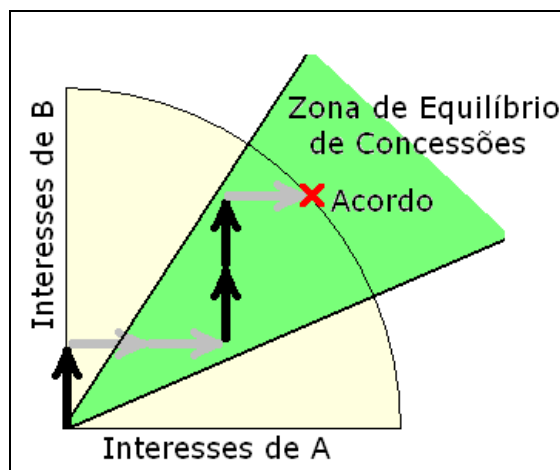


Figura 9 – Exemplo do gráfico de ZEUTHEN (Elaborado pelo autor)

Em casos de assimetria, o ideal é a presença de um mediador que ajude os negociadores a convergir ao equilíbrio, chamados equilíbrio de Pareto ou equilíbrio cooperativo de Nash (NASH, 1950; HARSANYI, 1977).

A discussão sobre **critérios** auxilia na definição de princípios e padrões da negociação. É comum negociadores almejem concessões por pressão, entretanto, as concessões devem ser feitas sobre os princípios e padrões bem definidos (FISHER & URY, 1991). A **conformidade** destaca a importância da percepção de justiça e da validade jurídica do acordo em relação às propostas e representa uma oportunidade para facilitar a obtenção do acordo através da flexibilização de regras e normas (RAWLS, 1971).

O **relacionamento** é destacado como um produto da estratégia adotada. Para SUSSKIND & CRUIKSHANK (1989), uma abordagem consensual é atingida quando as partes reconhecem que o acordo alcançado foi o melhor considerando o contexto envolvido. Uma consequência direta de uma abordagem consensual é a melhoria no relacionamento entre as partes.

Em uma negociação é importante separar as pessoas dos problemas (FISHER *et al.*, 2004). O relacionamento não deve ser esquecido, mas tratado diferentemente na negociação, sobretudo na resolução de conflitos. Em situações de conflito, o negociador deve ser cauteloso, atentando principalmente para a percepção da contraparte em relação aos itens em conflito. Desta forma, deve ser analisada a

comunicação entre os negociadores e considerar a melhor alternativa para ambas as partes (FISHER *et al.*, 1996).

A **cognição** é representada como um dos elementos de grande influência na preparação por introduzir o questionamento e não o dogmatismo na mente de cada negociador, embora trague à tona o paradoxo entre transparência e confidencialidade, racionalidade limitada e predisposição a busca conjunta de dados. A **comunicação** adequada deve ser utilizada para que a negociação não seja percebida como uma confrontação e poderá ser usada para alavancar a cooperação entre as contrapartes (MNOOKIN & SUSSKIND, 1999).

O uso deste elemento sugere a suspensão da crítica e a proposição de um debate cognitivo frente às lacunas de percepção e, para reduzir incertezas, as partes devem revisar suas convicções a cada novo evento (WALLISER, 1989).

Em relação ao **tempo**, no caso de negociação, torna-se evidente como esse elemento pode influenciar tanto na decisão quanto no relacionamento (STUHLMACHER & CHAMPAGNE, 2000). É importante ressaltar que, no que se refere ao tempo, a produtividade de uma negociação pode ser inversamente proporcional a possibilidade de ganhos múltiplos, uma vez que, o tempo é um dos elementos cruciais para esses dois indicadores.

Por fim, o **contexto** da negociação é definido como o elemento cuja análise concede um conjunto de informações importantes para os negociadores entenderem o ambiente em que se encontra a negociação, seus interlocutores e seus objetivos. No contexto comercial, por exemplo, BRANDENBURGER & NALEBUFF (1996) afirmam que as relações com os fornecedores são tão decisivas quanto a relação com os clientes, pois são sócios iguais na criação de valor.

Os 10 elementos da negociação podem ser vistos em vários momentos da negociação. Ainda segundo DUZERT (2007), em um processo de negociação são identificadas quatro etapas ou fases: preparação, criação de valor, divisão de valor e execução, como mostra a Tabela 5.

Tabela 5 - As 4 etapas da negociação (Adaptado de DUZERT, 2007; SUSSKIND & CRUIKSHANK, 1989)

Preparação	Criação de Valor	Divisão de Valor	Execução
<ul style="list-style-type: none"> • Deixar claro as atribuições • Definir a equipe • Estimar a zona de acordo de todos os agentes • Identificar os interesses de todos os agentes • Elaborar sugestões com alternativas de ganhos mútuos • Compreender o relacionamento entre as partes e estabelecer padrões • Realizar levantamento de dados • Identificar aspectos culturais que influenciam a negociação 	<ul style="list-style-type: none"> • Explorar os interesses das partes envolvidas • Suspender críticas • Criar sem comprometimento • Gerar alternativas que ampliem os ganhos • Usar da neutralidade para facilitar os relacionamentos • Utilizar criatividade para desenvolver diversos modelos de negócio 	<ul style="list-style-type: none"> • Comportar-se de forma que facilite a geração e transmissão de confiança • Discutir padrões e Critérios para distribuir o valor gerado • Utilizar da neutralidade para sugerir possíveis formas de distribuição • Projetar acordos próximos que se reforcem • Propor acordos contingenciais 	<ul style="list-style-type: none"> • Estabelecer acordos para monitoramento das decisões adotadas • Facilitar a sustentação dos compromissos • Alinhar os incentivos e controles organizacionais • Trabalhar continuamente para melhorar os relacionamentos • Utilizar da neutralidade para resolver desacordos

A fase de preparação é a mais importante por reunir as informações necessárias para facilitar o acordo, definir o problema a ser resolvido e posicionar claramente os interesses das contrapartes. Desta forma, as ferramentas que se propõem a apoiar a negociação devem, sobretudo, possuir um bom gerenciamento de informações que auxiliem esta etapa.

2.4 - BARREIRAS À NEGOCIAÇÃO E RESOLUÇÃO DE CONFLITOS

Durante o cotidiano das negociações, o conflito é muitas vezes inevitável, mas a resolução destes impasses deve ser procurada. O ponto preocupante é que os conflitos podem persistir mesmo tendo um número de possíveis resoluções, o que acaba impondo custos substanciais para todas as partes. Além disso, muitas resoluções que são encontradas, seja por negociação ou imposição, falham em satisfazer os critérios dos envolvidos. Muitos impasses são ocasionados por barreiras impostas pelos envolvidos durante a resolução dos interesses conflitantes. Estas barreiras são motivadas por um

conjunto de perspectivas, tais como: social e psicológica, estratégicas, institucionais e/ou contextuais (ARROW *et al.*, 1995).

2.4.1 - BARREIRAS ESTRATÉGICAS

A negociação baseada no egoísmo pode atingir poucos resultados quando as partes utilizam cálculos racionais que os induzem a adotar estratégias baseadas somente nesta lógica. Neste contexto, os negociadores enfrentam um dilema de maximizar o valor conjunto do acordo ou maximizar sua própria parcela do benefício. Analogamente, o mesmo dilema ocorre frente aos riscos, ou seja, minimizar os riscos de todos ou minimizar somente os próprios riscos. Em geral, as táticas elaboradas para benefício próprio tendem a bloquear o benefício mútuo.

O “dilema dos negociadores” proposto por LAX & SEBENIUS (1986) aborda ainda a questão de revelar ou dissimular interesses. Naturalmente, os negociadores procuram identificar os verdadeiros interesses da contraparte – objetivos, prioridades, preferências, recursos e oportunidades são essenciais na busca de acordos que ofereçam ganhos próprios ou ganhos mútuos. Neste ponto, o dilema do negociador está entre uma abordagem “ganha-ganha” ou “ganha-perde” (FISHER & URY, 1991). Aquele que detém informações privilegiadas antecipadamente também é o primeiro a se deparar com as barreiras estratégicas.

Caso o negociador opte pela dissimulação em detrimento de procurar ganhos mútuos, a estratégia poderá induzir o outro lado ao erro. Em geral, uma parte finge apego a recursos que não deseja e simula relativa indiferença aos recursos que lhe são importantes. A esta tática, Sun Tzu (500 A.C.) denomina “dissimulação” (SUNZI, 1971). Durante as negociações, tal estratégia causa vulnerabilidade nos aspectos distributivos de barganha e um negociador inescrupuloso tentará sempre praticar segredo e trapaça.

Como consequência, esta prática pode levar a impasses e atrasos desnecessários. Além disso, os negociadores podem perder a oportunidade de descobrir resultados de acordos mais eficientes. A seção 3.6 - mostra os estudos preliminares realizados no contexto de simulações de contratos de software. Neste estudo, as negociações que não obtiveram acordo tiveram como causa principal o impasse de uma parte que desejava

arduamente obter vantagens em função de posições supostamente privilegiadas e que sugeriam um maior poder de barganha.

É importante ressaltar que algumas barreiras podem aparecer mesmo quando ambas as partes sabem de todas as informações relevantes e estão cientes dos potenciais ganhos disponíveis. A intransigência neste caso pode ser causada quando uma parte julga ou desconfia que a outra esteja dissimulando; neste caso, não há exatamente uma estratégia racional envolvida, mas aspectos psicológicos que levam a uma das partes a pré-julgar o comportamento da contraparte – são as chamadas barreiras psicológicas.

2.4.2 - BARREIRAS PSICOLÓGICAS

Naturalmente, existem barreiras que afetam o estado de saúde e, neste caso, é necessária a busca do sentido de continuidade (FRANKL, 2003). No âmbito deste trabalho, as barreiras psicológicas não surgem de tentativas calculadas pelas partes em maximizar seus próprios resultados, mas porque o ser humano pode estar sujeito a processos psicológicos que o torna incapaz de reconhecer algo vantajoso de imediato (ARROW *et al.*, 1995). Circunstâncias como visão de igualdade e senso de justiça, aversão a perdas, desvalorização reativa e excessiva autoconfiança podem culminar em barreiras psicológicas.

Visão de igualdade, senso de justiça e desvalorização reativa

Uma oferta baseada em concessões, perspectivas futuras e até mesmo ganhos inquestionáveis sob determinado ponto de vista pode ser sumariamente rejeitada simplesmente porque a proposta viola o senso de justiça ou igualdade de uma ou ambas as partes (ADAMS, 1963; ADAMS *et al.*, 1976). A visão sobre igualdade também pode ser observada quando as partes tenham uma base idêntica para reivindicar ganhos; por exemplo: dois gerentes de TI foram designados a um projeto e irão dividir os recursos financeiros dedicados ao gerenciamento, a divisão igualitária pode ser aparente para todos, ou seja, “meio-a-meio”. Em geral, nenhuma parte propõe, muito menos concorda, com qualquer outra divisão.

Em estudos sobre divisão igualitária, é interessante notar os resultados de uma pesquisa que usa o chamado “o jogo do ultimato”. Neste jogo, uma das partes deve propor a divisão de um dado valor, enquanto cabe a outra parte decidir se o valor é justo

ou não. Dois resultados desta pesquisa são relevantes no que tange às barreiras psicológicas – o primeiro ocorre quando uma parte propõe menos do que 50% do valor pretendido e o segundo ocorre quando uma parte oferece muito além dos 50% - em ambos os casos, as propostas são geralmente rejeitadas, mesmo que a parte que o rejeita possa perder sua única oportunidade de ganho. Desta forma, o acordo mais comum ocorre na divisão meio-a-meio, o que sugere que a parte que oferece o “ultimato” aceita o princípio da igualdade (GUTH *et al.* 1982; OCHS & ROTH, 1989).

Em uma análise sobre o contexto de profissionais de tecnologia de informação, este trabalho mostra na seção 3.6.1 - Jogo do Ultimato: simulação entre 2 pessoas, que experiências deste gênero refletem resultados próximos às pesquisas sobre o “jogo do ultimato”. É interessante observar que cerca de 40% das simulações de negociações não obtiveram um acordo devido à desigualdade na oferta inicial.

Naturalmente, há um paradoxo ao observar trabalhos como de FISHER & URY (1991) que preconizam que a bem sucedida resolução de conflito exige a descoberta de termos que as partes relevantes sintam-se justos e receptivos a suas necessidades, e não meros compromissos de metade dos lucros. Em contraponto, a discussão sobre igualdade pode ser evitada e a busca por um acordo pode ser facilitada quando as partes em questão procuram desfrutar e manter um relacionamento positivo. Neste caso, a expectativa por ganhos futuros (devido ao relacionamento) atua como um valor agregado à negociação vigente.

Um aspecto intrigante da divisão igualitária (descrito anteriormente) ocorre justamente quando uma parte rejeita uma proposta muito além de suas expectativas iniciais. Este fenômeno é denominado de “desvalorização reativa” e ocorre justamente quando uma parte oferece algo mais vantajoso do que a outra parte esperava receber (ROSS & STILLINGER, 1991; ROSS & WARD, 1995). Uma variação dos processos motivacionais e cognitivos é proposta para justificar esta situação, que pode ser justificada por uma tendência racional (onde os negociadores procuram ver a disposição do adversário em apresentar, em vez de ocultar, uma dada concessão), ou mesmo uma parcialidade motivacional, que faz com que as pessoas desvalorizem o que quer que esteja à mão ou prontamente disponível pelo outro lado.

Novamente, as estratégias que tentariam quebrar impasses e estimular concessões recíprocas através de concessões unilaterais iniciais (OSGOOD, 1970; LINDSKOLD & HAN, 1988) enfrentam um grande obstáculo. Por outro lado, quando as concessões são muito amplas, elas podem aumentar o nível de aspiração dos receptores. Em geral, concessões unilaterais podem até mesmo induzir a exploração e reforçar a posição de negociadores “linhas-duras”. Desta forma, é interessante aguardar ou forçar a sinalização de uma parte a um determinado recurso e, em seguida, oferecer a concessão para gerar ganhos mútuos.

Aversão à perda

Estudos mostram que os tomadores de decisão tendem a tomar maiores cuidados com prováveis perdas do que usar as mesmas preocupações para alavancar possíveis ganhos de magnitude equivalente (KAHNEMAN & TVERSKY, 1979; KAHNEMAN & TVERSKY, 1984). Esta situação ocorre pela aversão à perda, o que reforça a presença de barreiras psicológicas. Durante a disputa, as partes podem relutar em negociar concessões mesmo quando uma análise não-passional dos interesses e valores expressos sugere que a negociação seria reciprocamente vantajosa.

O fenômeno da aversão à perda sugere que uma proposta de concessões feita por uma terceira parte tende a encontrar uma recepção melhor do que o esperado de ambos os lados (NEALE & BAZERMAN, 1991). Analogamente, uma negociação proposta em um contexto harmônico ou de apoio social encontra boa receptividade pela ausência de preocupações equitativas e sem os problemas da interpretação parcial e desvalorização reativa, mencionados anteriormente. Isto ocorre porque a possível “perda” é psicologicamente convertida em maior benefício social ao que está sendo negociado. O fenômeno da aversão à perda também explica o fato dos tomadores de decisão preferir ganhos pequenos, mas certos, em detrimento de possíveis ganhos mais elevados (porém incertos).

Autoconfiança

A chamada “autoconfiança otimista” é um aspecto mais comum nas pessoas que assumem uma confiança infundada em suas previsões sobre os futuros eventos. É um comportamento daqueles que procuram valorizar sua proposta ou o grau de sucesso de seus objetivos. A previsão dos resultados, neste caso, é bastante otimista e a expectativa

é de que as partes estejam aptas a superestimar o grau para o qual suas avaliações serão compartilhadas (ROSS *et al.*, 1977).

Dissonância cognitiva

Pessoas envolvidas em conflitos prolongados ou negociações mal sucedidas tentam minimizar a quantidade de arrependimento psíquico ou “dissonância cognitiva” (FESTINGER 1957; ARONSON 1969) para qual se sujeitaram e acabam criando obstáculos na negociação vigente. Inicialmente, as partes são continuamente motivadas a racionalizar ou justificar suas falhas passadas e, neste caso, insistirão na luta. Em geral, uma parte procura convencer a outra dizendo que a proposta rejeitada seria mais unilateral, ou que uma proposta feita por outros negociadores não mereceria confiança, ou que as causas vigentes são ainda mais nobres. Tais argumentações geralmente reduzem a discordância entre as partes, mas podem formar barreiras psíquicas adicionais ao acordo. Além disso, a perspectiva de conflitos em longo prazo ameaça nova discordância, especialmente se a negociação vigente contiver os mesmos problemas que negociações similares no passado.

2.4.3 - BARREIRAS INSTITUCIONAIS

Existe ainda o grupo de barreiras que não envolvem referências diretas no julgamento ou comportamento das partes envolvidas, são as barreiras que envolvem indivíduos e grupos de interesse que não são considerados como principais na negociação. Eles também refletem o contexto dentro do qual a negociação ocorre, ou seja, nas instituições. Tais barreiras possuem diversas causas iniciais, como por exemplo: canais de comunicação, multiplicidade de grupos de interesse e a canalização da negociação em um agente específico.

Canais restritos de comunicação

Em grandes corporações, médias empresas ou grupos de pessoas de interesse comum, a comunicação nem sempre é direta e constante. Muitas vezes, os canais de comunicação são restritos e as partes não têm oportunidade de expor suas ponderações e prioridades de interesses de forma a estabelecer propostas de acordos eficientes (ARROW *et al.*, 1995). As barreiras sobre a transferência de informação podem ser institucionais ou simplesmente burocráticas, remetendo a responsabilidades conflitantes

em áreas específicas, por exemplo, as responsabilidades dos gerentes de desenvolvimento e gerente de projetos nem sempre possuem suas fronteiras estabelecidas. Neste caso, é possível estabelecer uma Matriz de Responsabilidades e canais de comunicação como forma de minimizar tais divergências (PMBOK, 2008).

O problema da ausência de comunicação e da indefinição sobre responsabilidades acentua quando ambas as partes optam pela inércia e não tomam decisões, contrariando o preceito de que o poder não admite vácuo e causando um descompasso na negociação. Analogamente, o inverso também é prejudicial à resolução de conflitos, quando ambas as partes decidem tomar decisões a revelia da opinião alheia.

Múltiplos grupos de interesse e agentes

Muitas vezes, pessoas afetadas por um acordo não são ou não podem ser representadas na mesa de negociações. Embora haja uma percepção de que tais ausências possam de fato aumentar a probabilidade de um acordo, isso também pode diminuir a probabilidade de que o acordo seja relevante aos interesses de todos (SUSSKIND & CRUIKSHANK, 2006). O problema dos grupos de múltiplos interesses torna-se dificultado quando há interesses divergentes para diferentes partes – por exemplo, ao negociar a migração de plataforma tecnológica ou substituição de um sistema de informação, podem existir grupos bem definidos de indivíduos que ficariam inseguros quanto à eficiência e produtividade da solução, enquanto grupos de indivíduos maiores e menos definidos aceitariam os riscos em função da perspectiva de ganhos de desempenho e ganhos em usabilidade. As partes disponíveis para lidar com estas questões são normalmente pouco equipadas para pesar e resolver tais queixas (ARROW, 1995).

Estes fatores favorecem a entrada de agentes intermediários que tomam a si a responsabilidade das decisões sem que, necessariamente, tenham sido eleitos para tal função. A barreira a ser discutida neste caso é pelo fato de que o interesse pessoal do agente que atua como negociador pode ser muito diferente dos interesses da parte principal que ele representa. Naturalmente, alinhar tais interesses, seja por contrato formal, norma ou orientação informal pode gerar muitas dificuldades, culminando em

mais uma barreira para a resolução eficiente do conflito (PRATT & ZECKHAUSER, 1985).

Analogamente, ao observar e gerenciar riscos, o agente pode tender a gerenciar seus próprios riscos e atenuar oportunidades e ameaças referentes ao grupo ao qual representa. Exemplos na área de desenvolvimento de software não são incomuns, especialmente quando envolvem contratos e/ou ações judiciais. Particularmente, quando os consultores (ou advogados) de ambos os lados são pagos por hora, há grande chance de haver pouco incentivo para que estes profissionais cooperem. Isto porque a estrutura de incentivo da situação pode induzir ao procrastino da decisão. Isto explica porque muitos contratos de sistemas de informação são aditados em função de requisitos que só se mostraram relevantes no final do contrato. Ou ainda, de forma similar, é possível compreender porque muitas decisões vão a tribunal e não antes, através de ações conciliatórias (PRUITT, 1983).

2.5 - GERENCIAMENTO DE RISCOS EM NEGOCIAÇÕES

No contexto deste trabalho, as negociações serão encaradas como um projeto, conforme destacado em publicações referentes a esta pesquisa (GIRAO *et al.*, 2008, RODRIGUES & SOUZA, 2010b, RODRIGUES *et al.*, 2008a, RODRIGUES *et al.*, 2008c, RODRIGUES *et al.*, 2009a). Desta forma, a contextualização sobre riscos em negociações possui forte embasamento na área de gerenciamento de projetos.

De forma geral, o processo de gerenciamento de riscos pode ser entendido como a utilização dos recursos humanos, materiais, financeiros e tecnológicos de forma preventiva com objetivo de reduzir ou neutralizar potenciais ameaças negativas e potencializar oportunidades (WARD & CHAPMAN, 2003). Riscos estão presentes em todas as negociações e projetos, independente da sua natureza, embora algumas negociações possuam mais riscos que em outras devido à natureza dos interesses e no ambiente de incerteza no qual se encontram os negociadores (BARTLETT, 2004). Para SCHNEIDER (2007), a diferença entre risco e incerteza está no nível do conhecimento que se tem de determinado fato. Em situações de incerteza não se sabe que eventos indesejáveis podem acontecer e nem esclarecer os graus de probabilidade e ameaça aos quais se está sujeito.

Uma metodologia para gerenciamento de riscos em projetos envolve um conjunto de atividades (ou etapas) e resultados que acompanham o projeto em todas as suas fases desde a sua definição, planejamento, execução e controle até sua completude e fechamento. O valor de uma metodologia com uma abordagem estruturada e pró-ativa para gerenciamento de riscos e incertezas tem sido reconhecido amplamente por diversas organizações e encontra-se em amplo desenvolvimento. Várias iniciativas foram e continuam sendo desenvolvidas, mas existe um perigo muito grande de que o gerenciamento possa se dissipar e perder a sua coerência se algum senso de direção comum não for explorado (HILLSON, 2007).

Muitos profissionais, em particular os mais inexperientes, ainda desenvolvem suas negociações sem utilizar uma metodologia para gerenciar previamente os riscos (RODRIGUES *et al.*, 2008d) em seus contratos. Segundo o PMBOK (2008), a ausência de um processo sistematizado de gerenciamento de riscos tem sido um dos fatores chave para determinar o grau de sucesso ou insucesso em um projeto.

De uma maneira geral, as metodologias para gerenciamento de riscos possuem atividades fundamentais que são comuns, conforme apresentado na Figura 10 (ROCHA & BELCHIOR, 2004; RAZ & MICHAEL, 1999; HIGUERA & HAIMES, 1996):



Figura 10 - Atividades Comuns à Gerência de Riscos (Adaptado de PMBOK, 2008)

A Identificação dos riscos envolve as atividades que procuram identificar, organizar e classificar os riscos que podem afetar uma determinada negociação e

documentar suas características. A identificação dos riscos é um processo iterativo, pois novos riscos são identificados à medida que o processo avança.

A Análise dos riscos é a etapa seguinte. Uma vez identificados, os riscos necessitam ser avaliados priorizando os riscos-chave para futura atenção e ação (HILLSON, 2007). Isto envolve as atividades de análise qualitativa e quantitativa para cada um dos riscos identificados. A análise de riscos utiliza modelos matemáticos com a função de simular/priorizar os riscos de acordo com a sua probabilidade e impacto na negociação.

O Desenvolvimento de estratégias envolve as ações e reações para aumentar as oportunidades e reduzir as ameaças pertinentes à negociação. As respostas às ameaças seriam: impedir, transferir ou reduzir as ameaças enquanto que as respostas às oportunidades poderiam ser: explorar, compartilhar ou desenvolver as oportunidades fazendo-as acontecer.

O gerenciamento de riscos, portanto, é um processo integrativo e contínuo, que deve acontecer durante todas as rodadas da negociação, sobretudo na fase de preparação. Aludindo os conceitos de gerenciamento de projetos, é possível propor este gerenciamento em 6 etapas: Planejamento da Gerência de Riscos; Identificação dos Riscos; Análise Qualitativa dos Riscos; Análise Quantitativa dos Riscos; Planejamento de Respostas aos Riscos e Controle dos Riscos (Figura 11).

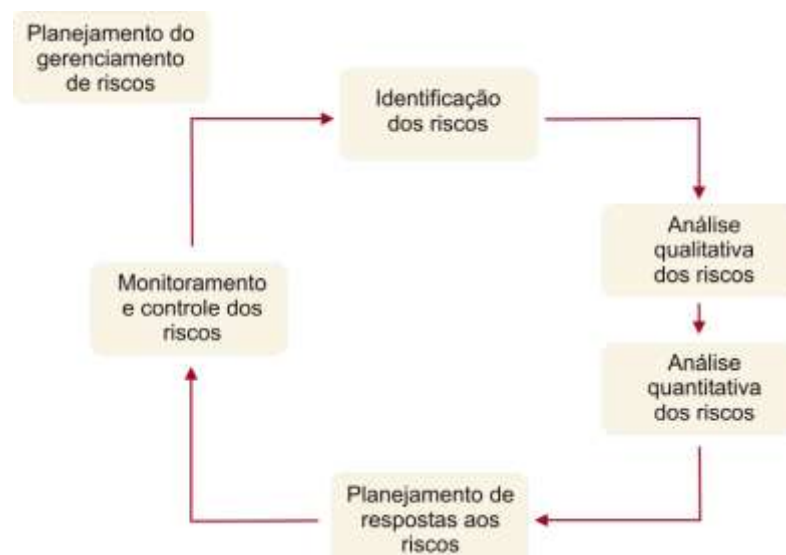


Figura 11 - Atividades do Gerenciamento de Riscos (Adaptado de PMBOK, 2008)

O Planejamento da Gerência de Riscos é o processo onde se toma a decisão sobre como será abordada e como serão planejadas as atividades de gerência de riscos durante a negociação, no sentido de alinhá-los aos procedimentos, políticas e práticas da organização e aos interesses dos envolvidos. Para GRINSTEIN (2003), planejar o gerenciamento de riscos obriga ao tomador de decisão montar uma infraestrutura organizacional que o auxiliará a isolar e minimizar o risco, eliminá-lo quando possível e conveniente, desenvolver caminhos de ações alternativas e estabelecer tempo e reservas monetárias para os riscos que não podem ser mitigados.

O processo de Identificação dos Riscos procura elencar e organizar todos os riscos possíveis (positivos ou negativos) e que podem impactar no sucesso da negociação, documentando suas características. Para SALLES JUNIOR (2007), a descrição dos riscos identificados deve procurar ser completa e autocontida, contemplando as causas e consequências que ele provoca.

Para se identificar todos os riscos potenciais, pode ser necessário empreender um programa de identificação de riscos. Esse programa pode envolver uma revisão da documentação de negociações anteriores, opiniões de pessoas com experiência ou conduzindo algum tipo de técnica de coleta de informações como, por exemplo, uma reunião do tipo *brainstorming* entre os membros da equipe de negociação, análise dos pontos fortes, fracos, oportunidades e ameaças, técnica Delphi, etc. (WIDEMAN, 1992).

Numa tentativa de melhorar os planos de repostas aos riscos, pode-se organizá-los em categorias de riscos. Para o PMBOK (2008), as categorias devem ser bem definidas e devem refletir fontes comuns de riscos (também chamadas de fontes de riscos). No contexto deste trabalho, a ferramenta que suporta a preparação permite a edição de árvores de riscos como uma forma de facilitar a identificação e a organização de categorias de riscos.

O processo de Análise Qualitativa dos Riscos procura efetuar uma avaliação inicial do impacto e probabilidade dos riscos identificados, priorizando-os de acordo com os efeitos (positivos ou negativos) causados nos objetivos da negociação, se eles ocorrerem. A Análise Qualitativa utiliza uma abordagem narrativa ou escalas explicativas para descrever a magnitude das consequências e da probabilidade de

ocorrência de cada risco identificado. Essas escalas podem ser adaptadas ou ajustadas de acordo com as circunstâncias, podendo-se utilizar descrições diferentes para riscos diferentes. Pode ser vista como a maneira mais rápida de se estabelecer prioridades para o planejamento de respostas a riscos, e estabelecer uma base para o processo de Análise Quantitativa de Riscos, se necessário (PMBOK, 2008).

Algumas ferramenta e técnicas para esse processo incluem a Avaliação de Probabilidade e Impacto dos Riscos que possibilita investigar, através de reuniões e entrevistas, a probabilidade e o efeito potencial de cada risco específico ocorrer; a Matriz de Probabilidade e Impacto, apresentada na Tabela 6, pode ser utilizada para a classificação dos riscos e permitir a avaliação da importância e, portanto, a prioridade da atenção que deve ser dada a cada risco. A combinação probabilidade e impacto pode resultar em uma classificação como, por exemplo, risco alto, risco moderado ou risco baixo (PMBOK, 2008).

Tabela 6 - Exemplo de Matriz de Classificação de Probabilidade x Impacto (Adaptado de GRINSTEIN, 2003)

Probabilidade Impacto	Probabilidade Baixa (1)	Probabilidade Média (2)	Probabilidade Alta (3)
Impacto Baixo (1)	BAIXA PROBABILIDADE, BAIXO IMPACTO (1 x 1 = 1)	MÉDIA PROBABILIDADE, BAIXO IMPACTO (2 x 1 = 2)	ALTA PROBABILIDADE, BAIXO IMPACTO (3 x 1 = 3)
Impacto Médio (3)	BAIXA PROBABILIDADE, MÉDIO IMPACTO (1 x 3 = 3)	MÉDIA PROBABILIDADE, MÉDIO IMPACTO (2 X 3 = 6)	ALTA PROBABILIDADE, MÉDIO IMPACTO (3 X 3 = 9)
Impacto Alto (6)	BAIXA PROBABILIDADE, ALTO IMPACTO (1 x 6 = 6)	MÉDIA PROBABILIDADE, ALTO IMPACTO (2 x 6 = 12)	ALTA PROBABILIDADE, ALTO IMPACTO (3 x 6 = 18)

Uma técnica que possibilita determinar os aspectos da negociação que estão mais expostos aos efeitos dos riscos identificados é categorização dos riscos. Essa categorização permite agrupar os riscos por causas-raiz comuns (fontes de risco ou por

área afetada, por exemplo) possibilitando o desenvolvimento de respostas a riscos eficazes.

Ao fim desse processo, a lista de riscos iniciada durante o processo de Identificação de Riscos é atualizada com informações que possibilitam, principalmente, estabelecer uma classificação ou priorização dos riscos, agrupados ou não por categorias, poderiam ser os primeiros candidatos a análise de riscos quantitativos e as ações (respostas) de gerenciamento que deverão ser dadas aos riscos.

A Análise Quantitativa dos Riscos é um processo que procura analisar e atribuir valores numéricos aos riscos como um todo, mas principalmente aos riscos mais significativos que foram determinados na etapa de Análise Qualitativa dos Riscos, pois estes afetam significativamente os pontos conflitantes.

As principais ferramentas e técnicas utilizadas neste processo incluem técnicas de representação e coleta de dados (por exemplo: Entrevistas, Distribuição de Probabilidades e Opinião Especializada), Análise Quantitativa de Riscos e Técnicas de Modelagem (por exemplo: Análise de Sensibilidade, Análise do Valor Monetário Esperado (VME) e Análise da Árvore de Decisão). Segundo GRINSTEIN (2003), a quantificação dos riscos pode fornecer ao negociador uma boa noção do nível geral de riscos, priorizados em função do impacto e da probabilidade de ocorrência, e também um valor em termos de custo e duração destes riscos.

No processo de Planejamento de Respostas aos Riscos se decide qual a estratégia que deverá ser definida para responder a cada risco identificado. Os riscos identificados e quantificados servirão de base para o desenvolvimento do plano de respostas que definirá as melhorias necessárias para o aproveitamento de oportunidades e redução das ameaças, visando eliminá-las ou contê-las.

Isto inclui estratégias para tratar os riscos negativos ou ameaças, tais como: transferir o risco, mitigar (diminuir seus efeitos) ou eliminar. As ações para transferência dos riscos visam passar o risco, total ou parcialmente, para terceiros (Por exemplo: fazer um seguro, cláusulas contratuais, garantias, subcontratos e cautelas, entre outros). A ação de mitigar tem o objetivo de minimizar o impacto e/ou a probabilidade de cada evento de risco, reduzindo os valores esperados de uma ameaça.

As ações para eliminar os riscos têm o objetivo de evitá-los, por serem estes altos ou muito altos (inaceitáveis). Em geral o risco é extinto pela eliminação da causa-raiz.

Há estratégias para tratar os riscos positivos ou oportunidades, como: explorar (tentar fazer acontecer), melhorar (tentar aumentar seus efeitos) ou compartilhar (tentar melhorar). As ações associadas a exploração dos riscos possibilitam eliminar as incertezas associadas a um risco positivo fazendo com que a oportunidade aconteça. As ações para melhorar um risco têm como objetivo aumentar os efeitos de uma oportunidade através do aumento da probabilidade e/ou impactos positivos e pela identificação e maximização dos principais acionadores desse risco. As ações para o compartilhamento dos riscos visam a atribuição de propriedade a terceiros para que possam capturar melhor a oportunidade associada.

As ações planejadas devem ser apropriadas em relação à severidade do risco e certamente implicarão em custos, e o custo da ação de resposta ao risco, tem que ser comparado ao valor esperado daquele risco, de forma a validar a ação (GRINSTEIN, 2003; SALLES JUNIOR, 2007). Para MUNIER (1989), a avaliação da decisão não depende somente da decisão direta, mas também sobre fatores cuja decisão poderia causar. Desta forma, a avaliação do risco sob a forma de valor esperado, considerando probabilidade x risco, é uma alternativa simplificada para projetos, dado que existem outras variáveis do ambiente que poderiam ser consideradas e que trariam mais complexidade ao modelo de avaliação do risco (MUNIER, 2012).

O processo de Monitoramento e Controle dos Riscos provê mecanismos que permitam acompanhar os riscos identificados, monitorando os riscos residuais e identificando novos riscos. Esse acompanhamento possibilita determinar a eficácia do plano de respostas aos riscos e se foi implementado conforme planejado.

O processo de monitorar e controlar riscos é importante porque os riscos possuem uma natureza dinâmica e podem mudar à medida em que avançam as rodadas de negociação. Os riscos identificados então podem desaparecer, probabilidade e impacto podem aumentar ou diminuir, ou até surgirem novos riscos (SALLES JUNIOR, 2007). O monitoramento e o controle de riscos é um processo que deve ser executado permanentemente durante todas as rodadas de negociação.

Para JOHANN (2003), o controle de riscos pode implicar na escolha de estratégias alternativas que possibilitem a implementação de um plano de contingência, que servirá como base para se tomar uma ação corretiva ou re-planejar a negociação. Além disso, por mais completos que sejam os processos de identificação de riscos e análise (qualitativa e quantitativa) não se consegue identificar todos os riscos e probabilidades de forma precisa e, desta forma, o controle e as iterações são sempre necessários.

As atividades de monitoramento e controle de riscos necessitam dos dados das medições de desempenho gerados durante as rodadas de negociação. As diferentes ferramentas e técnicas auxiliares no processo vão ser aplicadas para reavaliar os riscos identificados e, se seus planos de respostas, estão sendo eficazes, identificar novos riscos e desenvolver respostas adicionais aos novos riscos.

2.6 - FERRAMENTAS DE APOIO À NEGOCIAÇÃO

Os chamados Sistemas de Suporte a Negociação (SSN), em inglês, NSS – *Negotiation Support Systems*, são desenhados para auxiliar negociadores a encontrar decisões mutuamente satisfatórias através de meios de comunicação e análises da informação disponível (BUI & SHAKUN, 2004). Os SSN podem ser orientados por modelos, dados, aspectos de comunicação, documentos, gestão de conhecimento, entre outros.

BELLUCCI & ZELEZNIKOW (1998) abordam o conceito de Sistemas de Suporte a Decisão da Negociação (SSDN), algo semelhante a um SSN tradicional, mas com introdução de elementos de apoio à decisão, propondo automaticamente ofertas ou compromissos. Neste sentido, este trabalho não tem como foco realizar ofertas automáticas ou usar agentes autômatos para fazê-los. No contexto desta Tese, no que tange ao ferramental computacional, o objetivo é apresentar um ambiente de preparação à negociação que possa ser utilizado pelo profissional de TI. Desta forma, quando aplicado, o termo SSN será usado na extensão do texto.

2.6.1 - SISTEMAS DE SUPORTE A NEGOCIAÇÃO

Como as negociações podem envolver múltiplos e independentes problemas, é natural que ocorram divergências e que as partes caminhem para um conflito. Neste sentido, os SSN podem ajudar a precaver tais conflitos e, para tal, devem ser concebidos para estruturar e analisar o problema, extrair preferências e determinar alternativas viáveis ao acordo, facilitando a visualização dos diferentes aspectos do problema e do processo de comunicação (KERSTEN & LO, 2001; RODRIGUES *et al.*, 2012c).

Sistemas como Decision Maker (FRASER & HIPPEL, 1984), Co-op (BUI & JARKE, 1986), GDSI (KERSTEN, 1987) e Mediator (JARKE *et al.*, 1987) foram precursores na abordagem orientada ao problema a ser negociado. No que tange aos sistemas de suporte a decisão na negociação, os primeiros sistemas a usar técnicas de inteligência artificial para modelar a negociação foram o LDS – *Legal Decisionmaking System* (PETERSON & WATERMAN, 1985), que usou raciocínio baseado em regras para auxiliar especialistas jurídicos a solucionar casos de responsabilidade do produto e o SAL – *System for Asbestos Litigation* (WATERMAN *et al.*, 1986), também baseado em regras, foi usado para auxiliar avaliadores de seguros a analisar reivindicações relacionadas à exposição ao amianto. Mais recentemente, projetos como Interneg (grupo que o SSN chamado Inspire), SmartSettle e The Art of Negotiating são os que possuem uma maior abrangência mundial.

Inspire (KERSTEN & NORONHA, 1999) e SmartSettle (THIESSEN & MCMAHON, 2000) usam técnicas de otimização de Pareto para sugerir soluções ótimas. Por outro lado, Split-Up, Family_Negotiator e AssetDivider evitam esta abordagem e procuram fornecer soluções viáveis para o conflito que sejam aceitáveis para as partes, em vez de procurar soluções ótimas (BELLUCCI, 2009).

Assim como o Inspire, o Negoisst é um NSS web que suporta negociações multi-atributo e provê mecanismos para interação entre os disputantes. O objetivo destas ferramentas não é automatizar a negociação, mas auxiliar a visualização de pontos de acordo e ambiguidades, mapeando o andamento da negociação. Ambos os sistemas possuem uma mesa de ofertas, cujo ponto forte é a facilidade na comunicação entre os disputantes e na apresentação de gráficos pós-acordo.

Ao contrário da abordagem do Inspire, o SimpleNS não impõe que os participantes formulem e troquem ofertas completas. O sistema não pergunta pelas preferências do usuário e não trabalha com funções de utilidade. O sistema procura ser simples como o uso de um e-mail, uma vez que permite separar as negociações de outras mensagens e o histórico da negociação torna-se facilmente acessível e visualizado em ordem cronológica.

Existem exemplos de sistemas que foram desenvolvidos utilizando técnicas de inteligência artificial para fornecer suporte à decisão. Alguns, com domínio bem específico, como no direito de família – Split-Up (STRANIERI & ZELEZNIKOW, 1995), Family_Negotiator (BELLUCCI & ZELEZNIKOW, 1996) e AssetDivider (BELLUCCI, 2009) – ou em relações industriais, como o Persuader (SYCARA, 1990), Negoplan (KERSTEN *et al.*, 1991) e Arbas (BODART *et al.*, 1997). Há ainda os que foram concebidos para disputas internacionais, como por exemplo, o Mediator (KOLODNER & SIMPSON, 1989) e o Genie (WILKENFELD *et al.*, 1995).

Alguns SSNs foram inicialmente desenvolvidos para trabalhar com preferências passadas e informar aos disputantes o progresso das soluções frente à resolução de conflitos proposta. Estes sistemas são baseados em modelos específicos e assumem que os disputantes tomam uma posição inicial passiva, uma vez que não é possível modificar dinamicamente a estratégia. DEUS (ZELEZNIKOW *et al.*, 1995), Interneg (KERSTEN & NORONHA, 1999), CBSS (YUAN *et al.*, 1998), Negotiation Pro e The Art of Negotiating (EIDELMAN, 1993) são exemplos destes sistemas.

No âmbito dos sistemas com viés legal, o Family_Negotiator é um sistema híbrido, baseado em regras e casos, e opera em três áreas distintas na lei australiana de famílias, indicando: a custódia de crianças, um conjunto comum de direitos e o percentual de direitos que cada parte deve receber. Split-Up também é um sistema híbrido, baseado em regras e redes neurais. O sistema fornece conselhos sobre a distribuição de bens após o divórcio na Austrália (BELLUCCI & ZELEZNIKOW, 1998).

Seguindo a linha de resolução de conflitos de família está o AssetDivider, cujo predecessor é um sistema muito badalado pela mídia, o Family_Winner (BELLUCCI & ZELEZNIKOW, 2005). O princípio subjacente de cada sistema está no uso dos

interesses na resolução dos conflitos. A teoria que melhor apoia a definição do AssetDivider é o Princípio de Negociação de Harvard (FISHER & URY, 1991), que enfatiza que as partes procuram ganhos mútuos e se concentram sobre os valores subjacentes aos interesses, em oposição à tentativa de negociação exclusivamente a partir de suas posições.

Um dos primeiros sistemas baseado em regras foi o Negoplan (MATWIN *et al.*, 1989) que, originalmente, foi desenvolvido em PROLOG e usado em conflitos de trabalho na indústria de papel canadense. Os trabalhos posteriores usaram técnicas distributivas de inteligência artificial e permitiram ao Negoplan fornecer conselhos de negociação mais genéricos e sofisticados. O sistema Genie integra um raciocínio baseado em regras e análises multi-atributos. Mediator usa recuperação de informações para propor soluções de conflitos internacionais, enquanto Persuader integra raciocínio baseado em casos e teoria dos jogos no apoio à decisão no que diz respeito a disputas industriais nos Estados Unidos.

No âmbito nacional, poucas são as iniciativas de desenvolvimento de SSN. Destaca-se o NK-Sys, sistema desenvolvido para gestão de conhecimento da negociação e que contém funcionalidades que permitem o planejamento e análise da negociação. O sistema propicia ainda a criação de *workflows* de negociação (PAULA *et al.*, 2009a).

2.6.2 - COMPARATIVO ENTRE OS SSN ESTUDADOS

Para realizar comparativo entre os SSN estudados, foram destacados os seguintes itens:

1. Sistema Web (sim ou não)
2. Gratuito (sim ou não)
3. Desenvolvimento Nacional (sim ou não)
4. Abrangência (mundial ou local)
5. Suporte baseado em casos
6. Suporte baseado em regras de decisão
7. Suporte baseado em rede neural
8. Utilizam técnicas de otimização de Pareto para sugerir soluções ótimas
9. Possibilita o uso de modelos de negociação
10. Fornece ambiente de aprendizado (e-learning ou algo parecido)

11. Fornece ambiente de gestão de conhecimento da negociação (cadastramento, tratamento e mineração dos dados para análises futuras)
12. Fornece ambiente de gerenciamento de riscos a negociação
13. Fornece definição e testes em modelos de negociação baseados em Fuzzy Cognitive Maps
14. Público (geral ou específico)
15. Forma como foram obtidas as informações (Artigos e demais leituras, Demos e tutoriais, Testes com a ferramenta)

A Tabela 7 apresenta o comparativo das ferramentas estudadas, incluindo os pontos que puderam ser conclusivos a partir dos artefatos encontrados (item 15). Ao final da tabela encontram-se as características da ferramenta proposta neste trabalho.

Tabela 7 - Comparativo de Ferramentas (Elaborado pelo autor)

Sistemas	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
AssetDivider	Não	X	Não	Austrália	X	X	Não	Não	X	Não	Não	Não	Não	Conflitos de Família	AD
CBSS			Não						X					Preparação da Negociação	A
DEUS	Não	X	Não	Mundial	Não	X	Não	Não	X	Não	Não	Não	Não	Preparação da Negociação	A
Family_Winner	Não	Não	Não	Mundial	X	Não	Não	Não	X	Não	Não	Não	Não	Conflitos de Família	A
Family_Negotiator	Não	X	Não	Austrália	X	X	Não	Não	X	Não	Não	Não	Não	Direito de Família	A
Genie			Não											Disputas internacionais	A
Inspire (Interneg)	X	X	Não	Mundial	X	X	Não	X	X	X	X	Não	Não	Preparação e Mesa de Negociação	ADT
Mediator			Não		X			X		Não	X			Disputas internacionais	A
Negoisst	X	X	Não	Alemanha e EUA	X	X	Não	X	X	Não	X	Não	Não	Preparação e Mesa de Negociação	AD
Negoplan	Não	Não	Não	Canadá	Não	X	Não	Não	Não	X	Não	Não	Não	Indústria	A
NK-Sys	X	X	X	Brasil	Não	X	Não	Não	X	Não	X	Não	Não	Planejamento, Mesa de Negociação e Contratos	ADT
Persuader	Não	Não	Não	EUA	X	X	Não	Não	X	Não	Não	Não	Não	Indústria	A
SimpleNS	X	X	Não	Mundial	Não	Não	Não	Não	X	Não	X	X	Não	Gerenciamento de Informações / Comunicação da	A

														Negociação	
SmartSettle	Não	Não	Não	Mundial	X	X	X	X	X	X	X	Não	Não	Seguros, Família, Negócios, Governo, entre outros	ADT
Split-Up	Não	X	Não	Austrália	Não	X	X	Não	X	Não	Não	Não	Não	Direito de Família	A
The Art of Negotiating	Não	Não	Não	Mundial	X	Não	Não	X	X	X	X	X	Não	Planejamento e pós-negociação	AD
WebNS	X	X	Não	Mundial	X	X	Não	X	X	Não	X	Não	Não	Planejamento e Mesa de Negociação	A
LDS	Não	X	Não	EUA	Não	X	Não	Não	X	Não	Não	Não	Não	Responsabilidade sobre Produtos	A
SAL	Não	X	Não	Mundial	Não	X	Não	Não	X	Não	Não	Não	Não	Análise de seguros referentes à exposição ao amianto	A
E-NEG	X	X	X	Brasil	X	Não	Não	Não	X	X	X	X	X	TI	ADT
Sistemas	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15

2.7 - CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este capítulo apresentou os principais conceitos sobre Negociação que abrangem o escopo deste trabalho. Além das definições gerais e estratégias mais utilizadas, o capítulo mostrou exemplos de estilos, comportamentos e a influência de diversos aspectos nas negociações. As principais etapas e elementos da negociação também foram abordados. Foram explanadas as principais barreiras estratégicas, psicológicas e institucionais à negociação e resolução de conflitos, bem como conceitos de gerenciamento de riscos aplicados a negociações.

Entender estes conceitos é fundamental para sugerir métodos e ferramentas específicas para negociações em projetos de desenvolvimento de software. O capítulo também abordou ferramentas de suporte a negociações e como estas ajudaram os processos de negociação ao longo do tempo.

SSN não é exatamente um novo campo relacionado a Sistemas de Suporte a Decisão. Artigos sobre este tipo de sistema começaram a aparecer na literatura nos anos 80 e seções específicas sobre o tema iniciaram na década de 90 (BUI & SHAKUN, 2004). Contudo, a abordagem de utilização destes sistemas vem amadurecendo ao longo do tempo. Os objetivos principais discutidos no uso da tecnologia da informação

como suporte a negociações procuram: oferecer um ambiente de aprendizado, permitir negociações assíncronas, oferecer conselhos, realizar *checklists*, reduzir custos de transação, fornecer justificativas para posições de negociação, estruturar ofertas, gerir dados da negociação e definir processos de negociação ou protocolos (ARNOTT & PERVAN, 2005).

Para cumprir todos estes objetivos, seria necessário criar diversos subsistemas em um grande SSN. Considerando a proposta deste trabalho, cujo foco é entender o perfil de negociação do profissional de TI, foi concebido um ambiente de suporte à preparação a negociação, considerando as seguintes atividades:

- Realização de estudos com profissionais de TI de forma a identificar aspectos dominantes que possam influenciar seu modo de pensar e agir durante a negociação – este estudo foi importante para definir como o ambiente de suporte a negociação deveria ser desenvolvido.
- Desenvolvimento de um ambiente onde o profissional de TI tivesse recursos para aprender e melhorar aspectos de negociação – ambiente com uma abordagem sinestésica, com jogos de negociação, por exemplo.
- Oferecimento de mecanismos que permitissem ao profissional de TI gerenciar as informações da negociação com base em modelo metódico – foi fundamental escolher inicialmente um modelo de etapas, considerando características da área e do profissional de TI.
- Disposição de mecanismos para gerenciamento de riscos – neste caso, os riscos elencados poderão ser utilizados para precaver e orientar o profissional de TI durante as negociações, considerando relevância e impacto de cada ação a ser tomada.
- Modelagem e simulação de rodadas de negociação – através de modelos de negociação (usando grafos) e simulações fuzzy, é possível tentar uma abordagem que busque um caminho para a negociação a partir de alguns dados iniciais.

Estes objetivos foram observados desde a concepção do ambiente proposto até a sua utilização nos experimentos, explanados nos capítulos a seguir. O primeiro ponto, portanto, foi entender o perfil do profissional de TI, destaque do capítulo a seguir.

CAPÍTULO 3 - NEGOCIAÇÃO E PROFISSIONAIS DE TI: EXPERIMENTOS E RESULTADOS

Este capítulo apresenta características da área de Tecnologia da Informação (TI) no que tange ao quantitativo e comportamento das pessoas atuantes na área. Ao analisar o panorama dos profissionais de TI no Brasil, foi possível notar a necessidade de estudos que analisem o desempenho desses profissionais na preparação de suas negociações e de mecanismos que auxiliem os processos de tomada de decisão no contexto de desenvolvimento de softwares.

Neste sentido, o capítulo apresenta resultados de um conjunto de experimentos, testes e simulações realizados com profissionais de TI (e de outras áreas) como forma de apontar possíveis características de estilos e aptidões dominantes durante as negociações. Este estudo é um importante ponto de partida para o desenvolvimento de soluções que atendam ao perfil profissional e ao contexto do que se é negociado na área de desenvolvimento de softwares.

3.1 - METODOLOGIA DA PESQUISA

Para formatar os resultados, foram tomados como base negociações simuladas na atmosfera de desenvolvimento de softwares, questionários para encontrar estilos e aptidões dominantes, avaliações empíricas e dinâmicas de negociação aplicadas em um ambiente controlado. A Figura 12 ilustra as etapas seguidas.

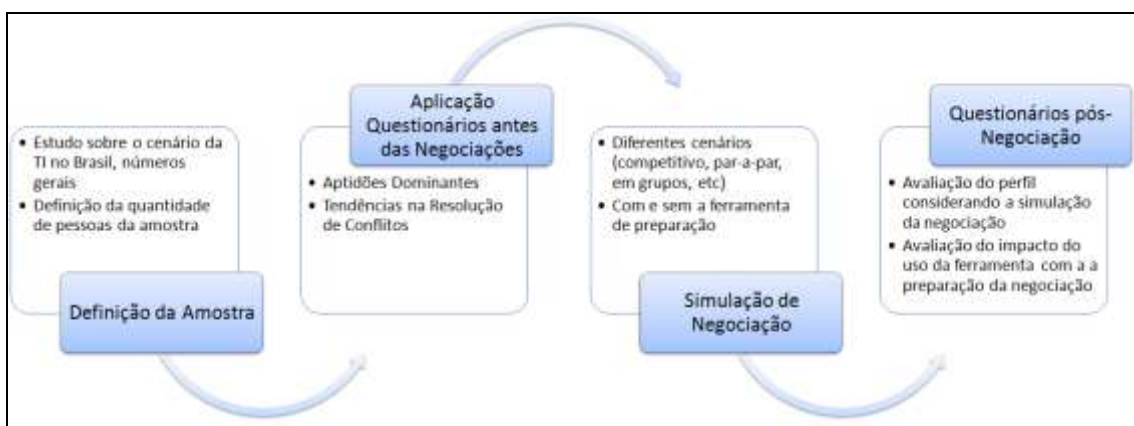


Figura 12 - Etapas dos experimentos (Elaborado pelo autor)

Em cada etapa, foram realizados testes pilotos cujos resultados foram descartados. Um esforço significativo foi gasto até se chegar a cada questionário, em cada disposição de jogo e até mesmo na escolha dos dados, uma vez que alguns participantes podiam deturpar a amostra, por não fazer parte do grupo pretendido naquele momento ou por não se interessar no contexto do experimento.

Para definição da amostra, foram analisados dados da indústria de software do Brasil e o quantitativo de profissionais atuantes na área de TI (3.2 - Profissionais de TI no Brasil). Trabalhos realizados pela SOFTEX (2012) foram os mais relevantes neste contexto. Finalmente, foi possível utilizar os estudos de SNEDECOR & COCHRAN (1992) para finalizar o cálculo da amostragem, disposto no Anexo 1 - Cálculo do Tamanho da Amostra.

O segundo passo foi aplicar questionários de avaliação de perfil de aptidões dominantes e tendências na resolução de conflitos (3.3 - Perfis e Aptidões Dominantes do profissional de TI e 3.4 - Tendências na Negociação e Resolução de Conflitos) a um conjunto de pessoas, separando principalmente em pessoas de TI e não-TI, de forma a estabelecer um comparativo imediato. Os resultados foram bem interessantes e diversas modificações na ferramenta que acompanha este trabalho foram realizadas em função dos dados encontrados (Tabela 12).

Em seguida, diversas simulações de negociação foram realizadas. As negociações permearam cenários distintos. A maior parte das simulações continha um valor envolvido (simbólico ou real, para motivar o negócio). A maioria foi realizada sem o auxílio da ferramenta, como forma de obter mais dados e uniformizar a observação de pessoas de TI e não-TI. Foi possível realizar comparações em diversos contextos (3.5 - Negociação em Ambientes de Competição, Simulações de Negociações em Projetos de Software, Jogo do Ultimato: simulação entre 2 pessoas e Contrato E-learning: simulação entre 2 pessoas).

Durante os jogos, observações e questionários foram respondidos pelos participantes sem que eles tivessem um conhecimento explícito de que estavam sendo observados. A expectativa era por comparar as respostas dadas aos questionários antes da negociação e o que acontecia na prática, em uma negociação realmente.

Os últimos experimentos foram propositalmente realizados na ferramenta, como forma de confirmar as características lógicas do profissional de TI e avaliar se, de alguma forma, o uso da ferramenta de preparação poderia auxiliar no fechamento dos acordos.

Após as etapas de obtenção dos dados, os valores foram tabulados e apresentados em análises gráficas conforme observado nas seções a seguir deste capítulo. Seções específicas abordaram as duas hipóteses indicadas nesta Tese.

Optou-se por realizar diversos experimentos e utilizar métodos estatísticos somente nos dados capazes de comprovar as hipóteses estudadas, destacadas na seção 3.8 - Teste de Hipóteses. As demais seções a seguir detalham a evolução dos experimentos.

3.2 - PROFISSIONAIS DE TI NO BRASIL

Segundo a SOFTEX (2012), o Brasil contava, em 2010, com 156 mil profissionais com vínculo empregatício em funções envolvendo software e serviços de TI (PROFSS) em empresas da Indústria Brasileira de Software e Serviços de TI (IBSS), com crescimento anual de 13%. Se considerado o número de pessoas ocupadas na IBSS, este número chega a 490 mil em 2010, 600 mil em 2012 e expectativa de 720 mil em 2014.

A denominada IBSS (Indústria Brasileira de Software e Serviços de TI) é formada pelo conjunto de empresas pertencentes à divisão 72 da CNAE (Classificação Nacional das Atividades Econômicas) versão 1.0. As empresas da IBSS possuem fonte principal de receita advinda de uma das seguintes classes na terminologia da CNAE (SOFTEX, 2009):

- COHW (Consultoria em Hardware);
- PROD (Desenvolvimento e edição de software pronto para uso);
- ENCO (Desenvolvimento de software sob encomenda e outras consultorias em software);
- PROC (Processamento de dados);
- BD (Atividades de banco de dados distribuição on-line de conteúdo eletrônico);

- MANU (Manutenção e reparação de máquinas de escritório e de informática);
- OUTR (Outras atividades de informática não especificadas anteriormente).

A NIBSS (Não-IBSS) é constituída pelo conjunto de empresas cuja fonte principal de receita advém de qualquer outra atividade que não aquelas incluídas na IBSS. Empresas da NIBSS podem realizar atividades relativas a software e serviços de TI com objetivos diversos: desenvolver software visando à obtenção de fonte complementar de receita; desenvolver software para embarcar em produtos de fabricação própria ou incluir em serviços prestados a terceiros; desenvolver software, sem intuito de geração de receita, para melhoria de processos internos; manter equipe interna de TI para apoio aos usuários de TICs. Nestas empresas, o número de profissionais de TI em 2010 chegou a 364 mil, com expectativa de crescimento anual de 5% (SOFTEX, 2012).

Outros estudos apontam números diferenciados, contudo, tais números não possuem a base CNAE apresentada pela SOFTEX. Segundo a BRASSCOM (*Brazilian Association of Information Technology and Communication Companies*), o Brasil possui cerca de 1,7 milhões de pessoas atuando na área de TI (BRASSCOM, 2010).

Outro estudo, realizado pela consultoria IDC a pedido da Microsoft em 2007 sobre o impacto econômico de TI e do software na América Latina, mostrou que o Brasil possuía 892 mil trabalhadores em TI, número equivalente a 47% do total de vagas existentes na América Latina. O estudo indicava o Brasil com uma projeção de crescimento de 8,7%, o que, em dados de 2012 (desconsiderando o efeito crise econômica), resultaria em quase 1,5 milhões de postos de trabalho na área. As maiores oportunidades de emprego, segundo estudo da IDC, seriam da área de software, que representava 69% do mercado de trabalho em tecnologia (IDC, 2007).

Estes números são próximos aos anunciados pelo então Secretário de Política de Informática do Ministério de Ciência e Tecnologia em 2011, afirmando que o Brasil possuía, até então, 1,7 milhões de pessoas trabalhando em atividades envolvendo TI (FONTANETTO, 2011)

Todos esses dados mostram a relevância da área de TI e do profissional de TI na indústria como um todo. Desta forma, um dos objetivos deste trabalho é verificar como esses profissionais tendem a se comportar enquanto negociadores. A negociação, neste

caso, pode ocorrer em diversos momentos do contexto de desenvolvimento de softwares, seja na prospecção, na venda ou compra de serviços, nas mudanças de requisitos, na realocação de recursos, entre outras circunstâncias.

O objeto de pesquisa, neste trabalho, inicia as análises sobre perfis e aptidões dominantes dos profissionais de TI. Em seguida, são tabulados estudos empíricos sobre o comportamento destes profissionais frente a simulações de negociações e dinâmicas que envolvem resolução de conflitos. As seções a seguir apresentam estes estudos e respectivos resultados.

3.3 - PERFIS E APTIDÕES DOMINANTES DO PROFISSIONAL DE TI

O principal objetivo deste trabalho é verificar se o profissional de tecnologia de informação, sobretudo da área de desenvolvimento de softwares, possui aptidões dominantes e estilos de comportamentos específicos em suas negociações.

Como introduzido na seção 2.2.1 - Influência de aptidões dominantes na negociação, este trabalho utilizou o “Questionário para identificação das aptidões dominantes” (MIRANDA, 1997) neste contexto. O questionário, disponível no Anexo 2 - Questionário para identificação das aptidões dominantes (MIRANDA, 1997), foi aplicado em 277 profissionais no intuito de verificar os tipos de aptidões dominantes. Deste quantitativo, 152 pessoas eram da área de TI e 125 não eram da área de TI. A Tabela 8 e a Figura 13 apresentam a diagramação quantitativa dos indivíduos que responderam o Questionário de Aptidões Dominantes. É possível notar ainda a divisão entre Técnico (indivíduos que não lideram outras pessoas) e Gerenciais (indivíduos com cargo de liderança).

Assim como nos demais experimentos, foram utilizados dados de pessoas que demonstraram preocupação em conhecer o seu perfil e completaram o questionário sem erros. Muitos foram os questionários respondidos em papel, em experimentos com profissionais da área, tendo sempre o cuidado de não parecer uma avaliação, com respostas certas ou erradas, procurando evitar qualquer viés nas respostas. Embora a ferramenta disposta neste trabalho possua, em sua área pública, questionários para avaliação de perfil e tendências (seção 4.2 - Ambiente de Aprendizado), foram

utilizados usuários cadastrados, mesmo sem o nome principal, mas com dados de acesso passíveis de interpretação (TI ou não, técnico ou gerencial, por exemplo).

Tabela 8 - Participantes do Experimento – Questionário de Aptidões Dominantes (Elaborado pelo autor)

	Não TI	TI	TOTAL
Técnicos	109	104	213
Gerenciais	16	48	64
TOTAL	125	152	277

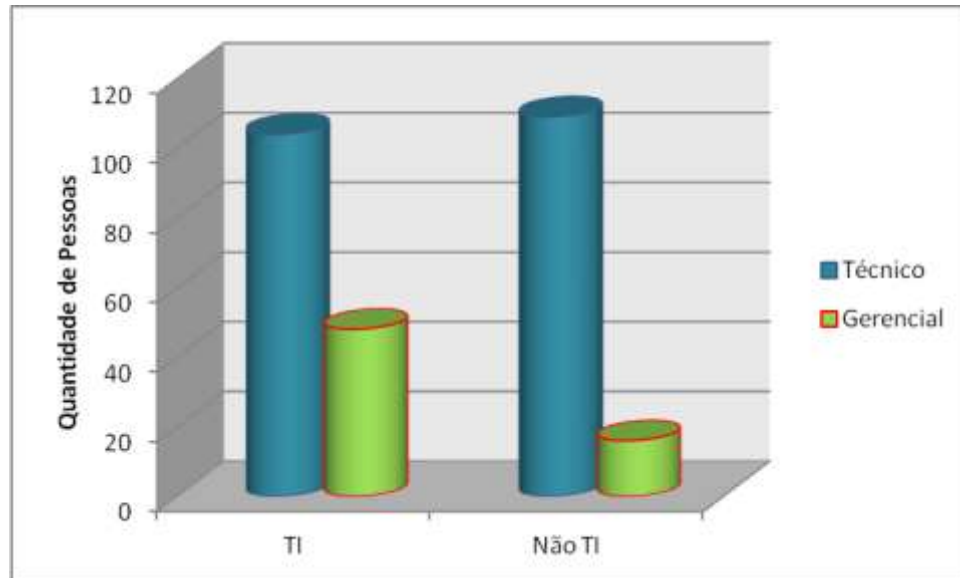


Figura 13 - Divisão dos que responderam o Questionário de Aptidões Dominantes (Elaborado pelo autor)

Deste quantitativo de profissionais, uma das conclusões mais importantes deste trabalho foi a análise encontrada na Figura 14, que sugere que os profissionais de TI estão concentrados no perfil Raciocínio Lógico (significados estão na Tabela 1).

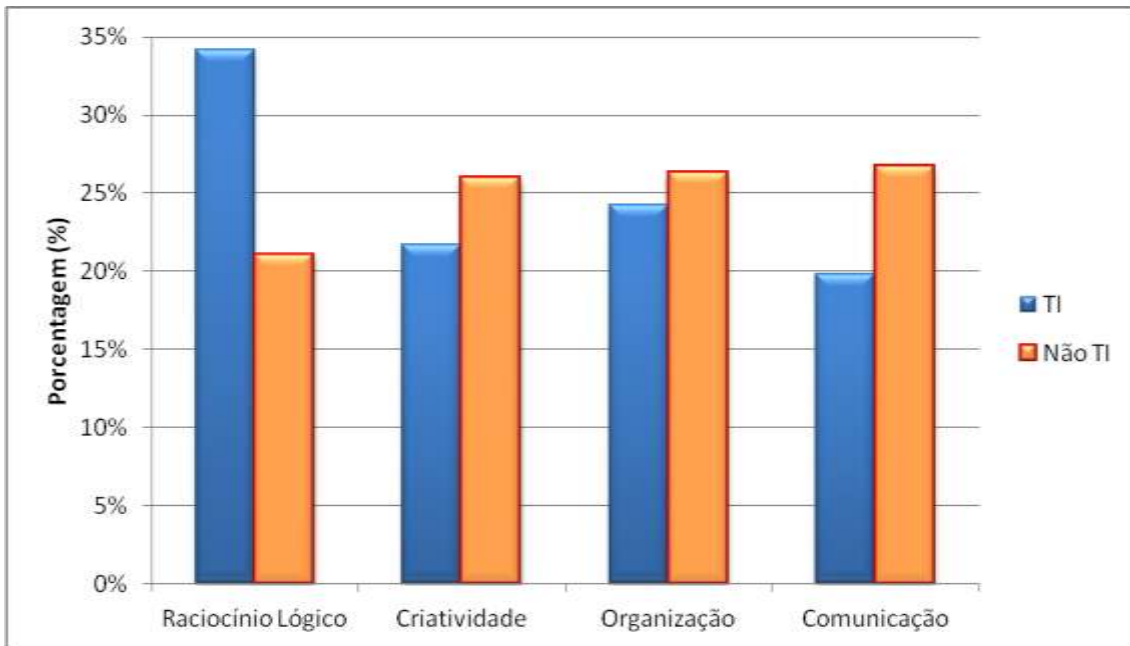


Figura 14 - Comparativo entre os tipos de perfis (Elaborado pelo autor)

Apesar da menor dominância em Raciocínio Lógico, observa-se na Figura 14 um maior equilíbrio das pessoas que não são de TI nos demais tipos de perfis.

As disposições da Figura 14 e da Figura 15 indicam, em termos gerais, algumas características dos profissionais de TI que podem ser marcantes durante as negociações, tais como:

- Possuem facilidade em identificar problemas e lidar com eles de forma racional;
- Trabalham com fatos ao invés de aspirações;
- Mantêm-se preparados para justificar as ofertas realizadas, uma vez que possuem mais facilidade em explicar suas posições de forma lógica e racional;
- Mostram-se ineficientes para lidar com múltiplas soluções criativas;
- Possuem dificuldades para lidar com emoções e comunicação que foge à lógica;
- Podem demorar a fechar o acordo por conta de uma busca de solução única e racional.

Observando especificamente a Figura 15, nota-se que os perfis Intelectual e Técnico/Organizacional são dominantes nos profissionais de TI entrevistados. Esta diagramação reflete o instinto de buscar soluções de forma metódica e por processos bem definidos. É possível observar ainda que o indivíduo de TI tem maiores dificuldades de lidar com aspectos criativos (várias opções) e interpessoais e também é

ligeiramente menos inclinado a trabalhos rotineiros, uma vez que não envolvem grandes desafios.

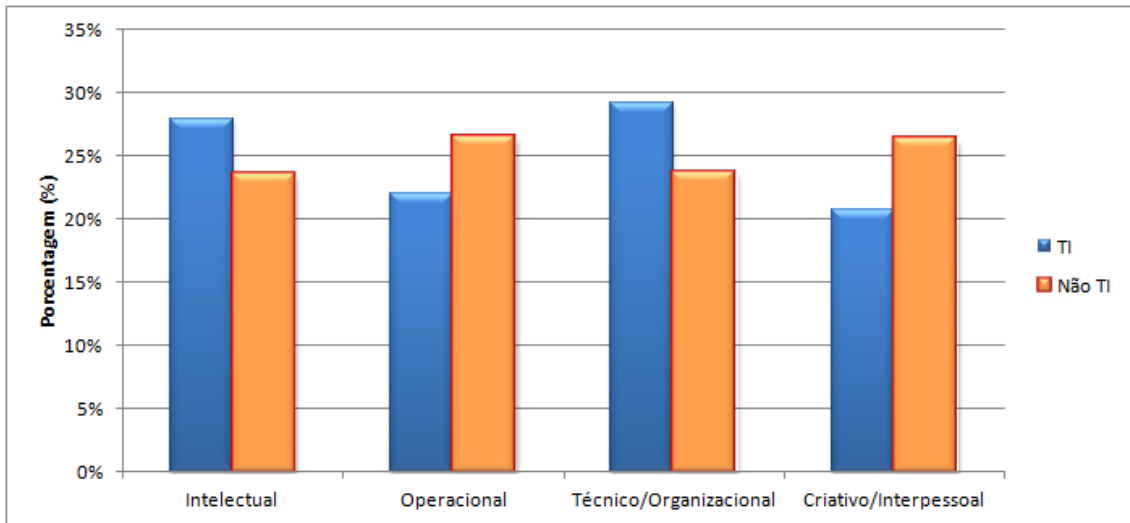


Figura 15 - Aptidões dominantes (Elaborado pelo autor)

Após os comparativos entre profissionais de TI e não TI, a Figura 16 e a Figura 17 apresentam respectivamente os perfis e as aptidões dominantes dos profissionais de TI denominados Técnicos e os denominados Gerenciais. São considerados Técnicos os profissionais que não possuem liderados, enquanto são considerados Gerenciais aqueles que possuem cargo ou função de liderança.

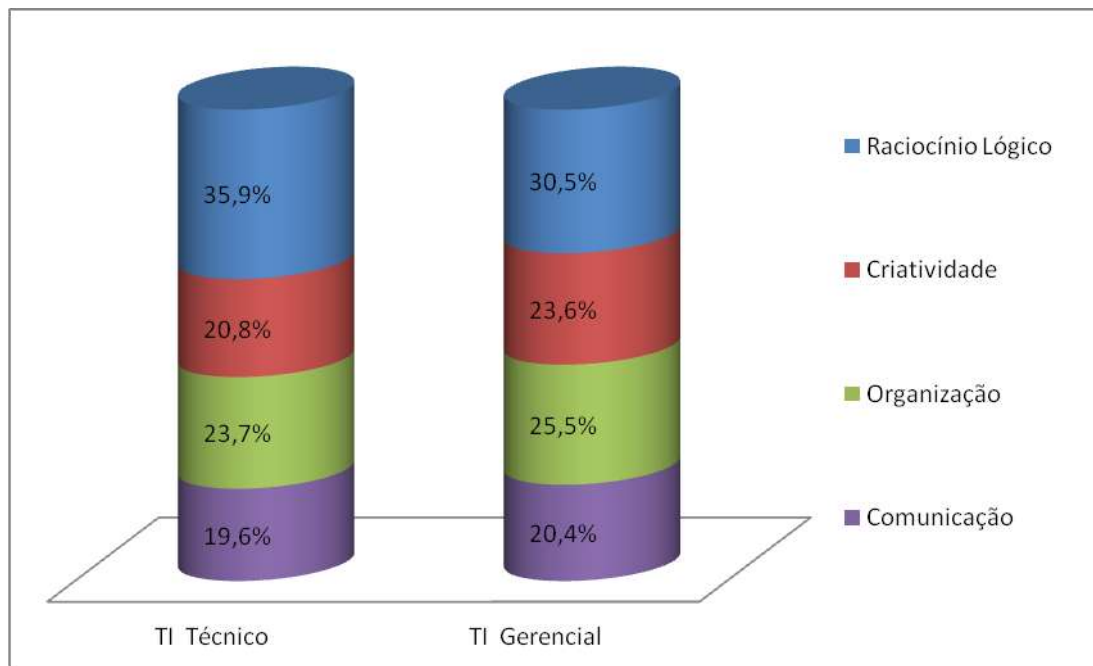


Figura 16 - Tipos de Perfil: somente profissionais de TI (Elaborado pelo autor)

A Figura 16 mostra que o profissional técnico de TI tende a ser mais lógico e analítico ao passo que o gerencial possui uma estrutura mais equilibrada, destacando-se a Organização como perfil dominante, depois do Raciocínio Lógico. O aumento das aptidões Criatividade e Organização pode ser consequência da migração de função de um líder de projeto, que tem uma maior necessidade de se comunicar, controlar alternativas e concessões nas decisões e operacionalizar um projeto.

A análise sobre aptidões mostrou uma pequena predominância nos aspectos Operacional e Criativo/Interpessoal entre o perfil Gerencial frente ao Técnico, conforme ilustrado na Figura 17, o que mostra que a tarefa gerencial exige um pouco mais de serviço operacional e comunicação com os liderados. Nota-se um maior equilíbrio no perfil gerencial a partir da diferença entre a maior e a menor porcentagem. Em ambas as análises, o perfil gerencial tem uma distância quase 40% menor que o perfil técnico.

- Tipos de Perfil: Técnico 16,3% (35,9 – 19,6), Gerencial 10,1% (30,5 – 20,4)
- Aptidões: Técnico 8,2% (28,4 – 20,2), Gerencial 5,1% (27,1 – 22,0)

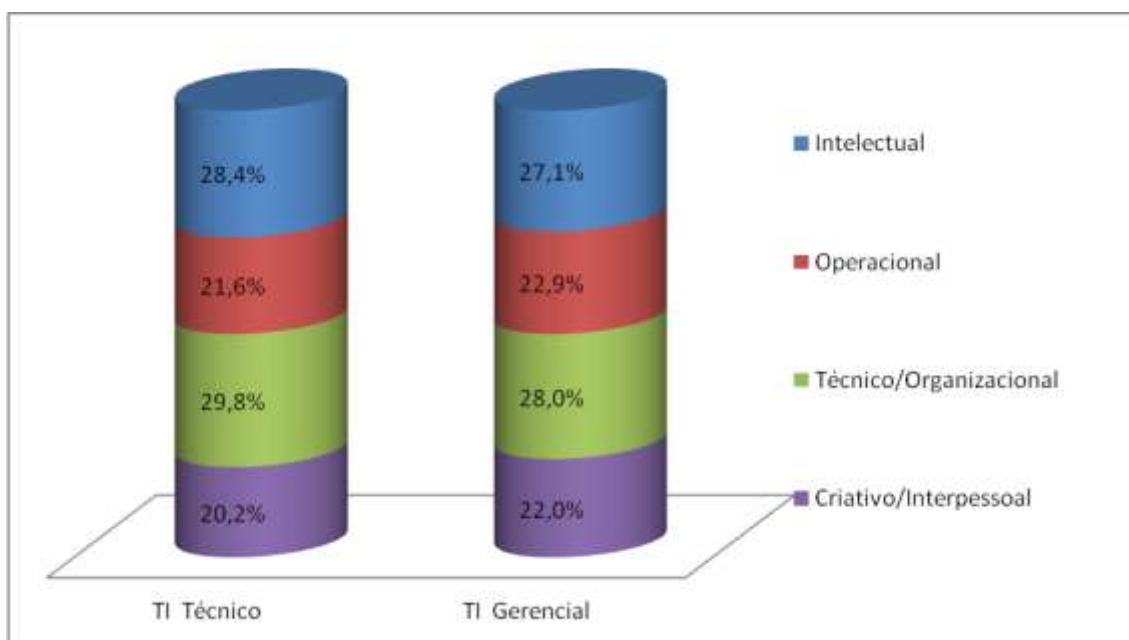


Figura 17 - Aptidões Dominantes: somente profissionais de TI (Elaborado pelo autor)

A partir deste estudo, algumas vertentes da pesquisa (métodos e ferramentas) foram elaboradas ou modificadas para considerar os pontos de melhor compreensão e as possíveis dificuldades dos profissionais no momento da negociação:

- O método de preparação deve considerar que o profissional será racional em sua avaliação e terá dificuldades em transcrever grandes volumes de informações.
- Modelos que envolvem etapas sequenciais podem ter sinergia com o perfil metódico do profissional de TI.
- Por se tratar de um perfil mais sinestésico, a ferramenta de preparação deve apresentar mecanismos que indicam que o dado fornecido foi realmente trabalhado e não somente armazenado, por exemplo, se a ferramenta solicitar dados textuais, é importante gerar gráficos tabulados ou mecanismos de mineração de textos que indiquem as maiores preocupações (palavras ou frases, por exemplo) na negociação vigente.
- Ainda sob a perspectiva de um perfil sinestésico, metodologias de ensino suportado por computador podem favorecer o aprendizado das técnicas de negociação dos profissionais de TI. Neste caso, como se trata de um ambiente de aprendizado, uma abordagem de jogos de negociação pode ser associada a um contexto que envolva opções de acordo e resultados múltiplos, de forma a suprir a carência de criatividade intrínseca do profissional.
- Sobre a dificuldade de trabalhar a lado interpessoal, a ferramenta de apoio pode conter mecanismos que montem uma árvore de relacionamentos, de forma que o negociador de TI se lembre dos demais envolvidos, mesmo quando estes não se encontram à mesa de negociação.

O questionário aplicado foi baseado no trabalho de MIRANDA (1997) e, neste estudo, procurou identificar aptidões dominantes em um contexto que não envolve especificamente negociação e resolução de conflitos. A seção a seguir, apresenta os resultados da aplicação de outro questionário, elaborado por DIAS (2008) que aborda a questão da resolução de conflitos em 10 situações distintas.

3.4 - TENDÊNCIAS NA NEGOCIAÇÃO E RESOLUÇÃO DE CONFLITOS

Em prosseguimento aos estudos sobre o perfil do profissional de TI no Brasil, esta seção apresenta análises sobre as tendências de negociação e resolução de conflitos

dos profissionais de TI diante de situações distintas, indicadas através de um questionário elaborado por DIAS (2008).

O questionário, disponível no Anexo 3 - Questionário Individual: Comportamento do negociador brasileiro frente a dez casos de solução de conflitos. (DIAS, 2008), foi aplicado em 163 profissionais no intuito de verificar os tipos de aptidões dominantes. Este grupo é um subgrupo dos entrevistados na seção anterior e, portanto, correlações serão realizadas com base nos resultados anteriores. Deste quantitativo, 127 pessoas eram da área de TI e 36 não eram da área de TI. A Tabela 9 e a Figura 18 apresentam a diagramação quantitativa dos indivíduos que responderam o questionário sobre o comportamento em situações de negociação e resolução de conflitos. É possível notar ainda a divisão entre Técnico (indivíduos que não lideram outras pessoas) e Gerenciais (indivíduos com cargo de liderança).

Tabela 9 - Participantes do Experimento – Tendência na Resolução de Conflitos (Elaborado pelo autor)

	Não TI	TI	TOTAL
Técnicos	22	92	114
Gerenciais	14	35	49
TOTAL	36	127	163

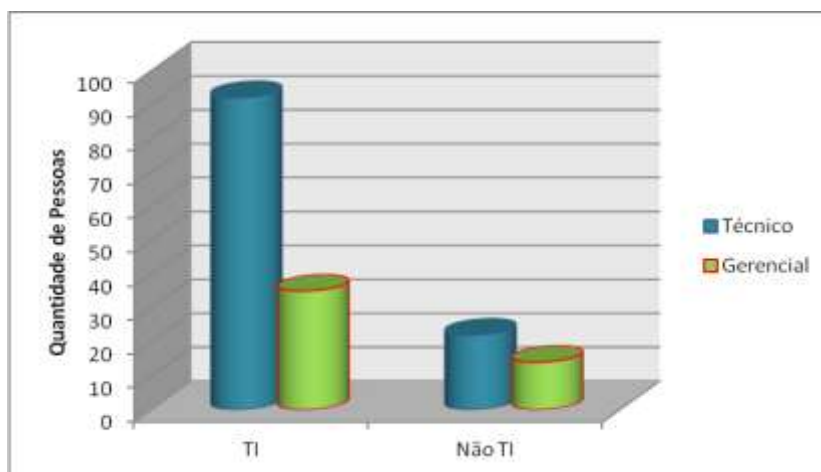


Figura 18 – Disposição das pessoas entrevistadas (Elaborado pelo autor)

O questionário aborda 10 questões cujas respostas indicam tendências de comportamento baseados no Modelo de THOMAS-KILMAN (1974), que divide tais tendências em Desvio, Acomodação, Compromisso, Competição e Colaboração.

Desvio é um posicionamento não cooperativo e não assertivo. É um momento em que o indivíduo não está interessado nem na sua própria posição tampouco na do

outro. É chamado desvio, pois evita o confronto e se afasta tão logo possível do problema em questão.

Acomodação é uma tendência cooperativa ao extremo, onde há cooperação, mas não há assertividade. Uma atitude acomodadora significa abrir mão de seus interesses em favor dos interesses dos outros sem uma negociação para ganhos mútuos.

Compromisso é algo mais equilibrado, medianamente cooperativo e medianamente assertivo. Em geral, há concessão quando se recebe algo em troca. Um indivíduo do tipo compromisso geralmente barganha o tempo todo e se sacrifica parcialmente.

Competidor é um indivíduo altamente assertivo e muito pouco (ou nada) cooperativo. Seus interesses vêm acima de tudo e pouco se importa com os interesses alheios. É uma atitude voltada exclusivamente para a vitória, não importando os impactos à contraparte.

Colaboração é uma tendência de pessoas altamente cooperativas e altamente assertivas. Indivíduos com este perfil desejam satisfazer em alto grau os interesses dos outros na mesma intensidade que deseja a si mesmo.

A Figura 19 apresenta o panorama geral destas tendências dos profissionais entrevistados. Os dados foram tabulados para possibilitar uma breve comparação entre TI e não TI. É possível notar, por exemplo, que os profissionais de TI possuem uma tendência de acomodação maior, ao passo que são um menos colaborativos do que os entrevistados que não são de TI.

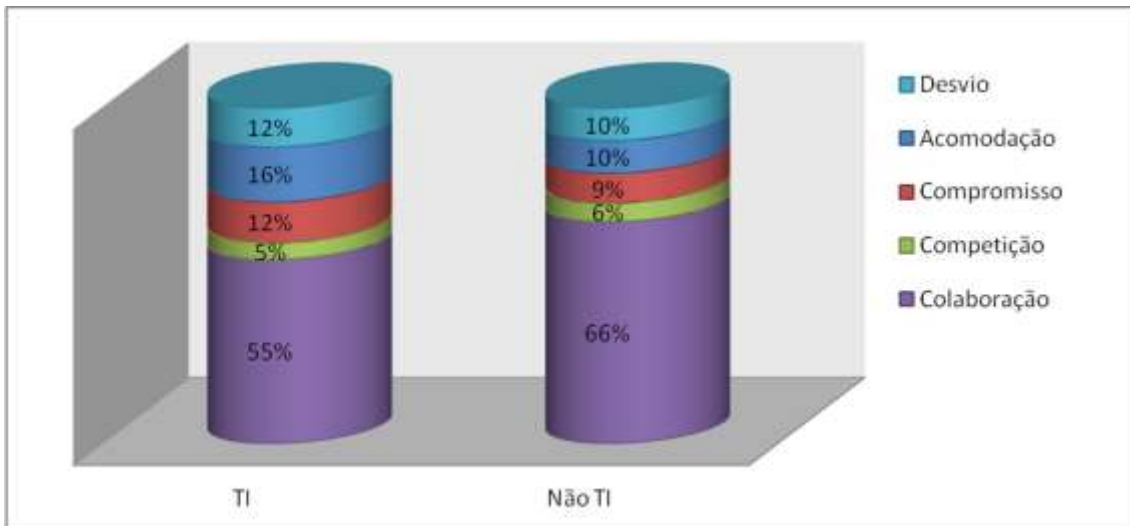


Figura 19 – Tendência de comportamento sob o prisma do Modelo de THOMAS-KILLMAN (Elaborado pelo autor)

As conclusões apontadas pelas interpretações da Figura 19 podem ser justificadas pelo fato de que os profissionais de TI, enquanto predominantemente lógicos e racionais, possuem maiores dificuldades de geração de concessões de ganhos mútuos e de lidar com emoções. Isto faz com que o indivíduo busque por uma resposta única, que nem sempre lhe é favorável, quando na verdade poderia negociar algo fora do espectro comum. A ausência de negociação para ganhos mútuos diminui a colaboração e, conseguintemente, ao conceder algo que não lhe é favorável somente para dar ritmo acelerado a negociação, o profissional de TI atinge uma posição de acomodação.

Ao observar mais especificamente o profissional de TI, diferenciando os perfis técnico e gerencial, é possível notar na Figura 20 que há uma ligeira diferença no que se refere a colaboração e desvio.

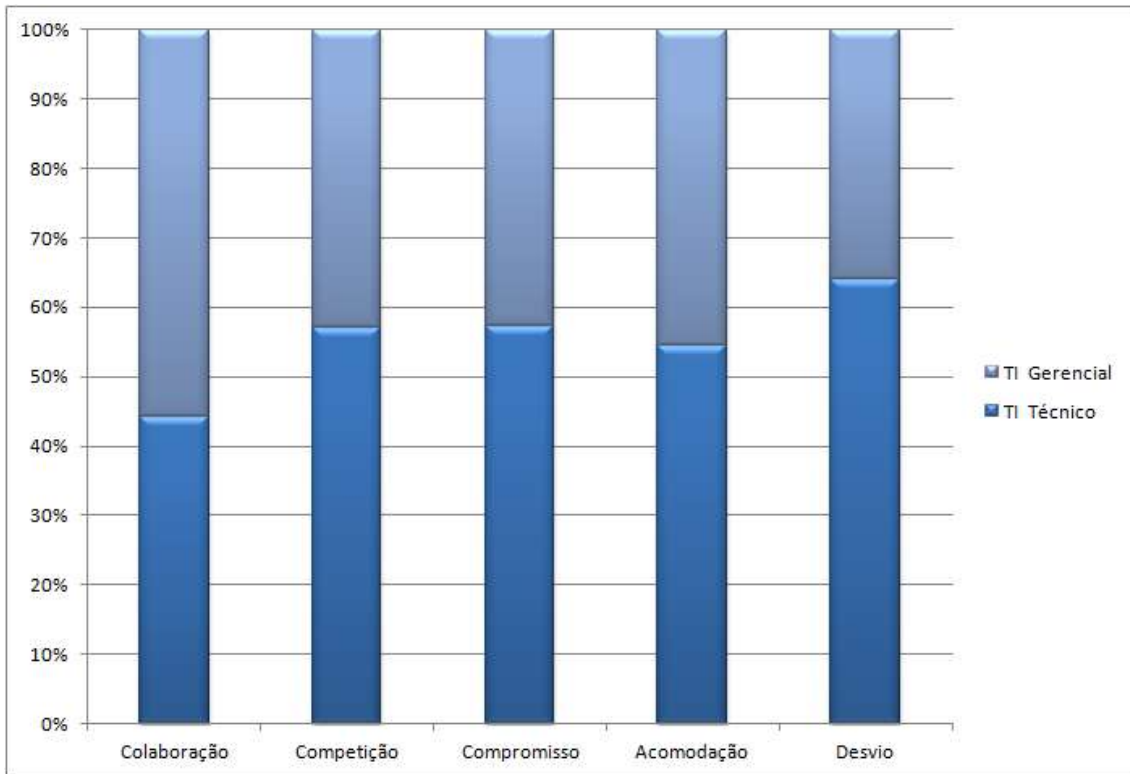


Figura 20 – Tendência de comportamento técnico e gerencial (Elaborado pelo autor)

Conforme ilustrado na Figura 16, o profissional de TI técnico é mais lógico, enquanto que o gerencial é mais organizado e lida melhor com concessões. A consequência imediata é uma impaciência por parte do técnico para lidar com alternativas que não estavam previstas. Pelo fato de ser menos organizado, o técnico tende a não realizar corretamente sua preparação e a conduta do desvio acaba culminando com mais frequência (Figura 20) – resultado da junção da impaciência por não justificar sua posição e a falta de preparação para sugerir alternativas para a negociação. Em uma empresa, isso significa que o técnico irá acatar as ordens que ele não consegue refutar, mas ficará insatisfeito por não ter conseguido impor seu ponto de vista.

3.5 - NEGOCIAÇÃO EM AMBIENTES DE COMPETIÇÃO

Como forma de aproveitar a capacidade sinestésica do perfil de profissionais de TI, duas atividades com alto grau de competição e incerteza foram usadas para análises e comparações com as respostas fornecidas nos questionários anteriores às simulações de negociação. As atividades foram realizadas em sequência, após o preenchimento de

ambos os questionários e após ampla explanação sobre os conceitos de competição e colaboração. Os dados manipulados correspondem a 96 profissionais, sendo 68 da área de TI e 28 não sendo da área de TI (Tabela 10).

Tabela 10 - Participantes do Experimento – Negociação em Ambientes de Competição (Elaborado pelo autor)

	Não TI	TI	TOTAL
Técnicos	19	47	66
Gerenciais	9	21	30
TOTAL	28	68	96

Esperava-se que os participantes pudessem ser tão colaborativos quanto foi dito e interpretado nos questionários. Algumas análises foram surpreendentes, sobretudo nas que envolviam competição aparentemente distributiva.

A primeira atividade foi denominada “Desafio de Titãs”. A explanação sugeria que os participantes estavam diante de um contrato de \$1 milhão. Todos no laboratório (grupos de 10 a 30 pessoas) estavam competindo por aquele montante. O suposto vencedor poderia fazer o que quisesse com prêmio e que a regra para definir o ganhador era simples – a quantidade de pontos em uma “quebra de braço” que duraria apenas 1 minuto. Em um primeiro momento, pode parecer inusitado, mas a disposição para-a-par de uma “quebra de braço” remonta a uma competição que, embora haja muitos participantes, dá a percepção de que há somente um oponente e, portanto, cada um deveria “dar o melhor de si” para ganhar tal jogo.

Esta atividade, aplicada após os questionários de perfis e tendências, mostrou-se bastante interessante porque foi possível comparar as respostas provenientes dos questionários e uma atividade bastante sinestésica. O resultado da pontuação geral foi interessante porque mostrou alta competição entre os participantes, independentes se estes eram da área de TI ou não.

É possível notar na Figura 21 a concentração da opção Perde-Perde na atividade, quando ambos os participantes optam por uma posição extremamente competitiva em detrimento do diálogo e da concessão de ganhos mútuos.

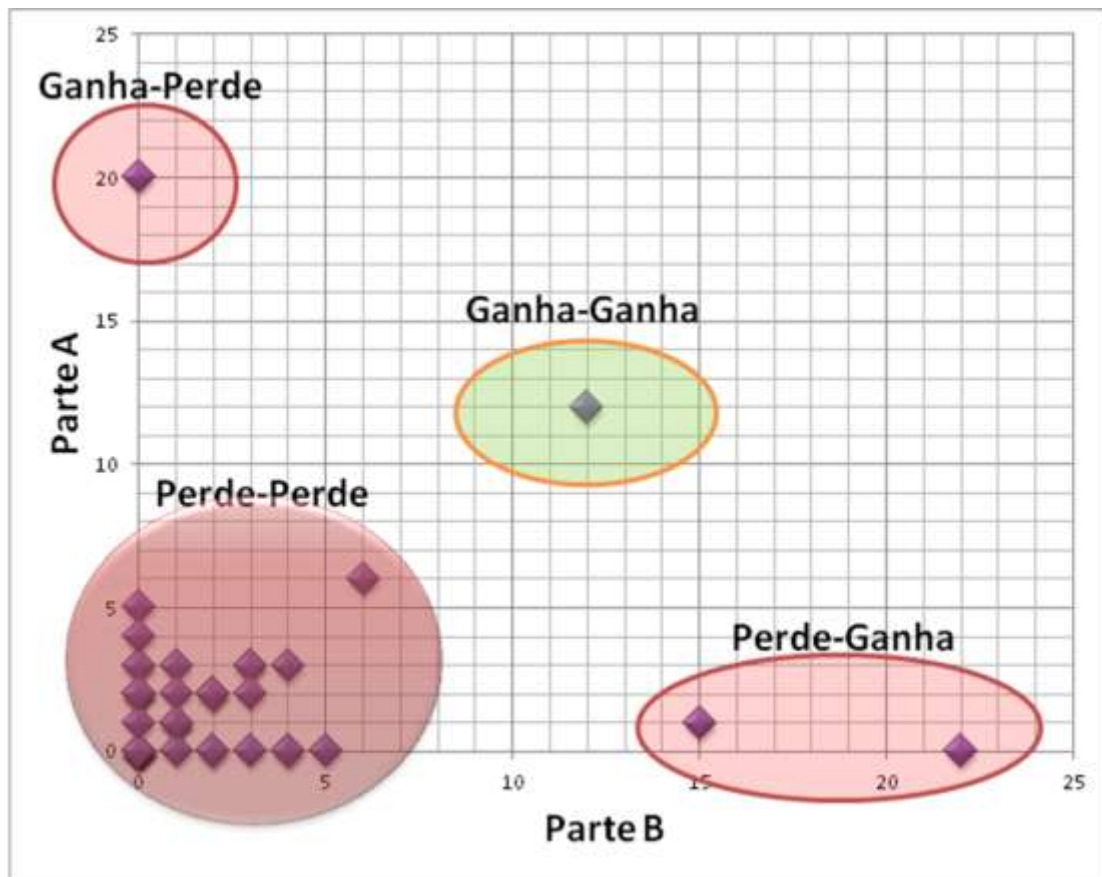


Figura 21 – Gráfico de dispersão da atividade competitiva (Elaborado pelo autor)

Ao realizar atividades que envolvessem competição e assimetria de informações, os grupos de participantes de TI e não TI, técnico e gerencial tiveram rendimentos ligeiramente diferenciados. A atividade em questão, disponibilizada no Anexo 4 - Simulação com grupos de 4 pessoas: “Ganhe o Máximo que VOCÊ Puder”, foi criada com base na dinâmica de um jogo de negociação do Programa de Negociações Complexas da Harvard Law School (WHEELER, 2006). O texto foi totalmente revisto e adaptado ao contexto de profissionais de TI. A expectativa desta simulação era verificar, em processos de assimetria continuada, a tendência de competir ou colaborar com o grupo.

Neste processo, participaram 96 profissionais, sendo 68 da área de TI e 28 não sendo da área de TI (idem a atividade anterior). Os gráficos produzidos foram divididos em duas partes, a parte superior representa atitudes de colaboração, enquanto a parte inferior representa atitudes de competição (Figura 22 e Figura 23). Foram realizadas 12 rodadas e cada gráfico mostra as opções (colaborar ou competir) e o respectivo grau de intensidade de cada perfil de participante.

É importante ressaltar que, as rodadas de número 5, 9 e 12 correspondem a rodadas especiais onde o prêmio de risco (ganhar ou perder) se multiplica por 2, 5 e 10, respectivamente. Isto justifica, por exemplo, iniciativas de acordo dos profissionais de TI nas respectivas rodadas. É possível notar na Figura 22 que os profissionais de TI iniciam a simulação em um jogo de soma-zero e, nas rodadas seguintes, iniciam uma competição. Ao perceberem que a competição trazia prejuízo a todos, a 5ª rodada (de bônus e ônus duplicados) surgiu como uma oportunidade de conciliação. O mesmo movimento (competir e depois conciliar) repetiu-se nas rodadas seguintes, da 6ª a 9ª e da 10ª a 12ª. A Figura 22 mostra que somente o perfil não TI gerencial iniciou colaborando e seguiu decrescendo a taxa de colaboração, o que sugere que um perfil mais equilibrado, procurando ganhos de relacionamento a longo prazo.

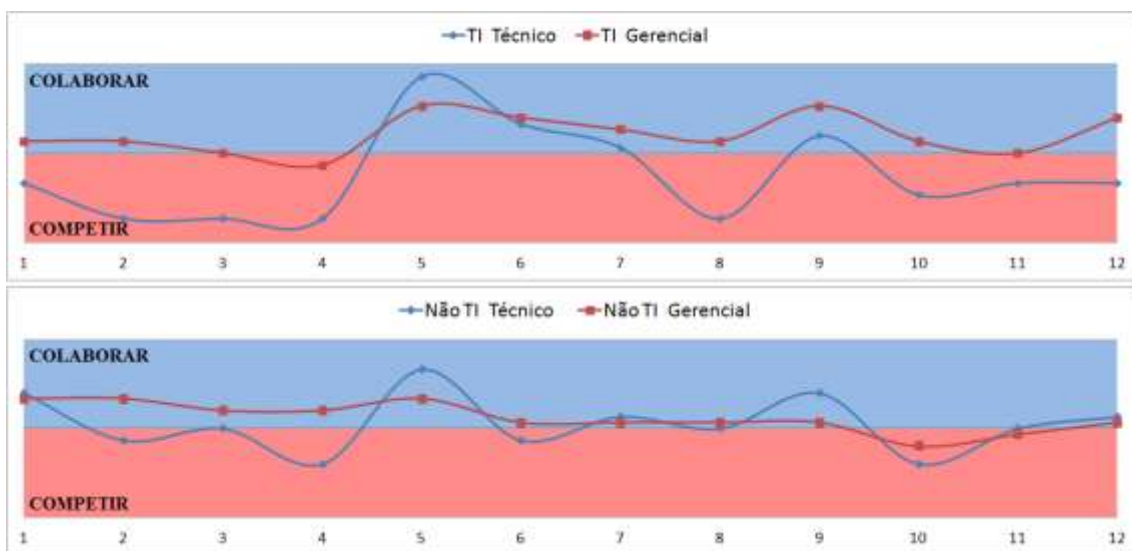


Figura 22 - Atitudes de colaboração e competição a cada rodada (Elaborado pelo autor)

A Figura 23 apresenta o gráfico que acumula as atitudes e intensidades da colaboração e competição entre os perfis destacados. É possível observar que os profissionais de nível gerencial (na linha pontilhada) são mais atentos às negociações de longo prazo, o que estimula a colaboração para ganhos mútuos. O grupo gerencial de TI foi o que saiu melhor no quesito colaboração, por outro lado, o grupo técnico de TI foi muito competitivo nesta análise acumulativa.

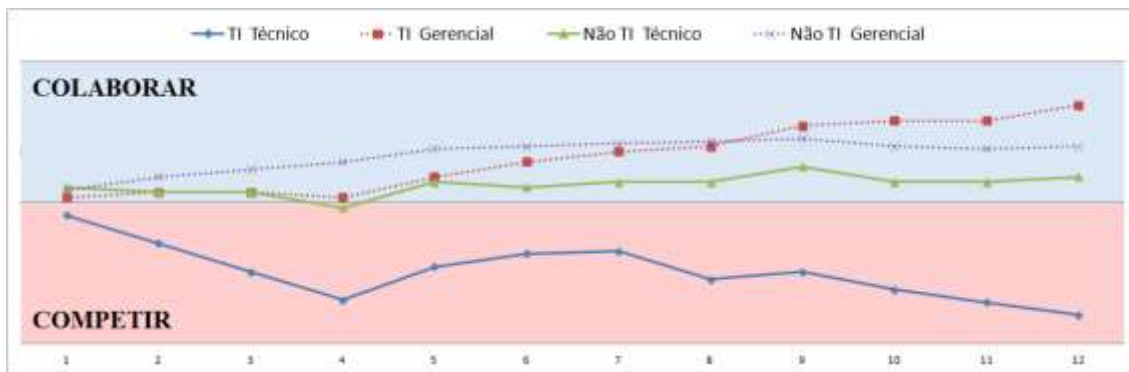


Figura 23 – Gráfico acumulado das tendências de colaboração e competição (Elaborado pelo autor)

As avaliações sobre o comportamento dos profissionais de TI no que tange a competir ou colaborar denotam circunstâncias que devem ser consideradas no momento da elaboração de um método e/ou ferramenta de suporte a negociação.

Os gráficos dispostos na Figura 22 e na Figura 23 mostram que o profissional de TI inicia as rodadas com baixa colaboração, mas, quando convidado a cooperar sob pena de uma grande perda, o profissional de TI opta pela colaboração. Isto deve ser justificado com fatos porque, como apresentado na Figura 14, o profissional de TI possui um perfil mais analítico e racional. O fato de não cooperar inicialmente pode parecer uma opção “coerente”, uma vez que o lado interpessoal não foi estabelecido e a aversão à perda é maior do que a perspectiva de ganhos duradouros.

A Figura 21 reforça esta ideia, quando mostra uma concentração de atitudes perde-perde em uma negociação de apenas 1 rodada. Ora, se o profissional de TI inicia as rodadas com receios, é natural que uma negociação sem perspectivas de ganhos futuros termine sem acordos de altos ganhos mútuos. Observando a Figura 19 e a Figura 20 parece sugestivo afirmar que é mais provável o profissional de TI abandonar a negociação do que insistir em algo que não lhe parece justificável racionalmente.

Um método ou ferramenta pode então considerar uma preparação que também envolva eventos, como reuniões e mesclar com relatórios que denotem possíveis riscos da negociação. Neste caso, a ferramenta deve incluir também os riscos positivos, uma vez que o profissional de TI tem maiores dificuldades de criar opções múltiplas e haverá uma tendência de se pensar sempre no pior. Usar padrões de visualização gráfica e definir bem cores (por exemplo: vermelho para negativo e azul para positivo) podem

ajudar em uma análise rápida. Pelo perfil racional e ligeiramente impaciente, os relatórios devem ser sucintos e constar sugestões metódicas – para tanto, gráficos com probabilidades de ganhos / perdas em função de reações aos riscos podem ser considerados.

No que tange a preencher formulários com dados para gerenciar o conhecimento da negociação, a ferramenta ou o método deve propiciar etapas ou “caixinhas” para preenchimento metódico e, se possível, sequencial. Alguns estudos anteriores também ajudaram na formulação de um ambiente para gerir conhecimento (OLIVEIRA *et al.*, 2005; OLIVEIRA *et al.*, 2006b). Estruturas do tipo árvores ajudam porque lembram hipertextos e possuem coerência ao “linkar” termos correlatos. Portanto, gráficos deste gênero para riscos ou preocupações mais comuns na negociação servirão como base para escrita da rodada vigente.

3.6 - SIMULAÇÕES DE NEGOCIAÇÕES EM PROJETOS DE SOFTWARE

Em conjunto a formatação de questionários de perfis e aptidões dominantes e as atividades que envolvem assimetria de informações e os desafios de cooperar em um ambiente competitivo, o estudo sobre o posicionamento do profissional de TI foi prosseguido com análises empíricas sobre simulações de jogos de negociação.

Os jogos de negociação foram desenvolvidos em contextos de projetos de software. Desta forma, o objetivo era analisar os resultados e principais motivações para o acordo ou não acordo das partes envolvidas. Foram aplicadas 2 simulações de negociações, denominadas como: i) Jogo do Ultimato e ii) Contrato E-learning

As seções a seguir elucidam melhor o contexto de cada simulação e apresenta os resultados observados.

3.6.1 - JOGO DO ULTIMATO: SIMULAÇÃO ENTRE 2 PESSOAS

O cenário desta simulação considera dois gerentes de TI (um gerente de projeto e um gerente de desenvolvimento) que são interpelados por um cliente em potencial. O cliente só aceitará o projeto se perceber sinergia entre ambos. Inicialmente, o cliente pergunta ao gerente de projeto como ele dividirá o valor do lucro entre ele e o outro

gerente. Após a indicação da porcentagem da divisão, o cliente então pergunta ao gerente de desenvolvimento se este está de acordo. O objeto deste estudo é aliar os aspectos de poder e de assimetria de informações, uma vez que uma parte sugere o valor e é justamente a outra que diz se concorda ou não. O valor indicado pela parte que sugere deve satisfazer a outra parte, de forma a garantir que esta concorde. O jogo ocorre entre duas pessoas, um com perfil gerencial (gerente de projetos) e o outro com perfil técnico (gerente de desenvolvimento). O nome gerente foi dado para supor que ambos possuem a mesma relevância no projeto e evitar hierarquias que pudessem justificar um valor maior ou menor para uma parte.

Nesta simulação participaram 48 profissionais de TI, ou seja, 24 pares. Propositalmente, foi indicado que haveria apenas 1 rodada, sem espaço para negociação. Após a indicação da divisão dos lucros, a maioria aceitou o acordo. Para os pares que não chegaram a um acordo foi dada uma nova alternativa, entretanto, nesta segunda rodada os papéis foram invertidos – o gerente de desenvolvimento sugeria o valor e o gerente de projetos concordava ou não.

A Figura 24 apresenta a disposição final dos resultados. Na 1ª rodada, dentre as 24 sugestões de divisão, 14 foram aceitas e 10 não. Nota-se que a percepção de justiça dos decisores foi crucial para que o acordo fosse estabelecido ou não. Em sua maioria, a decisão de não aceitar uma divisão supostamente injusta e conseqüentemente optar por não receber nada ao invés de receber menos funciona como uma punição para aquele que sugere o valor injusto. Há casos em que senso de justiça é tão importante que, ao trocar de papéis, os decisores (agora sugerindo a divisão) continuam optando por punir a contraparte através de uma sugestão tão injusta quanto a que outrora fora recebida.

Os casos de sucesso permearam a uma divisão próxima a do meio-a-meio, embora aqueles que decidiram obtiveram valores ligeiramente menores do que os que sugeriram (em média 52% para o gerencial e 48% para o técnico). Isto significa que, ao receber uma proposta de divisão de valor, o técnico tende a acatar mais valores que não lhe pareçam tão injustos. A Figura 25 apresenta a Zona de Possível Acordo entre as partes.

Pares	1a tentativa	Acordo ?	2a tentativa	Acordo ?	Pares	1a tentativa	Acordo ?	2a tentativa	Acordo ?
A1	50%				M1	45%			
A2	50%	Sim			M2	55%	Sim		
B1	50%				N1	50%			
B2	50%	Sim			N2	50%	Sim		
C1	60%				O1	50%			
C2	40%	Sim			O2	50%	Sim		
D1	50%				P1	55%			
D2	50%	Sim			P2	45%	Sim		
E1	60%				Q1	60%	NÃO	45%	Sim
E2	40%	Sim			Q2	40%	NÃO	55%	Sim
F1	70%	NÃO	40%	Sim	R1	70%	NÃO	50%	Sim
F2	30%		60%		R2	30%		50%	
G1	60%	NÃO	10%	NÃO	S1	50%			
G2	40%		90%		S2	50%	Sim		
H1	60%		30%		T1	60%	NÃO	50%	Sim
H2	40%	NÃO	70%	Sim	T2	40%	NÃO	50%	Sim
I1	70%		55%		U1	49%			
I2	30%	NÃO	45%	Sim	U2	51%	Sim		
J1	60%		60%		V1	50%	NÃO	40%	Sim
J2	40%	NÃO	40%	NÃO	V2	50%		60%	
K1	55%				W1	55%			
K2	45%	Sim			W2	45%	Sim		
L1	50%				X1	80%	NÃO	60%	NÃO
L2	50%	Sim			X2	20%		40%	

Figura 24 - Zonas de Acordo no Jogo do Ultimato (Elaborado pelo autor)

Na coluna “Pares” da Figura 24, as células pintadas representam participantes do gênero feminino. Embora em número bem menor (8 mulheres e 40 homens) e, portanto, em baixa amostragem, as mulheres se mostraram ligeiramente mais ousadas nas divisões enquanto gerente de projetos (quem sugeria o valor). Enquanto detentoras do poder de decisão (gerente de desenvolvimento), as mulheres somente aceitaram divisões próximas a meio-a-meio.

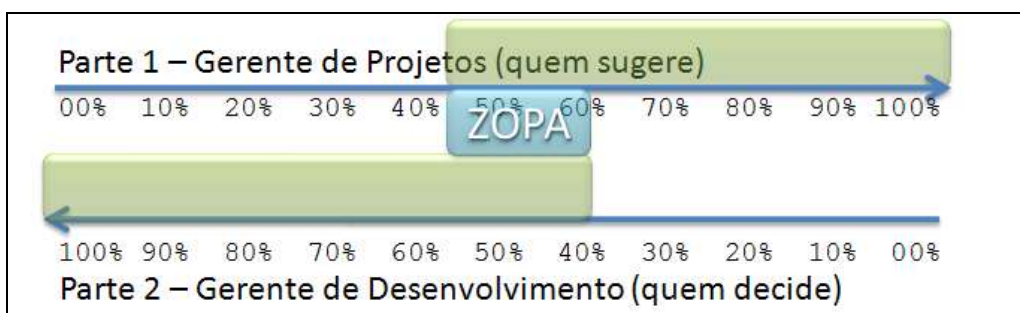


Figura 25 - ZONA de Possível Acordo da simulação (Elaborado pelo autor)

As considerações desta simulação são importantes para mostrar a importância do senso de justiça em situações de assimetria de informações e divisão de ganhos. Para uma ferramenta de suporte a negociação, é relevante considerar, portanto, mecanismos

para que os negociadores possam detalhar possíveis divisões de valores e mapear os aspectos de poder.

3.6.2 - CONTRATO E-LEARNING: SIMULAÇÃO ENTRE 2 PESSOAS

Esta simulação, disponibilizada no Anexo 5 - Contrato E-learning: simulação entre 2 pessoas, retrata a renegociação de um contrato entre duas empresas. Os profissionais de TI participantes assumiram os papéis de cliente e fornecedor, respectivamente. Nesta negociação, há assimetria de informações (dado que são confidenciais para cada participante), são dispostas possibilidades de concessões e foram avaliados os aspectos de tempo (o cliente possui circunstâncias pessoais que afetam o prazo da negociação e o fornecedor precisa fechar um acordo rapidamente). Os objetivos de pesquisa nesta simulação consistiram em analisar, empiricamente, os seguintes pontos:

- A negociação foi vista pelos participantes como distributiva ou integrativa?
- Qual foi a taxa de acordo?
- Quais foram as principais razões para o não acordo?
- Qual foi a influência do tempo na negociação?
- Foram encontradas concessões de ganhos mútuos (pouco ônus para uma parte e grande valor para a outra)?
- Foram utilizados critérios para justificar os acordos?

Os resultados foram tabulados de acordo com as respostas dos participantes. Foram analisadas somente respostas de grupos de profissionais de TI e a disposição geral dos envolvidos continha 48 profissionais de TI, sendo 33 de perfil técnico e 15 de perfil gerencial.

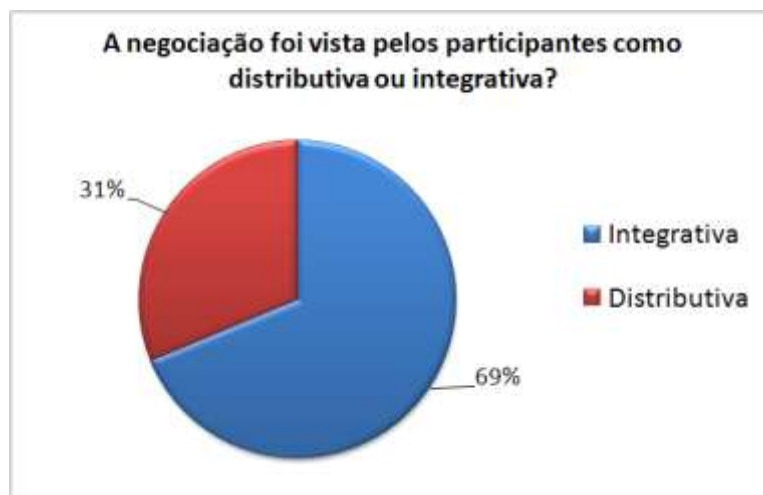


Figura 26 – Distributiva ou integrativa (Elaborado pelo autor)

A Figura 26 mostra percepção dos participantes em relação a forma com a qual a contraparte se posicionou na negociação, onde cerca de 30% considerou que a outra parte encarou a negociação como um embate. A taxa de acordo foi de 79% e as principais razões para o não acordo estão apresentadas na Figura 27.

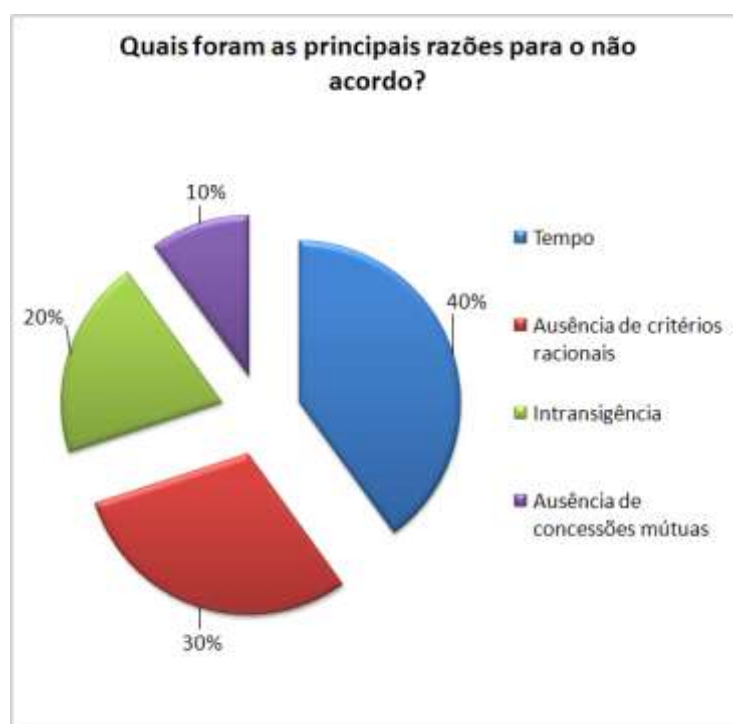


Figura 27 – Principais razões para o não acordo na simulação (Elaborado pelo autor)

Uma das grandes dificuldades nesta simulação era exatamente o controle do tempo (Figura 28), que foi propositalmente controlado neste caso. Entretanto, conforme ilustrado na Figura 27, aspectos como intransigência, ausência de critérios e

dificuldades em realizar concessões de ganhos mútuos foram destaques nas negociações que não obtiveram acordo.



Figura 28 – Influência do elemento Tempo na simulação (Elaborado pelo autor)

Os gráficos ilustrados na Figura 29 mostram que a percepção de concessões de ganhos mútuos foi relativamente baixa e que, nas negociações que finalizaram em acordo, o uso de critérios foi fundamental.



Figura 29 - Percepção sobre o uso de concessões e critérios (Elaborado pelo autor)

Entender como se comporta um profissional de TI em simulações de negociações entre duas partes foi importante para avaliar que elementos da negociação requerem maior atenção. É importante ressaltar, que esta simulação, assim como da seção anterior não utilizou a ferramenta disposta neste trabalho. Por outro lado, variações desta simulação foram realizadas para observar o comportamento dos acordos quando utilizada a ferramenta de suporte à preparação, proposta neste trabalho. Foram

analisados dados de negociações onde uma parte estava usando a ferramenta e outra parte somente continha o cenário. Detalhes e resultados encontram-se na seção a seguir.

3.7 - SIMULAÇÕES COM O USO DA FERRAMENTA DE PREPARAÇÃO

Uma das hipóteses desta pesquisa sugere que o uso efetivo de um ambiente de suporte à preparação da negociação interfere positivamente na negociação. Para observar esta afirmação, foram analisadas negociações em que uma parte tinha o contexto geral da negociação (preparação em papel) e outra parte cuja preparação estava disposta no ambiente de suporte à negociação (Capítulo 4 - Proposta de ambiente de suporte à preparação da negociação). A expectativa foi analisar se o uso da preparação na ferramenta influenciava positivamente ou não.

Estas simulações ocorreram com 22 pares de profissionais atuantes na área de TI, gerentes e técnicos. O objetivo, neste caso, foi analisar o tempo de fechamento do acordo, as opções de ganhos mútuos (alternativas, concessões) e os critérios para justificar o acordo.

Os experimentos foram feitos em duplas, onde um dos negociadores estava com a preparação na ferramenta e outro com o contexto no Papel. As informações passadas para ambos os negociadores tinham o mesmo grau de profundidade, considerando naturalmente que eram assimétricas (cada um tinha sua informação confidencial).

Foram utilizados de dois jogos de negociação, um com o cenário de desenvolvimento de software (3.6.2 - Contrato E-learning: simulação entre 2 pessoas) e outro sob um cenário sem qualquer relação com TI, baseado no jogo "Sally Soprano", da Harvard Law School (HARVARD, 2008), usado como piloto. Novamente, algumas perguntas foram realizadas, agora sob o contexto de uso da ferramenta de preparação:

- A negociação foi vista pelos participantes como distributiva ou integrativa?
- Qual foi a taxa de acordo?
- Qual foi a satisfação com o acordo?
- Qual foi a influência do tempo na negociação?
- Foram encontradas concessões de ganhos mútuos (pouco ônus para uma parte e grande valor para a outra)?

- Foram utilizados critérios para justificar os acordos?

Os primeiros resultados demonstraram que a preparação das negociações favoreceu a percepção sobre colaboração entre os participantes (comparados à Figura 26). A Figura 30 apresenta taxas melhores de integração das simulações, tanto nas respostas daqueles que negociaram com e sem a ferramenta. A conclusão é que quando uma parte está mais bem preparada, esta também auxilia a contraparte no entendimento geral do contexto da negociação.

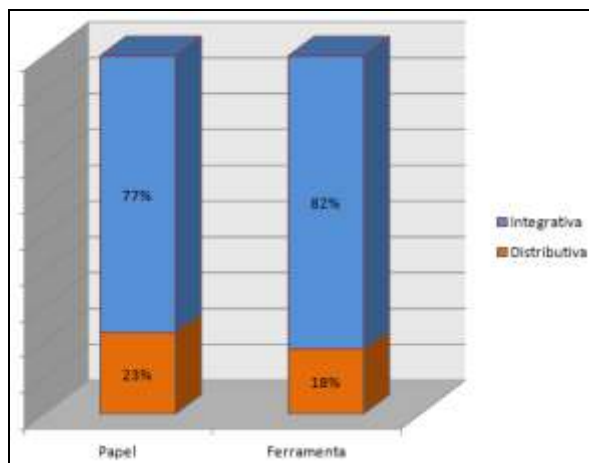


Figura 30 – Influência do elemento Tempo na simulação (Elaborado pelo autor)

O fato que mais chamou atenção foi a comparação entre a real taxa de acordo (considerando os objetivos do jogo) e a percepção sobre as demais variáveis (satisfação com o acordo, influência do tempo, número de concessões e critérios). A Figura 31 mostra a comparação da Taxa Média de Acordo.

A análise é interessante por que mostra que, na média, aqueles que estavam com o papel (sem a preparação na ferramenta) obtiveram acordos reais piores do que os que estavam usando a ferramenta e, mesmo assim, tiveram boas taxas de satisfação. Além disso, reconheceram que concessões e critérios foram pautados durante a negociação.

Ao que tudo indica, o tempo foi o que mais prejudicou o acordo para aqueles que estavam sem a ferramenta, o que parece uma conclusão natural, uma vez que os dados dispostos de forma organizada melhoraram a velocidade das tomadas de decisão por parte dos negociadores com a preparação na ferramenta de apoio.

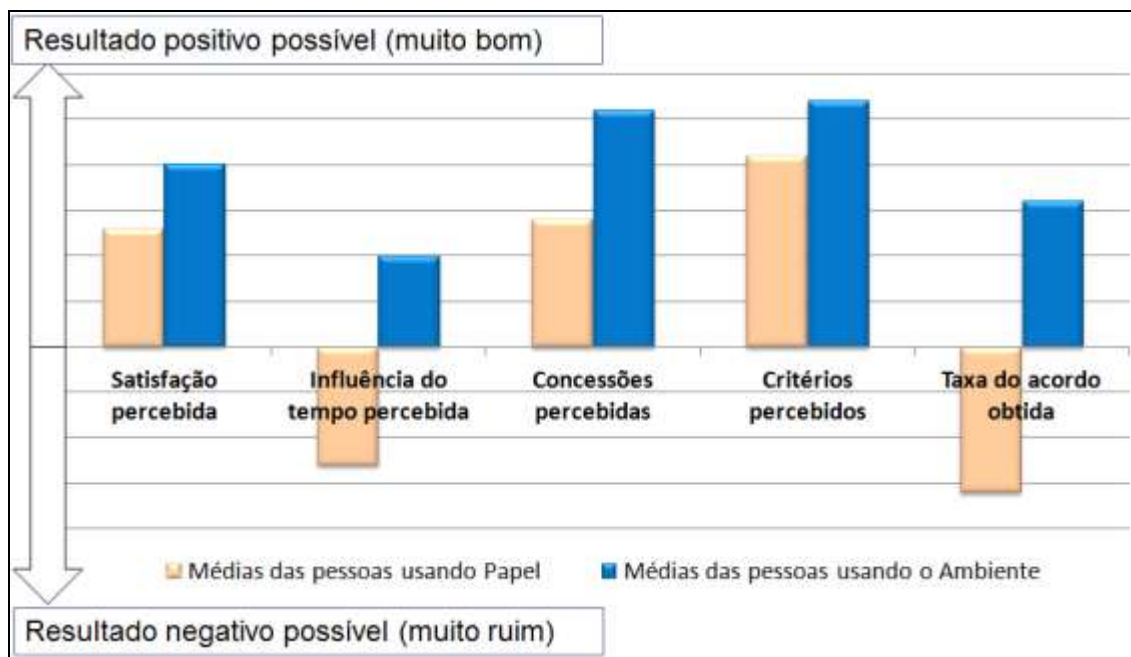


Figura 31 – Influência do elemento Tempo na simulação (Elaborado pelo autor)

3.8 - TESTE DE HIPÓTESES

Após as análises gráficas, esta seção apresenta dados estatísticos para comprovar as duas hipóteses desta pesquisa.

1ª Hipótese: O profissional de TI possui um perfil predominantemente analítico e esta característica deve ser considerada nas tomadas de decisão.

2ª Hipótese: O uso efetivo de um ambiente de suporte à preparação da negociação interfere positivamente na negociação.

As análises e figuras foram geradas pelo software *IBM SPSS Statistics*, em sua versão 20.0.0.

3.8.1 - TESTE DA 1ª HIPÓTESE

Para avaliar a 1ª **Hipótese**, foram considerados os dados coletados ao longo dos testes indicados no Anexo 2 - Questionário para identificação das aptidões dominantes (MIRANDA, 1997). Considerou-se apropriado perguntar se em média os profissionais de TI são predominantemente racionais.

Na busca da resposta, foi observado que o questionário de MIRANDA (1997) divide os resultados de porcentagens em 4 grupos de aptidões – Raciocínio Lógico,

Criatividade, Organização e Comunicação. O equilíbrio perfeito é encontrado quando estes grupos possuem porcentagens iguais, ou seja, 25%; neste caso, não haveria uma ou mais aptidões dominantes. Por outro lado, um indivíduo que contenha alguma aptidão cuja porcentagem seja maior do que as demais detêm predominância nesta aptidão.

O Teste da 1ª Hipótese, no entanto, consiste em afirmar que os indivíduos da área de TI possuem, em média, a mesma porcentagem da aptidão Raciocínio Lógico que indivíduos de outras áreas. Conforme destacado na Tabela 8, a partir da amostra de 277 profissionais, um grupo de 152 profissionais representa pessoas da área de TI e foram usados para testar a 1ª Hipótese.

A hipótese nula (H0) diz que a média de dominância do perfil Raciocínio Lógico dos profissionais de TI e não TI é a mesma. Assume-se que a variância das duas populações seja a mesma.

Inicialmente, alguns dados foram observados dos profissionais de TI (Figura 32), comparando o resultado de cada aptidão proposta por MIRANDA (1997)

TI_NaoTI: TI								
	Média	Desvio Padrão	Mediana	Erro Padrão da Média	Mínimo	Máximo	Faixa	Variância
RaciocinioLogico	34,2128	9,08993	34,3800	,73729	9,38	59,38	50,00	82,627
Criatividade	21,6926	7,97911	21,8800	,64719	6,25	50,00	43,75	63,666
Organizacao	24,2416	8,05020	25,0000	,65296	6,25	46,88	40,63	64,806
Comunicacao	19,8629	7,84123	18,7500	,63601	,00	46,88	46,88	61,485
TI_NaoTI: NaoTI								
	Média	Desvio Padrão	Mediana	Erro Padrão da Média	Mínimo	Máximo	Faixa	Variância
RaciocinioLogico	21,0528	8,55985	21,8800	,76562	3,13	53,13	50,00	73,271
Criatividade	25,9525	10,47939	25,0000	,93731	6,25	56,25	50,00	109,818
Organizacao	26,3024	8,08668	25,0000	,72329	9,38	50,00	40,62	65,394
Comunicacao	26,7027	9,63572	25,0000	,86184	9,38	56,25	46,87	92,847

Figura 32 - Dados das aptidões dos profissionais estudados (Elaborado pelo autor)

Os dados da Figura 32 demonstram que, para o perfil de profissionais de TI, a aptidão Raciocínio Lógico possui média e mediana superiores às demais aptidões. Mostra também um equilíbrio entre Criatividade, Organização e Comunicação para os profissionais não TI, além de notadamente uma média mais baixa para Raciocínio Lógico.

Em uma análise descritiva, considerando um intervalo de confiança de 99%, temos valores significativos expostos na Figura 33. É possível observar as diferenças entre os limites inferior e superior na aptidão Raciocínio Lógico para profissionais de TI e não-TI sequer se cruzam. O intervalo de confiança para profissionais de TI contém valores superiores aos profissionais não TI, fornecendo evidências contra a hipótese nula.

TI NaoTI	Estatística	Erro Padrão	Bootstrap			
			Viés	Erro Padrão	Intervalo de Confiança 99%	
					Inferior	Superior
NaoTI Média	21,0528	,76562	,0291	,8435	19,2775	23,4829
Intervalo de Confiança 99% para a Média	Limite Inferior	19,0499				
	Limite Superior	23,0557				
5% Média aparada	20,8292		,0401	,8395	18,8783	23,4390
Mediana	21,8800		-,0343	,9016	18,7500	25,0000
Variância	73,271		-,060	11,076	49,443	109,066
Desvio Padrão	8,55985		-,02749	,64142	7,03021	10,43757
Mínimo	3,13					
Maximum	53,13					
Faixa	50,00					
Interquartil	12,50		-,71	1,76	6,98	15,63
Skewness	,289	,217	-,034	,289	-,456	1,057
Kurtosis	,771	,430	-,164	,845	-,849	2,686
TI Média	34,2128	,73729	-,0570	,7155	32,0104	36,2606
Intervalo de Confiança 99% para a Média	Limite Inferior	32,2894				
	Limite Superior	36,1363				
5% Média aparada	34,3225		-,0352	,7182	32,2316	36,5904
Mediana	34,3800		-,8251	1,4438	31,2500	37,5000
Variância	82,627		-,475	9,306	59,140	112,098
Desvio Padrão	9,08993		-,04054	,51160	7,68936	10,58540
Mínimo	9,38					
Maximum	59,38					
Faixa	50,00					
Interquartil	12,50		-,33	1,70	7,34	15,63
Skewness	-,106	,197	-,014	,179	-,526	,367
Kurtosis	-,028	,391	-,029	,305	-,736	,954

Figura 33 - Análise Estatística Descritiva (Elaborado pelo autor)

Outras estimativas reforçam este cenário, conforme observado na Figura 34.

			Bootstrap				
			Estatística	Viés	Erro Padrão	Intervalo de Confiança 99%	
TI	NaoTI	Inferior				Superior	
RaciocinioLogico	NaoTI	Huber's M-Estimator ^a	21,2085	,0503	,8959	19,0376	24,2307
		Tukey's Biweight ^b	21,0000	,0915	1,0603	18,5814	24,8762
		Hampel's M-Estimator ^c	20,9676	,0513	,9274	18,8499	24,1539
		Andrews' Wave ^d	20,9997	,0927	1,0635	18,5787	24,8930
TI	TI	Huber's M-Estimator ^a	34,2709	-,0959	,7674	32,2302	36,8831
		Tukey's Biweight ^b	34,3643	-,0721	,7874	32,2150	37,1896
		Hampel's M-Estimator ^c	34,3483	-,0597	,7457	32,1730	36,8933
		Andrews' Wave ^d	34,3683	-,0711	,7918	32,2123	37,1941

a. A constante de ponderação é 1,339.
b. A constante de ponderação é 4,685.
c. As constantes de ponderação são 1,700, 3,400, e 8,500
d. A constante de ponderação é 1,340*pi.

Figura 34 - Outras Análises Estatísticas (Elaborado pelo autor)

Finalmente, o teste da hipótese nula, aplicada no SPSS via teste não paramétrico de amostras independentes Kolmogorov-Smirnov, mostra forte evidência (99%) de rejeição da hipótese nula, conforme observado na Figura 35 e na Figura 36.

	Null Hypothesis	Test	Sig.	Decision
1	The distribution of RaciocinioLogico is the same across categories of TI_NaoTI.	Independent-Samples Kolmogorov-Smirnov Test	,000	Reject the null hypothesis.

Asymptotic significances are displayed. The significance level is ,01.

Figura 35 – Resumo do Teste da 1ª Hipótese 1/2 (Elaborado pelo autor)

O teste de Kolmogorov-Smirnov mostra ainda que as curvas seguem padrões distintos de frequência (Figura 36) entre profissionais de TI e não, demonstrando diferentes padrões de comportamento.

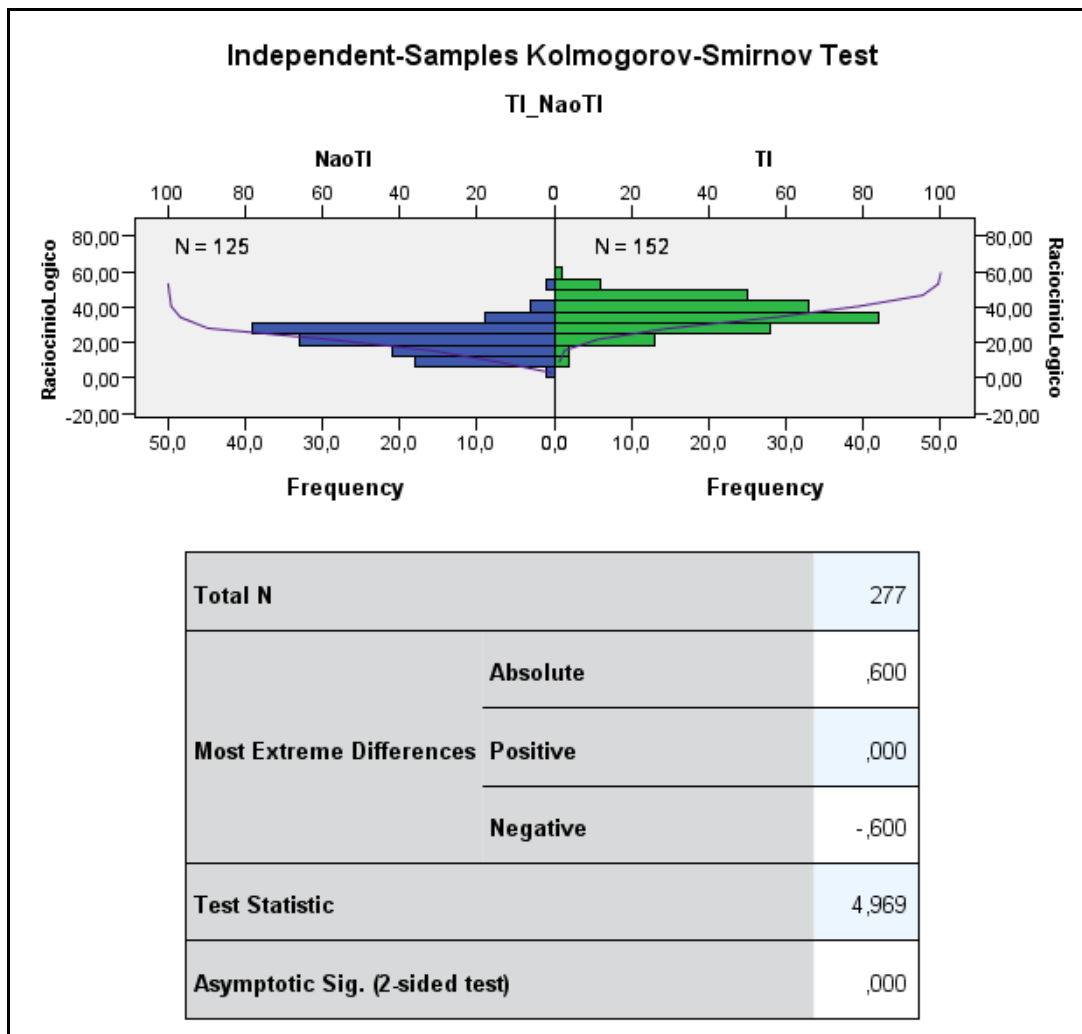


Figura 36 - Resumo do Teste da 1ª Hipótese 2/2 (Elaborado pelo autor)

Pode-se afirmar, portanto, que existem evidências fortemente significativas (99%) de que, em média, há dominância no perfil Raciocínio Lógica nos profissionais de TI.

3.8.2 - TESTE DA 2ª HIPÓTESE

Para avaliar a **2ª Hipótese**, foram considerados os dados coletados ao longo dos testes indicados na seção 3.7 - Simulações com o uso da ferramenta de preparação. Considerou-se apropriado perguntar se em média os profissionais que utilizam a ferramenta de preparação da negociação obtém taxas reais de acordo melhores do que aqueles que não a utilizam.

Para encontrar esta resposta, foram comparadas as taxas reais de pessoas que utilizaram o computador (e, portanto, com a ferramenta de preparação) e aqueles que

utilizaram o papel (sem o uso da ferramenta) nas negociações simuladas. As opções de taxas reais consistiam em -2 (muito ruim), -1 (ruim), 0 (neutro), +1 (boa) e +2 (muito boa). A soma dos pares de negociação será sempre zero, dado que uma taxa real -1 para uma parte necessariamente será +1 para a outra parte, por exemplo. O Teste da 2ª Hipótese, portanto, consiste em afirmar que os indivíduos que utilizaram a ferramenta possuíram, em média, taxa de acordo real maior do que os indivíduos que não utilizaram a ferramenta.

A hipótese nula (H0) diz que a média da taxa real obtida pelas pessoas que utilizaram a ferramenta de preparação é inferior ou igual à média obtida pelas pessoas que não utilizaram a ferramenta.

A hipótese alternativa (H1) diz que a média da taxa real obtida pelas pessoas que utilizam a ferramenta de preparação é maior que a média obtida pelas pessoas que não utilizaram a ferramenta.

Inicialmente, alguns dados foram observados (Figura 37).

Papel_Computador: Sem Ferramenta				
	Mediana	Variância	Média	Desvio Padrão
TaxaReal	-1,0000	1,065	-,7273	1,03196
SatisfacaoPercebida	1,0000	1,682	,5909	1,29685
InfluenciaTempoPercebid	-,5000	1,015	-,5909	1,00755
ConcessoesPercebidas	1,0000	1,290	,6364	1,13580
CritériosPercebidos	1,0000	1,188	,9545	1,09010
Papel_Computador: Com Ferramenta				
	Mediana	Variância	Média	Desvio Padrão
TaxaReal	1,0000	1,065	,7273	1,03196
SatisfacaoPercebida	1,0000	1,706	,9091	1,30600
InfluenciaTempoPercebid	,5000	1,022	,4545	1,01076
ConcessoesPercebidas	1,0000	,727	1,1818	,85280
CritériosPercebidos	1,0000	,660	1,2273	,81251

Figura 37 - Dados das aptidões dos profissionais de TI estudados (Elaborado pelo autor)

Os dados da Figura 37 demonstram taxas reais melhores para indivíduos que utilizaram a ferramenta durante as negociações simuladas. Estes valores mostram também médias próximas e medianas idênticas na satisfação percebida, o que demonstra que as negociações fluíram melhor, independente do resultado real das mesmas.

Em uma análise descritiva, considerando um intervalo de confiança de 99%, temos valores significativos expostos na Figura 38. É possível observar as diferenças entre os limites inferior e superior para ambos os casos.

Papel Computador			Estática	Erro Padrão			
TaxaReal	Com Ferramenta	Média		,7273	,22001		
		Intervalo de Confiança 99% da Média	Limite Superior	,1043			
			Limite Inferior	1,3502			
		5% Média aparada		,8030			
		Mediana		1,0000			
		Variância		1,065			
		Desvio Padrão		1,03196			
		Mínimo		-2,00			
		Máximo		2,00			
		Faixa		4,00			
		Interquartil		1,25			
		Skewness		-,822	,491		
		Kurtosis		,940	,953		
		Sem Ferramenta	Sem Ferramenta	Média		-,7273	,22001
				Intervalo de Confiança 99% da Média	Limite Superior	-1,3502	
Limite Inferior	-,1043						
5% Média aparada				-,8030			
Mediana				-1,0000			
Variância				1,065			
Desvio Padrão				1,03196			
Mínimo				-2,00			
Máximo				2,00			
Faixa				4,00			
Interquartil				1,25			
Skewness				,822	,491		
Kurtosis				,940	,953		

Figura 38 - Análise Estatística Descritiva (Elaborado pelo autor)

O intervalo de confiança para aqueles que utilizaram a ferramenta sequer contém o valor 0 e não fazem interposição com o intervalo de confiança daqueles que não utilizaram a ferramenta, fornecendo evidências contra a hipótese nula.

Outras estimativas, histogramas e gráficos reforçam este cenário, conforme observado na Figura 39, Figura 40 e Figura 41.

Estatística Agrupada					
Papel_Computador		N	Média	Desvio Padrão	Erro Padrão da Média
TaxaReal	Sem Ferramenta	22	-,7273	1,03196	,22001
	Com Ferramenta	22	,7273	1,03196	,22001

Teste de Amostras Independentes										
		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means					Intervalo de Confiança de 99% da Diferença	
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Diferença Média	Erro Padrão da Diferença	Inferior	Superior
TaxaReal	Assumindo variâncias iguais	,000	1,000	-4,675	42	,000	-1,45455	,31115	-2,29404	-,61505
	Não assumindo variâncias iguais			-4,675	42,000	,000	-1,45455	,31115	-2,29404	-,61505

Figura 39 – T-Teste com 99% de Intervalo de Confiança (Elaborado pelo autor)

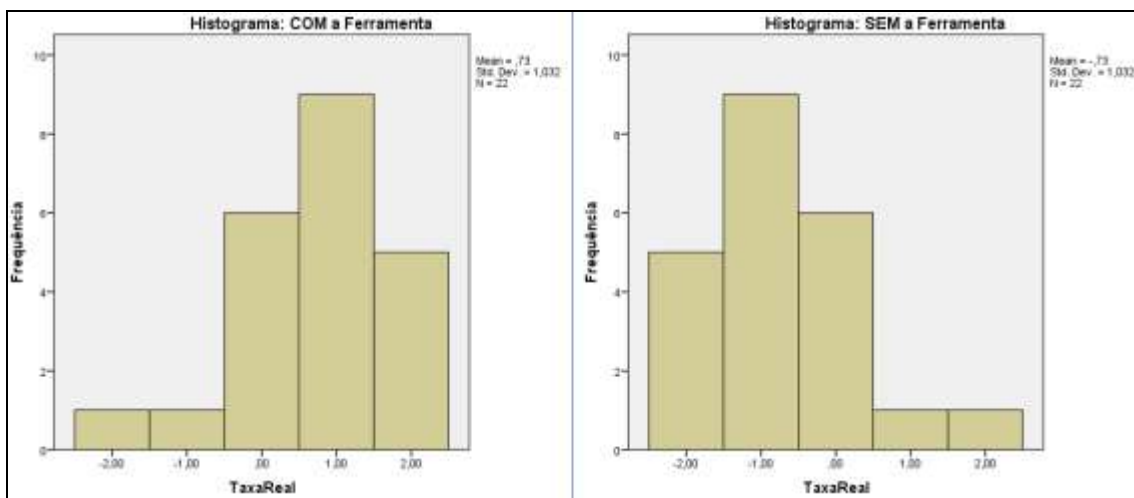


Figura 40 - Histogramas de comparação da taxa real com e sem a ferramenta (Elaborado pelo autor)

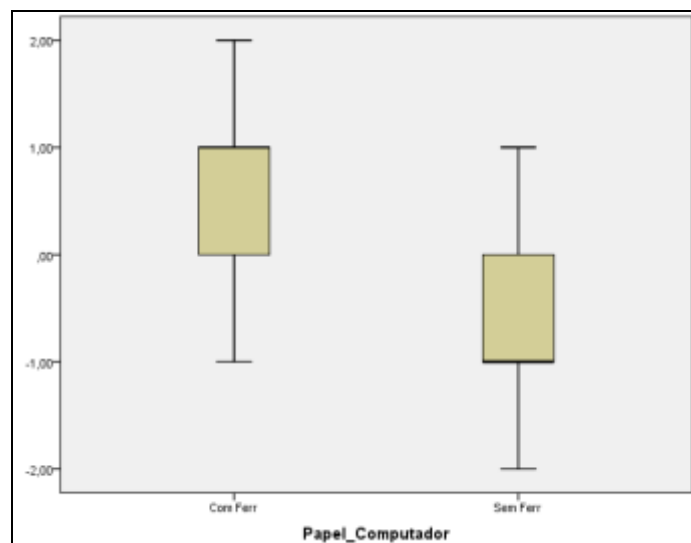


Figura 41 – Comparação do resultado da taxa real com e sem ferramenta (Elaborado pelo autor)

Pode-se afirmar, portanto, que existem evidências fortemente significativas (99%) de que, em média, as pessoas que utilizaram a ferramenta de preparação obtiveram taxas reais superiores as que não usaram.

3.9 - CONSIDERAÇÕES FINAIS

Estudar as particularidades do contexto e dos profissionais de TI foi importante para propor mecanismos que facilitassem tomadas de decisão e, no caso, decisões pertinentes a negociações em projetos de software. O capítulo apresentou estudos sobre o panorama dos profissionais de TI no Brasil e o comportamento dos mesmos diante de simulações de negociações.

Os resultados apresentados demonstraram estilos e aptidões dominantes destes profissionais ao longo de negociações de projetos de software. Com base neste estudo, foi possível analisar as hipóteses desta pesquisa e ainda imaginar o desenvolvimento de mecanismos adequados ao perfil profissional e ao contexto do que está sendo negociado. Além disso, as hipóteses foram provadas por métodos estatísticos que reforçam a relevância das descobertas desta Tese.

Optou-se por colocar o capítulo de experimentos (inclusive aqueles que usaram a ferramenta) antes da explicação do ambiente computacional porque a própria concepção da ferramenta foi modificada a cada conjunto de resultados significativos. Desta forma, o capítulo a seguir mostra o arcabouço geral da proposta de ferramentas para apoio ao profissional de TI na preparação de suas negociações.

CAPÍTULO 4 - PROPOSTA DE AMBIENTE DE SUPORTE À PREPARAÇÃO DA NEGOCIAÇÃO

Embora este trabalho tenha como foco a busca de elementos que justifiquem um perfil diferenciado do negociador de projetos de software, é bastante relevante mencionar que um conjunto de ferramentas foi desenvolvido para apoiar o negociador de TI e ainda obter dados importantes para os experimentos da pesquisa. Através de interfaces de preparação da negociação, gerenciamento de riscos, modelos fuzzy e jogos de negociação, os usuários - em sua maioria pessoas de TI - puderam opinar sobre a utilidade e viabilidade destes mecanismos computacionais em suas negociações. Além disso, muitos questionários utilizados nos experimentos foram respondidos através deste ambiente de suporte à negociação.

Desta forma, este capítulo é dedicado à explanação do Ambiente de Suporte à Preparação da Negociação desenvolvido neste trabalho. O ambiente, denominado E-NEG, possui disposição web (Figura 42), está disponível em Português e Inglês e é composto pela seguinte estrutura:

- Área Pública (Página Principal)
 - Questionário sobre o Comportamento do Negociador na Resolução de Conflitos (habilidades competitivas)
 - Questionário de Aptidões Dominantes
 - Jogo de Negociação Contratando Sara para Cantar
 - Questionário sobre o Posicionamento (posição x interesses em negociações passadas)
 - Questionário sobre Concentração e Persuasão
 - Artigos Relacionados
 - Contato
 - Jogos de Negociação (descrição e demonstração em Flash e HTML)
 - Preparação da Negociação (descrição)
 - Gerenciamento de Riscos (descrição)
 - Modelagem Fuzzy (descrição)

- Área Restrita: Perfil Administrador
 - Modelos de Negociação
 - Usuários
 - Jogos de Negociação
 - Árvore de Riscos
 - Dicas de Preparação
 - Gerenciador de Arquivos
 - Cenários
 - Gerenciador de Artigos
- Área Restrita: Outros Perfis
 - Preparação da Negociação
 - Gerenciamento de Riscos
 - Modelagem Fuzzy
 - Cadastro de Eventos

4.1 - ÁREA PÚBLICA

A Página Principal é a porta de entrada do site e apresenta, em sua chamada Área Pública, caixas com alguns links:

- Questionário sobre o Comportamento do Negociador na Resolução de Conflitos: este mecanismo, ilustrado na Figura 46, apresenta de forma interativa o questionário elaborado por (Dias, 2008) a partir dos estudos do modelo de Thomas-Killman (1974). O questionário é composto por 10 perguntas objetivas onde o usuário é convidado a simular suas estratégias durante exemplos práticos de negociação. Ao final, a aplicação apresenta as sugestões de conduta comparando a correspondência em cada resposta.
- Questionário de Aptidões Dominantes: este questionário é baseado nos estudos de Miranda (1997) e aborda o conceito de inteligência emocional como um conjunto de aptidões dominantes na formação do comportamento dos indivíduos. O questionário permite analisar a combinação das tendências de Raciocínio Lógico, Criatividade, Organização e Comunicação

e aponta a distribuição do indivíduo entre os perfis Intelectual, Operacional, Técnico/Organizacional e Criativo/Interpessoal (Figura 45).

- Jogo de Negociação Contratando Sara para Cantar: jogo interativo, desenvolvido em Flash e HTML com acesso a uma base de dados dinâmica (em XML), composto por diversas cenas e diálogos onde o usuário é constantemente desafiado a escolher o melhor caminho de sua negociação baseado em cenários diferenciados e muitas vezes inesperados (Figura 43). O jogo não possui um “final” definido e fixo, pelo contrário, dependendo das escolhas do usuário, diversos tipos de cenários finais são estabelecidos e orientações exclusivas são indicadas. O objetivo deste jogo é simular uma negociação real e ressaltar orientações de pontos fortes e fracos do usuário na negociação vigente.
- Questionário sobre o Posicionamento: perguntas voltadas para identificação de interesses e possíveis posições rígidas do negociador frente às suas últimas negociações.
- Questionário sobre Concentração e Persuasão: utilizado para avaliar o poder de concentração e persuasão do negociador.



Figura 42 - Área Pública do E-NEG (Elaborado pelo autor)

Com exceção do link “Área Restrita”, os demais apontamentos levam para páginas informativas e/ou interativas. O ambiente é composto por 4 módulos: Aprendizado (Área Pública e Área Restrita), Preparação da Negociação (Área Restrita), Gerenciamento de Riscos (Área Restrita) e Modelagem Fuzzy (Área Restrita) e estão explanados nas seções a seguir.

4.2 - AMBIENTE DE APRENDIZADO

O ambiente de Aprendizado é composto por 5 elementos básicos: i) Jogos de Negociação, ii) o Questionário de Aptidões Dominantes, iii) o Questionário sobre o Comportamento do Negociador na Resolução de Conflitos, iv) Questionário sobre o Posicionamento na Negociação e v) Questionário sobre Concentração e Persuasão.

O objetivo deste módulo é possibilitar ao profissional de TI um conhecimento maior sobre suas aptidões, estratégias e comportamentos durante as negociações. Como dito por Sun Tzu (500 A.C.), “quem conhece a si mesmo recebe uma grande vantagem em qualquer embate” (SUNZI, 2007) e, considerando tais pensamentos ao contexto de negociação, conhecer o próprio perfil é uma atividade muito importante na preparação de qualquer iniciativa de tomada de decisão.

4.2.1 - JOGOS DE NEGOCIAÇÃO

O Simulador de Jogos de Negociação é uma ferramenta de aprendizado utilizada para treinamento de profissionais que desejam aprender ou aprimorar as técnicas de negociação de uma forma prática e divertida. A partir de um conjunto de diálogos peculiarmente elaborados (Figura 43), é possível identificar lacunas e pontos de melhoria. O dinamismo oferecido permite que os usuários recebam orientações exclusivas, elaboradas em função de suas respostas. Nos jogos, existem diversos “finais” para que o usuário sinta-se constantemente desafiado a encontrar o final mais adequado, estimulando, desta forma, o aprendizado contínuo.



Figura 43 - Exemplos de Telas do Jogo de Negociação em Flash (Elaborado pelo autor)

Além da disposição na tecnologia Flash, é possível visualizar uma versão HTML deste jogo. As versões em HTML são geradas automaticamente pelo mecanismo de criação de jogos (PIVOTTO *et al*, 2010), como apresentado na Figura 44. A criação de jogos é uma funcionalidade do perfil Administrador que permite o uso e o cadastramento de cenários e diálogos de cada jogo, como detalhado na seção 4.3.3 - Jogos de Negociação).

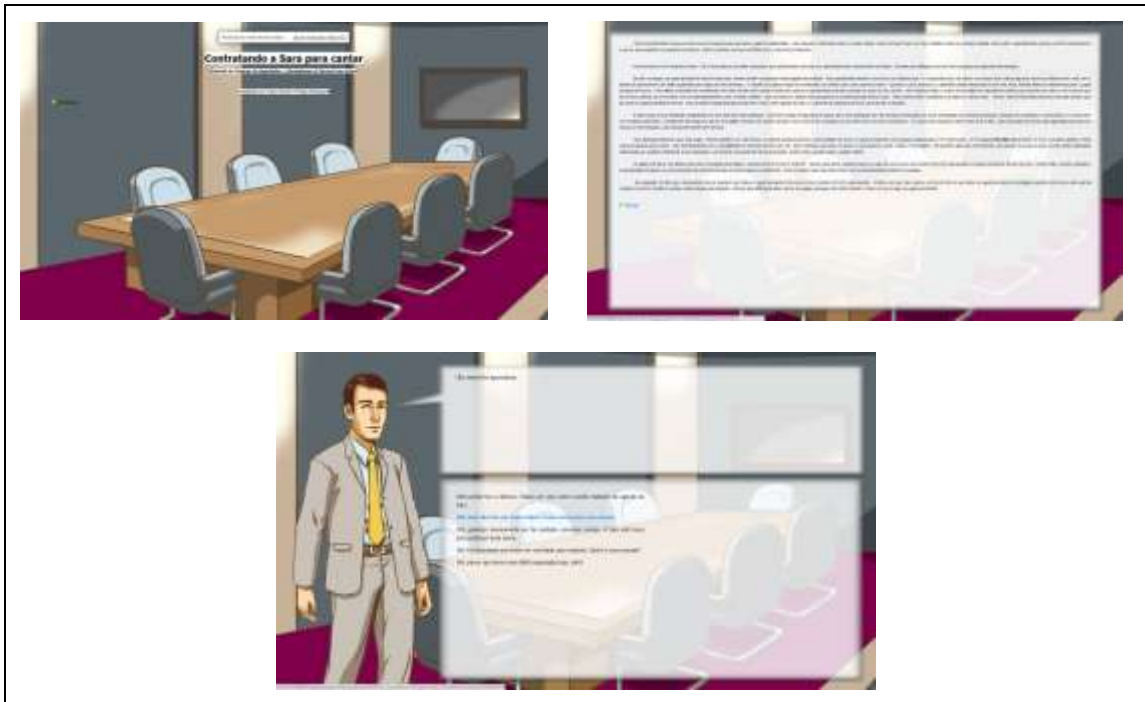


Figura 44 - Exemplos de Telas do Jogo de Negociação em HTML (Elaborado pelo autor)

4.2.2 - QUESTIONÁRIO DE APTIDÕES DOMINANTES

Entender o comportamento e as aptidões predominantes de um indivíduo é um importante passo para estimar a melhor forma para lidar, ensinar, aprender e negociar com o mesmo. Aquele que tem consciência de seu perfil psicológico pode decidir, por exemplo, se deve ou não enfrentar determinados conflitos. Da mesma forma, ao saber do perfil da contraparte, um negociador tem maiores chances de guiar a negociação e articular patamares que a contraparte compreenda e concorde mais facilmente.

O questionário proposto foi baseado nos estudos de MIRANDA (1997). A discussão aqui é saber até que ponto o comportamento dos profissionais, sobretudo da área de TI, interfere na sua forma de negociar. Ao final do processo, o usuário poderá verificar sua avaliação de maneira objetiva, conforme ilustrado na Figura 45.

Questionário de Aptidões Dominantes

Entender o comportamento e as aptidões predominantes de um indivíduo é um importante passo para estimar a melhor forma para lidar, ensinar, aprender e negociar com este. Aquele que tem consciência de seu perfil psicológico pode decidir, por exemplo, se deve ou não enfrentar determinados conflitos. Da mesma forma, ao saber do perfil da contraparte, um negociador tem maiores chances de guiar a negociação e articular patamares que a contraparte compreenda e concorde mais facilmente.

Este questionário de aptidões dominantes foi baseado nos estudos de Roberto Miranda que, em seu livro "A Arte da Inteligência Emocional" aborda o tema com bastante profundidade e maestria. O ponto de discussão aqui é saber até que ponto o comportamento dos profissionais, sobretudo da área de TI, interfere na forma de negociar.

Ao preencher este questionário, você poderá observar sua avaliação de forma fácil e intuitiva.

Nome: Idade:

Área de Atuação: Tecnologia da Informação

E-mail:

Desejo receber informações para obter gratuitamente uma senha de acesso restrito

Proseguir

1. Atividades de minha preferência na infância (assinale quatro):

<input type="checkbox"/> 1.1. Acrobacias	<input type="checkbox"/> 1.7. Desenhar canetas	<input type="checkbox"/> 1.13. Jogos de bola
<input type="checkbox"/> 1.2. Amarelinha	<input type="checkbox"/> 1.8. Desenhar	<input type="checkbox"/> 1.14. Mochinho/bandi
<input type="checkbox"/> 1.3. Jogos de Tabuleiro	<input type="checkbox"/> 1.9. Desmontar coisas	<input type="checkbox"/> 1.15. Quebra cabeça
<input type="checkbox"/> 1.4. Bonecas/bonecos	<input type="checkbox"/> 1.10. Empinar papai	<input type="checkbox"/> 1.16. Jogo de saque
<input type="checkbox"/> 1.5. Bola de gude	<input type="checkbox"/> 1.11. Futebol de botão	
<input type="checkbox"/> 1.6. Ciranda	<input type="checkbox"/> 1.12. Jogo da velha	

2. Atividades de minha preferência na escola (assinale quatro):

<input type="checkbox"/> 2.1. Aritmética	<input type="checkbox"/> 2.7. Geografia	<input type="checkbox"/> 2.13. Poesia/teatinação
<input type="checkbox"/> 2.2. Ciências físicas/matemática	<input type="checkbox"/> 2.8. Geometria	<input type="checkbox"/> 2.14. Português/gramática
<input type="checkbox"/> 2.3. Humanas/geologia	<input type="checkbox"/> 2.9. História	<input type="checkbox"/> 2.15. Redação/composição
<input type="checkbox"/> 2.4. Desenho artístico	<input type="checkbox"/> 2.10. Língua	<input type="checkbox"/> 2.16. Trabalhos manuais
<input type="checkbox"/> 2.5. Engenharia	<input type="checkbox"/> 2.11. Línguas	
<input type="checkbox"/> 2.6. Economia	<input type="checkbox"/> 2.12. Música	

3. Atividades de minha preferência no trabalho (assinale quatro):

<input type="checkbox"/> 3.1. Administração de processos	<input type="checkbox"/> 3.7. Criação/desenvolvimento de ideias	<input type="checkbox"/> 3.13. Propaganda
<input type="checkbox"/> 3.2. Análise de problemas	<input type="checkbox"/> 3.8. Especializar	<input type="checkbox"/> 3.14. Relações públicas
<input type="checkbox"/> 3.3. Assuntos administrativos	<input type="checkbox"/> 3.9. Estruturas/organização	<input type="checkbox"/> 3.15. Testes de mercado
<input type="checkbox"/> 3.4. Assuntos financeiros	<input type="checkbox"/> 3.10. Organizar	<input type="checkbox"/> 3.16. Trabalho em equipe
<input type="checkbox"/> 3.5. Assuntos humanos/sociais	<input type="checkbox"/> 3.11. Planos de ação	
<input type="checkbox"/> 3.6. Assuntos técnicos	<input type="checkbox"/> 3.12. Estratégia global	

Proseguir

8. Minhas convicções (assinale quatro frases que você, com mais entusiasmo, assinaria em baixo):

- 8.1. Só a informação traz o poder (Fruat)
- 8.2. Nunca ando pelo caminho traçado, pois ele conduz somente aonde os outros já foram (Graham Bell)
- 8.3. Se você quer utilizar um homem, comece pelo avô dele (Victor Hugo)
- 8.4. O que mais preocupa é de alguém que nos obriga a fazer o que sabemos (Ralph Waldo Emerson)
- 8.5. Mais vale um péssimo na mão do que dois voando (Popular)
- 8.6. O futuro pertence a aqueles que acreditam na beleza de seus sonhos (Eleanor Roosevelt)
- 8.7. Quem sabe mais, chorou mais (Popular)
- 8.8. Sem amigo pode não ter um amigo, mas um amigo pode sempre um amigo (Benjamin Franklin)
- 8.9. O passo mais importante para chegar a cima antes de é aprender a estar sozinho consigo mesmo (Eric Fromm)
- 8.10. A imaginação é mais importante do que o conhecimento (Albert Einstein)
- 8.11. Uma antonoma si não faz verbo (Popular)
- 8.12. Mais difícil do que levar uma rede organizada é empurrá-la aos outros (Marcel Proust)
- 8.13. Uma alegria compartilhada transforma-se em dupla alegria, uma dor compartilhada, em meia dor (Popular)
- 8.14. O humor é a quebra da lógica (Henri Bergson)
- 8.15. Quem não ama a sua arte peca (Popular)
- 8.16. O conhecimento consiste em saber até onde se pode ir (Jean Cocteau)

Ver **Proseguir**

Resultado

Categoria	TI	Não TI	Você
Intelectual	28	25	32
Operacional	22	25	18
Técnico/organizacional	30	25	28
Criativo/interpessoal	20	25	22

Categoria	TI	Não TI	Você
Raciocínio lógico	36	36	36
Criatividade	22	28	28
Organização	24	28	18
Comunicação	18	22	12

Legend: TI (orange), Não TI (green), Você (blue)

Figura 45 - Exemplos de Telas do Questionário (Elaborado pelo autor)

4.2.3 - QUESTIONÁRIO SOBRE O COMPORTAMENTO DO NEGOCIADOR NA RESOLUÇÃO DE CONFLITOS

Entender a tendência da conduta de um profissional na negociação é fundamental para definir o momento certo de se usar uma determinada estratégia. A Colaboração é uma excelente forma de negociar, embora boa parte dos negociadores prefiram adotar uma chamada conduta Compromisso. Por outro lado, existem os indivíduos cuja conduta predominante é a Acomodação e há ainda aqueles que não abrem mão da Competição. Da mesma forma, usar o Desvio como estratégia pode ser relevante sob alguns aspectos (THOMAS & KILMANN, 1974).

O questionário proposto por DIAS (2008) possui 10 perguntas objetivas, onde o usuário será convidado a simular suas estratégias durante exemplos práticos de negociação. É uma forma rápida e divertida de entender qual é a conduta predominante e aproveitar melhor o potencial do indivíduo. Ao preencher este questionário, o usuário poderá observar sua avaliação ao final do processo (Figura 46).

Você é Competidor?

Entender a tendência de sua conduta na negociação é fundamental para definir o momento certo de se usar uma determinada estratégia. Muitos estudos afirmam que a Colaboração é uma excelente forma de negociar, embora boa parte dos negociadores preferem adotar a chamada conduta Compromisso. Por outro lado, existem os indivíduos cuja conduta predominantemente é a Acomodação e há ainda aqueles que não abrem mão da Competição. Da mesma forma, usar o Desvio como estratégia pode ser relevante sob alguns aspectos.

Este questionário possui 10 perguntas objetivas, onde você será convidado a simular suas estratégias durante exemplos práticos de negociação. É uma forma rápida e divertida de entender qual é a sua conduta predominante e aproveitar melhor o seu potencial.

Ao preencher este questionário, você poderá observar sua avaliação de forma fácil e intuitiva.

Nome: Idade:

Área de Atuação: Tecnologia da Informação

E-mail:

Desejo receber informações para obter gratuitamente uma senha de acesso restrito

Prosseguir

1. Aquele tão conhecido cargo no exterior está prestes a se tornar seu. Basta concluir com sucesso o atual projeto. Entretanto, você acabou de descobrir uma falha sutil, mas que em longo prazo poderá trazer prejuízos à empresa. É ainda o único que sabe. O que faz?

Revelo tudo e abandono o projeto para ganhar em credibilidade.

Entrego o projeto e aceito o cargo. Afinal, de muito "duro" para desistir agora.

Entrego o projeto, fico em silêncio e aceito o cargo, pois o risco poderá nunca vir a se concretizar.

Revelo tudo somente à equipe, a fim de ganhar tempo.

Revelo tudo a meus superiores e peço-lhes ajuda de modo a preservar a empresa.

Prosseguir

Resultado

Estratégia	TI	Não TI	Vendedor
Colaboração	~55%	~50%	~30%
Competição	~5%	~5%	~15%
Compromisso	~15%	~10%	~30%
Acomodação	~15%	~15%	~15%
Desvio	~10%	~10%	~10%

10. Você negocia com o representante do governo de um país um contrato muito lucrativo para sua empresa. Tudo vai bem até que grupos ultranacionalistas atacam suas instalações. A situação fica mais tensa e o clima "fervoroso". Para pietar, simetrias e paralizações passam a fazer parte do contexto da negociação. O que faz?

Deixar tudo já feito e não calcular. Abandonar imediatamente o país.

Ameaça leve os investimentos para o país somar.

Aceito somente as mudanças de contexto que tragam oportunidades para ambos.

Deixar o por passar até fechar o acordo.

Avisar ao representante do Governo que é a margem da razão que está em jogo.

Verificar **Prosseguir**

Figura 46 - Exemplos de telas do Questionário (Elaborado pelo autor)

4.3 - ÁREA RESTRITA: PERFIL ADMINISTRADOR

A área restrita possui vários perfis, aquele que permite o gerenciamento do sistema é justamente o perfil Administrador. Esta visualização permite, por exemplo, gerenciar usuários, modelos de negociação, árvore de riscos, jogos e cenários de negociação, artigos disponíveis ao acesso externo, dicas da fase de preparação, entre outros.



Figura 47 – Área de Administração Geral, visualizado somente pelo perfil Administrador (Elaborado pelo autor)

A Figura 47 apresenta a área principal do Administrador. As seções a seguir resumem as funcionalidades permitidas a este perfil.

4.3.1 - MODELOS DE NEGOCIAÇÃO

Esta funcionalidade permite criar modelos de negociação para orientar o usuário na fase de preparação e possibilita a escolha de elementos a serem utilizados em cada modelo. Além disso, para cada elemento definido, é possível associar componentes, por exemplo, um editor de texto para formulários, grafos para relacionamentos ou ainda um questionário, como uma forma de orientar a captação de dados do usuário (Figura 48, Figura 49 e Figura 50).

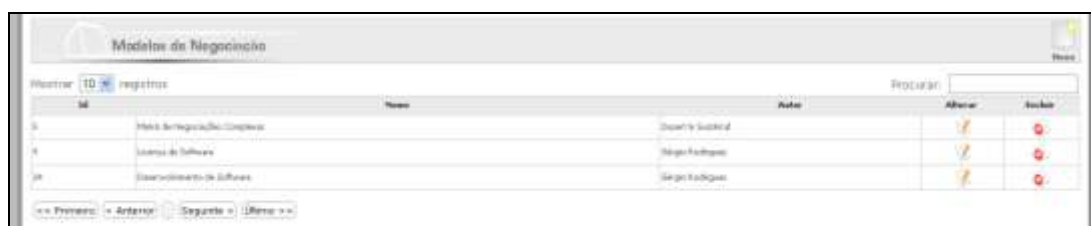


Figura 48 – Controle dos Modelos de Negociação (Elaborado pelo autor)

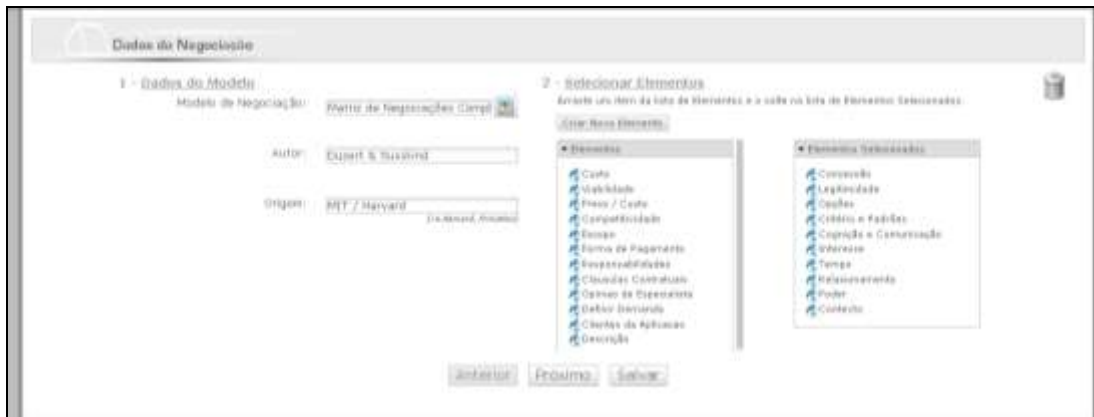


Figura 49 – Definição dos elementos de negociação (Elaborado pelo autor)

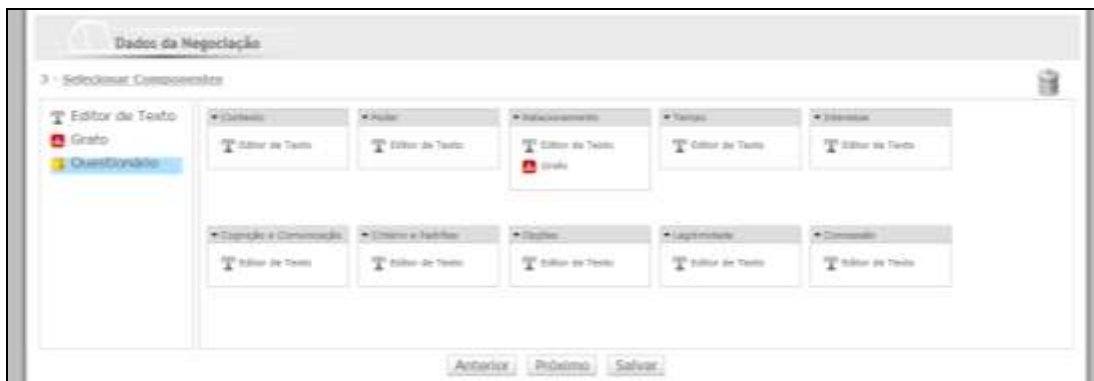


Figura 50 – Associação dos componentes aos elementos do modelo (Elaborado pelo autor)

Um modelo de negociação serve para orientar a preparação através de elementos de negociação (por exemplo: tempo, interesses, custos). O modelo utilizado nos testes foi a Matriz de Negociações Complexas (DUZERT, 2007), entretanto, outros modelos com etapas distintas podem ser usados e/ou criados para lidar com contextos específicos.

4.3.2 - USUÁRIOS

O Gerenciamento de Usuários permite a manutenção dos usuários e respectivos acessos ao sistema. Uma conta será sempre associada a um perfil (Administrador, Aprendiz, Preparação, Risco, Fuzzy e Negociador), cujos acessos são diferenciados no sistema (Figura 51).

ID	Nome	Login	Papel	Alterar	Excluir
1	Administrador	admin	Administrador		
2	Sergio Rodrigues	sergio	Negociador		
3	Alan de Sá	alan	Player		
4	Adrian Heung	adrian	Negociador		
5	Yann	yann	Preparação		
6	Stéphane Fournier	stefane	Player		

Figura 51 – Gerenciamento de Usuário (Elaborado pelo autor)

4.3.3 - JOGOS DE NEGOCIAÇÃO

Esta funcionalidade oferece um ambiente capaz de criar jogos, diálogos e respectivos cenários de negociação. Os diálogos são criados a partir de um *Mind Map* e podem ser exportados e importados em formato XML. Esta ferramenta possui ainda um simulador, que procura facilitar a identificação de possíveis erros de configuração do jogo (Figura 52, Figura 53 e Figura 54).

ID	Nome	Responsável	Data	Diálogo	Negociar	Alterar	Excluir
200	Verificação e Recuperação Cartão	Yann	20/11/2014				
201	João Oliveira	Administrador	20/11/2014				
202	Luís Filipe Coimbra	Administrador	20/11/2014				
204	Yann	Administrador	20/11/2014				

Figura 52 – Controle dos Jogos de Negociação (Elaborado pelo autor)

Jogos de Negociação

Dados Gerais | Introdução | Cenários | Arvore de Diálogos | Visualização

Nome: Contratando a Sara para cantar

Descrição:

Contratando a Sara para cantar

Baseado no *Program On Negotiation / Clearinghouse At Harvard Law School*

Adaptado por Yann Duclet e Sergio Rodrigues

Figura 53 – Dados Gerais de um jogo de negociação (Elaborado pelo autor)

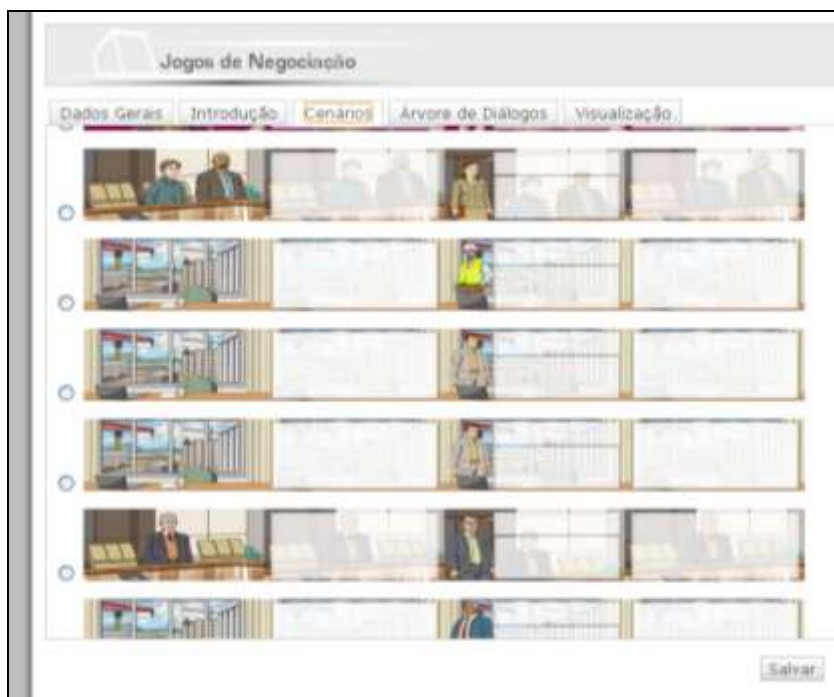


Figura 54 – Cenários disponíveis para o jogo (Elaborado pelo autor)

4.3.4 - CENÁRIOS

O módulo de Gerenciamento de Cenários permite o envio de imagens para serem utilizadas posteriormente na construção de cenários específicos nos Jogos de Negociação (Figura 55).



Figura 55 – Controle dos Cenários de Jogos de Negociação (Elaborado pelo autor)

4.3.5 - ÁRVORE DE RISCOS

Esta funcionalidade permite a criação de árvores de riscos que poderão auxiliar o negociador em sua etapa de preparação (Figura 56).

Árvore de Riscos		Procurar:	Editar	Excluir
Mostrar 10 registros				
11	Risco		✎	✖
119	Integração de Gestão		✎	✖
124	Atraso na entrega de projeto		✎	✖
125	Modo de Levantamento e Avaliação dos Riscos		✎	✖
124	Risco de Condições		✎	✖



Figura 56 – Controle das Árvore de Risco e exemplo de árvore (Elaborado pelo autor)

4.3.6 - DICAS DE PREPARAÇÃO

Dicas são recursos utilizados na fase de preparação como forma de auxiliar o negociador no preenchimento de cada elemento e, conseqüentemente, na preparação da negociação (Figura 57). Funciona, neste caso, como um guia para facilitar o usuário no preenchimento de possíveis formulários (Figura 64).

Manutenção das Dicas para Preparação				Editar	Excluir
Mostrar 10 registros					
1	Condição	O Objeto é Objetivo da negociação a ser feito?		✎	✖
2	Condição	O resultado está bem descrito?		✎	✖
3	Condição	Os principais interesses do parceiro foram devidamente introduzidos?		✎	✖
4	Condição	Se o negociador possui o Condição, são possíveis negociações possíveis?		✎	✖
5	Interesse	Qual são os principais interesses? Ordene pelo menos 3 Condições.		✎	✖
6	Interesse	Qual são os principais interesses do contraparte? Ordene pelo menos 3 Condições.		✎	✖
7	Interesse	Quais os interesses de acordo com os interesses do contraparte? Dê o seu valor?		✎	✖
8	Opção	Opção qual forma de negociação se quer?		✎	✖
9	Opção	Qual opção de acordo com o valor de negociação?		✎	✖
10	Opção	Qual é o melhor ponto para cada condição negociada? Dê o seu valor de acordo com o...		✎	✖

Figura 57 – Controle das Dicas de Preparação (Elaborado pelo autor)

4.3.7 - GERENCIADOR DE ARQUIVOS

Ambiente simples para manutenção de arquivos e diretórios (Figura 58).



Figura 58 – Controle do Gerenciador de Arquivos (Elaborado pelo autor)

4.3.8 - GERENCIADOR DE ARTIGOS

Gerencia os artigos que o sistema e-Neg disponibiliza ao acesso externo (Figura 59).



Figura 59 – Controle dos Artigos (Elaborado pelo autor)

4.4 - ÁREA RESTRITA: OUTROS PERFIS

Além do Perfil Administrador, existem os perfis Aprendiz, Preparação, Risco, Fuzzy e Negociador. Cada perfil tem acesso a um conjunto específico de ferramentas, conforme ilustrado na Tabela 11.

Tabela 11 - Perfis de Usuários (Elaborado pelo autor)

Funcionalidades por Perfil	Aprendiz	Preparação	Risco	Fuzzy	Negociador
Minhas Negociações		X	X	X	X
Meu Perfil	X	X	X	X	X
Preparação		X	X	X	X
Riscos			X	X	X
Modelagem				X	X
Eventos					X

As seções a seguir abrangem de forma objetiva as interfaces internas que compõem os perfis de usuários comuns (não administradores).

4.4.1 - MINHAS NEGOCIAÇÕES (ÁREA PRINCIPAL)

Minhas Negociações é a tela principal da área restrita (Figura 60), onde o usuário consegue visualizar todas as suas negociações e acessar as ferramentas correspondentes ao seu perfil para manipulá-las. Conforme detalhado na Tabela 11, cada perfil possui seu conjunto de funcionalidades.

ID	Nome	Negociador	Cliente	Data	Preparação	Risco	Relatório	Modelagem	Eventos	Editar	Excluir
173	Inf. Support System	Mr. Gary Thompson	Mr. John Brown	11 January 2012	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗
174	Projetos ODEPA 2012	Sergio	Strategic de Infra / ODEPA	27 Março 2012	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗
174	Compra de Insumo	Edmar	Ensam Sider	01 Maio 2012	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗
224	Wendy	Miguel Rodriguez	Steve Russell	26 Agosto 2012	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗
276	Contratando Taca para Carter	Edmar	Texa	04 Setembro 2012	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗

Figura 60 – Tela Principal da Área Restrita (Elaborado pelo autor)

4.4.2 - MEU PERFIL

Meu Perfil é uma área que permite ao usuário acesso aos questionários de conhecimento de perfil, presentes também na área pública (seção 4.2 - Ambiente de Aprendizado). A diferença, neste caso, é que o usuário pode acessar seus resultados a qualquer momento e migrá-los em caso de alteração de perfil de acesso (Figura 61).



Figura 61 - Tela Meu Perfil (Elaborado pelo autor)

4.4.3 - MÓDULO PREPARAÇÃO DA NEGOCIAÇÃO

O mecanismo de suporte à Preparação da Negociação é indicado tanto para negociadores iniciantes, um vez que é composto por tutoriais e *checklists* para guiá-los em suas negociações e também aos negociadores experientes, dado que permite armazenar fatos importantes das negociações, permitindo que dados históricos sejam manipulados e utilizados para gerar benefício em negociações futuras. A ferramenta disponibiliza gráficos (baseados em mineração de textos) que indicam o grau de preparação do profissional para uma negociação.

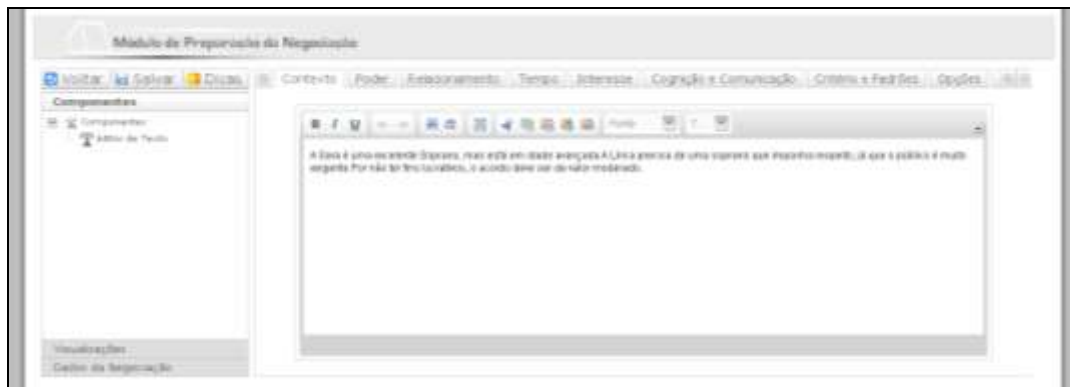


Figura 62 – Preparação: uso do editor de texto em cada elemento de negociação (Elaborado pelo autor)

A disposição da preparação é orientada pelo modelo que define os tipos de etapas (elementos) e recursos (editor de texto, grafos, dicas) que serão usados pelo negociador em sua preparação (veja 4.3.1 - Modelos de Negociação).

A Figura 62 apresenta o editor de texto, usado para fazer notas sobre cada elemento. O fato de a preparação ser organizada por etapas (elementos: contexto, poder, relacionamento, entre outros) favorece o perfil analítico do profissional de TI. Além disso, a possibilidade de desenhar figuras de relacionamento (Figura 63) e também poder obter dicas de preenchimento a cada elemento (Figura 64) tende a estimular mais a explicitação dos fatos pelo negociador.

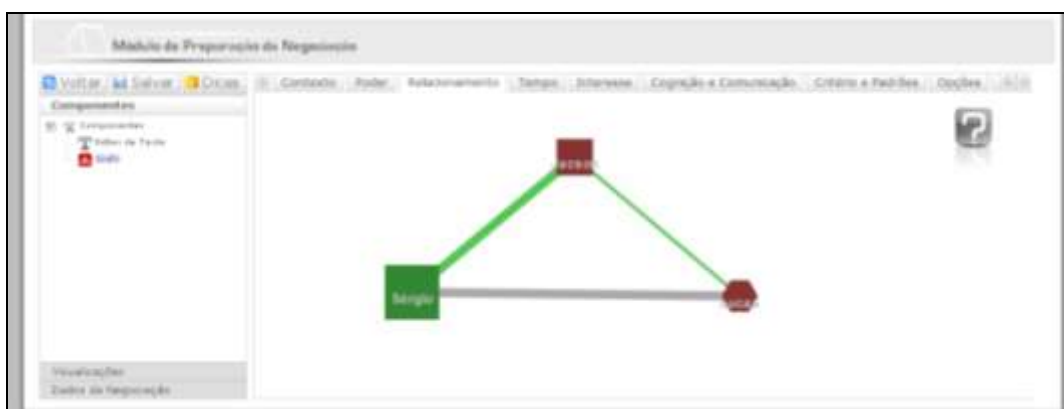


Figura 63 – Preparação: grafo de relacionamento entre os participantes da negociação (Elaborado pelo autor)

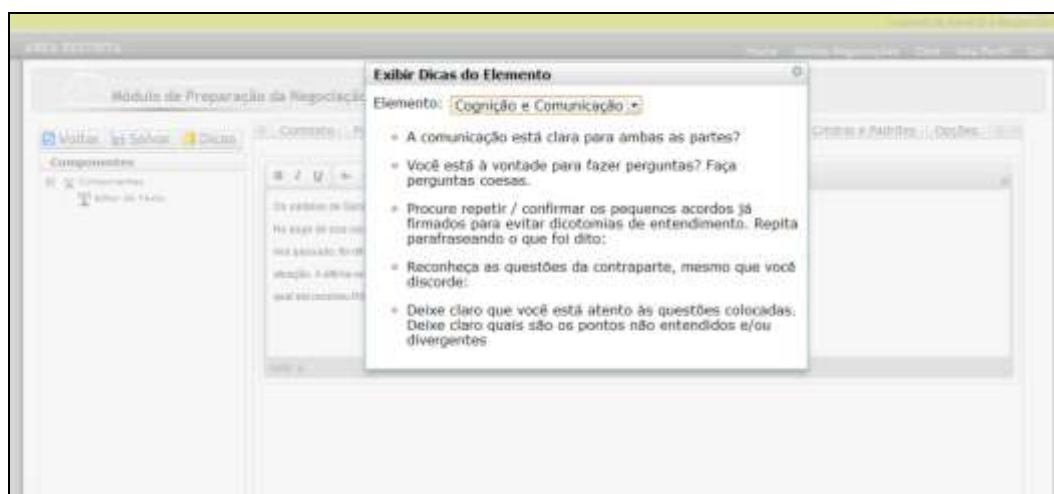


Figura 64 – Preparação: dicas por elemento de negociação (Elaborado pelo autor)

Descrever um fato, mesmo que motivado por grafos, dicas, questionários, pode ser visto como um trabalho extra para alguns negociadores experientes. Isto porque muitos negociadores procuram reter para si o conhecimento de seus clientes, de suas estratégias e de seus potenciais riscos. Esta característica, por si só, justifica uma orientação (ou solicitação) de seus superiores para o compartilhamento deste conhecimento. É comum no ambiente de projetos de software a solicitação para que as

pessoas da equipe descrevam suas percepções e melhores práticas; no entanto, este procedimento nem sempre funciona como a empresa/instituição deseja. Na prática, pouco se compartilha e um dos motivos parece estar exatamente na falta de benefício que o profissional tem em explicitar seu conhecimento.

Além da disposição de diferentes recursos (modelos, etapas, editores, grafos, dicas), foram desenvolvidos relatórios com base em tecnologias de mineração de textos. A expectativa é gerar uma análise sucinta (e, portanto um benefício) a partir do que o usuário descreveu na ferramenta.

A Figura 65 apresenta um gráfico de Radar cuja ideia é mostrar as maiores preocupações do negociador. Este gráfico é montado pela correlação de palavras relevantes (considerando radicais e retirando *stop words*), para cada elemento, integrando dados dos módulos de preparação e gerenciamento de risco (cada risco pode ser atribuído a um ou mais elementos de negociação).



Figura 65 – Preparação: Radar com os elementos mais detalhados (Elaborado pelo autor)

A Figura 66 apresenta uma nuvem de tags, que também utiliza a mineração de textos na sua formação. Neste caso, como a preparação (integrada ao gerenciamento de riscos) gera outros tipos de relatórios, é importante que o negociador saiba quais palavras foram mais usadas (e portanto serão mais enfatizadas nos relatórios) em sua preparação. A nuvem de tags pode ser vista por cada elemento e também por filtro de uso ou não de radicais (configuração da mineração de texto).



Figura 66 – Preparação: Nuvem de Tags (Elaborado pelo autor)

Os módulos do e-Neg possuem, naturalmente, uma integração. A integração mais imediata ocorre entre a Preparação e o Gerenciamento de Riscos na medida em que cada risco pode ser associado a um ou mais elementos de negociação. Esta disposição ajuda na elaboração de relatórios, apontando quais elementos possuem mais riscos positivos e/ou oportunidades, por exemplo. A seção a seguir resume a área de gerenciamento de riscos.

4.4.4 - MÓDULO DE GERENCIAMENTO DE RISCOS

Este módulo oferece mecanismos para gerenciar riscos inerentes às negociações em vigor. Os mecanismos foram baseados no PMBOK (2008), considerando a negociação como um projeto. Os passos são simples e seguem a diagramação disposta na Figura 67.

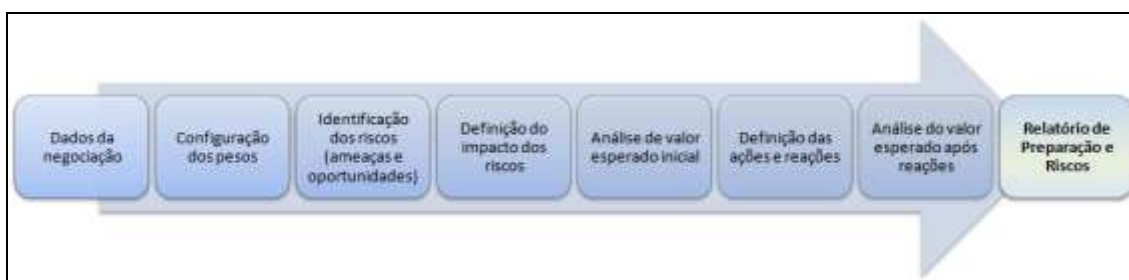


Figura 67 - Gerenciamento de Riscos: passo-a-passo

O processo inicia com os dados gerais da negociação (Figura 68), passa por algumas etapas (Figura 69, Figura 70, Figura 71, Figura 72, Figura 73 e Figura 74) e, ao final, um relatório incluindo dados da Preparação e dos Riscos pode ser gerado (Figura 75, Figura 76 e Figura 77), como um recurso que o profissional pode levar à mesa de negociação.



Figura 68 – Dados da negociação (Elaborado pelo autor)

Os dados da negociação apresentam informações básicas, provenientes do módulo de Preparação (Figura 68). A configuração dos pesos permite ao usuário definir suas percepções iniciais e suas prioridades, por exemplo, as estimativas iniciais para tempo e custo, sua percepção inicial sobre relacionamento e interesses, além de indicar os elementos prioritários, através de um mecanismo simples e visual – escolha de pequenas estrelas para demonstrar o peso de cada elemento de negociação (Figura 69).

Esta configuração inicial ajudará na análise de valor esperado, dado que os riscos que envolvem os elementos elencados como prioritários tenderão a ter maior relevância.



Figura 69 – Configuração de Pesos (Elaborado pelo autor)

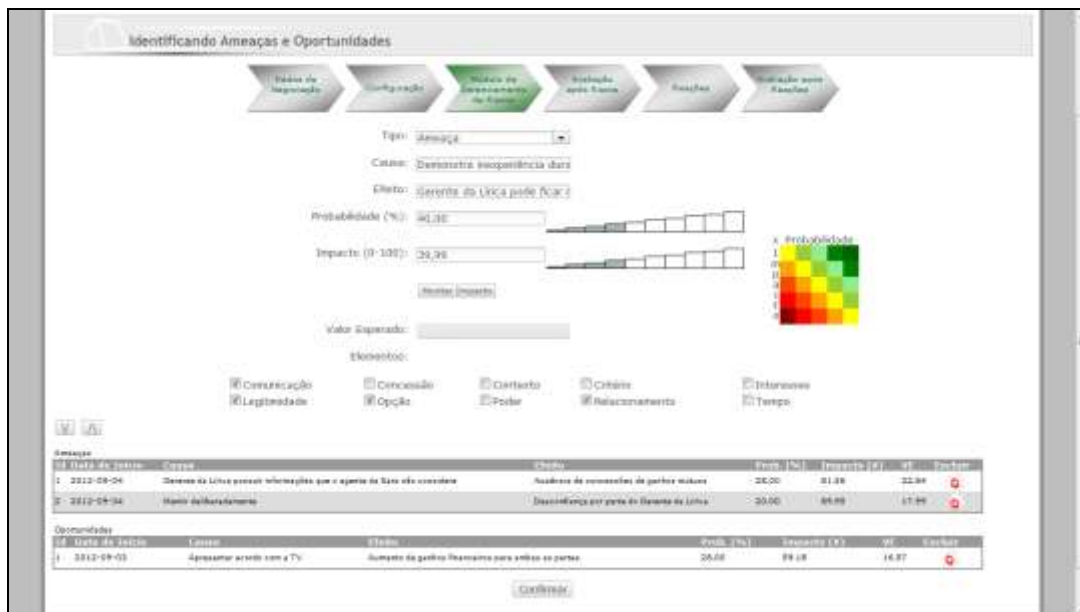


Figura 70 – Identificação de Ameaças e Oportunidades (Elaborado pelo autor)

A interface de identificação dos riscos provê mecanismos para elencar ameaças e também oportunidades (Figura 70). Um risco (negativo ou positivo) também pode ser associado a um elemento de negociação, influenciando os relatórios da fase de preparação.

Alguns mecanismos foram desenvolvidos para facilitar o perfil analítico, como um quadrante colorido de percepção dos riscos (Figura 70) e também um *checklist* para avaliar probabilidade e impacto do risco identificado (Figura 71).



Figura 71 – Definição de Impacto via checklist (Elaborado pelo autor)

Após a etapa de identificação, um relatório sucinto sobre o Valor Esperado Inicial é apresentado (Figura 72). Esta análise é disposta em um formato que considera o Valor Esperado (probabilidade x impacto) das ameaças e das oportunidades e apresenta um cenário de prêmio de risco. Este grafo é usado para motivar o negociador a mitigar riscos negativos e potencializar riscos positivos, ação que pode ser realizada na etapa de reações aos riscos, disposta na Figura 73.

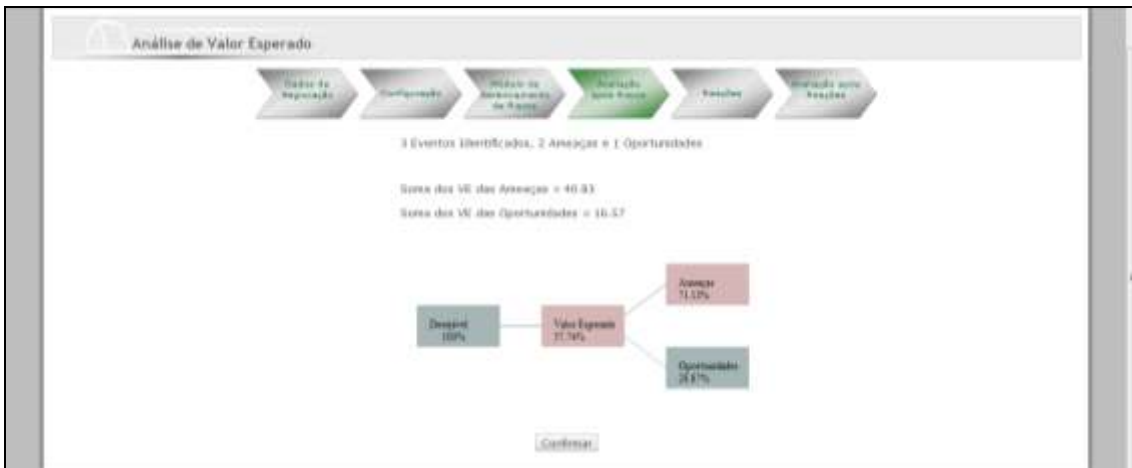


Figura 72 – Análise de Valor Esperado Inicial (Elaborado pelo autor)



Figura 73 – Reações aos Riscos Identificados (Elaborado pelo autor)



Figura 76 – Relatório de Preparação – Parte 2/3 (Elaborado pelo autor)



Figura 77 – Relatório de Preparação – Parte 3/3 (Elaborado pelo autor)

4.4.5 - MÓDULO DE MODELAGEM FUZZY

Esta ferramenta possibilita a criação Modelos de Negociação através de interfaces gráficas. A Modelagem é realizada através do relacionamento entre os principais elementos de negociação e seus devidos impactos correlacionados diante do contexto observado. Após a criação dos modelos, o usuário pode realizar simulações usando a abordagem Fuzzy. Com o uso de *Certainty Neuron Fuzzy Cognitive Maps* é possível

identificar pontos cruciais na abordagem da negociação que serão passíveis de conflitos durante a tentativa de acordo. Desta forma, as simulações podem sugerir caminhos mais prósperos para se obter sucesso na mesa de negociação.

O módulo de Modelagem possibilita criar e manipular modelos de negociação via web, simular os modelos de negociação e exibir os resultados por meio de gráficos. A visão inicial é a lista de negociações cadastradas (Figura 60). Ao escolher a opção Modelagem de uma negociação, a tela do editor de modelos é ativada, conforme ilustrada na Figura 78, onde é possível criar e manipular o modelo proposto.

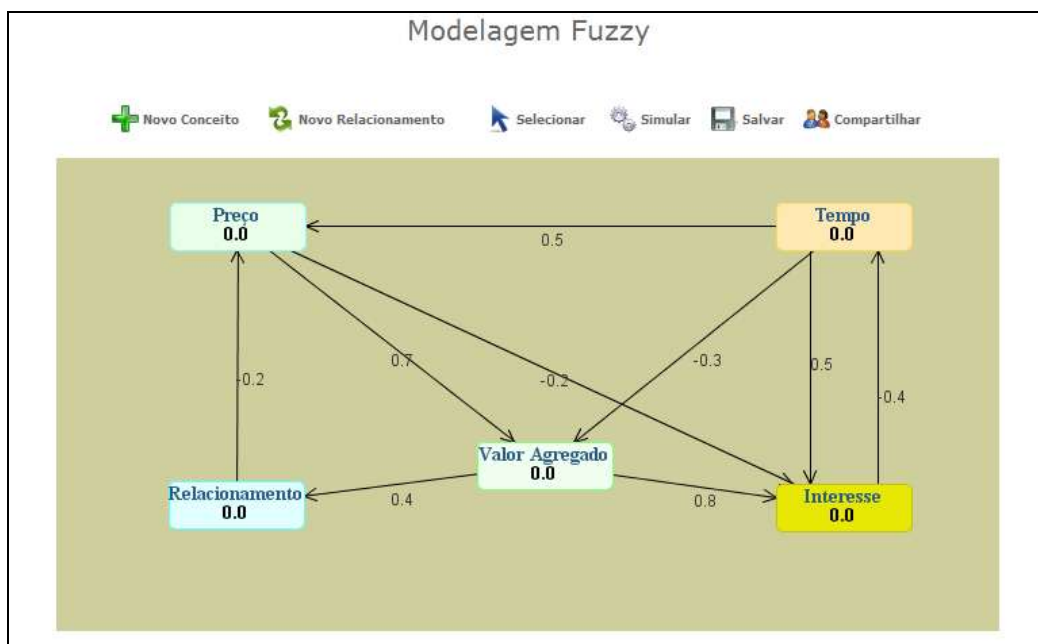


Figura 78 – Tela de edição do modelo (Elaborado pelo autor)

Na criação de um modelo, o usuário trabalhará com conceitos de negócio, que também são elementos de negociação (por exemplo: Tempo, Custo, Poder). Um conceito possui duas informações básicas: o nome e o seu valor de ativação (Figura 79).

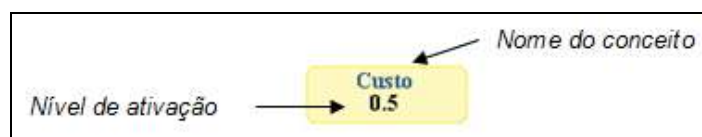


Figura 79 – Exemplo de conceito no sistema (Elaborado pelo autor)

Ao criar um relacionamento entre os conceitos (Figura 80), o usuário também deve indicar o quanto um conceito irá impactar no outro. Tanto os valores de ativação quanto de impacto devem estar na faixa entre 0 e 1.



Figura 80 – Exemplo de relacionamento no sistema (Elaborado pelo autor)

Após a criação ou manipulação de um modelo, a ferramenta permite a sua simulação, tendo com parâmetros o modelo e os níveis de ativação escolhidos. Como resultado, uma nova janela é aberta com um relatório sobre os resultados gerados pela simulação juntamente com um gráfico apresentando o comportamento da negociação baseado nos valores iniciais (Figura 81).

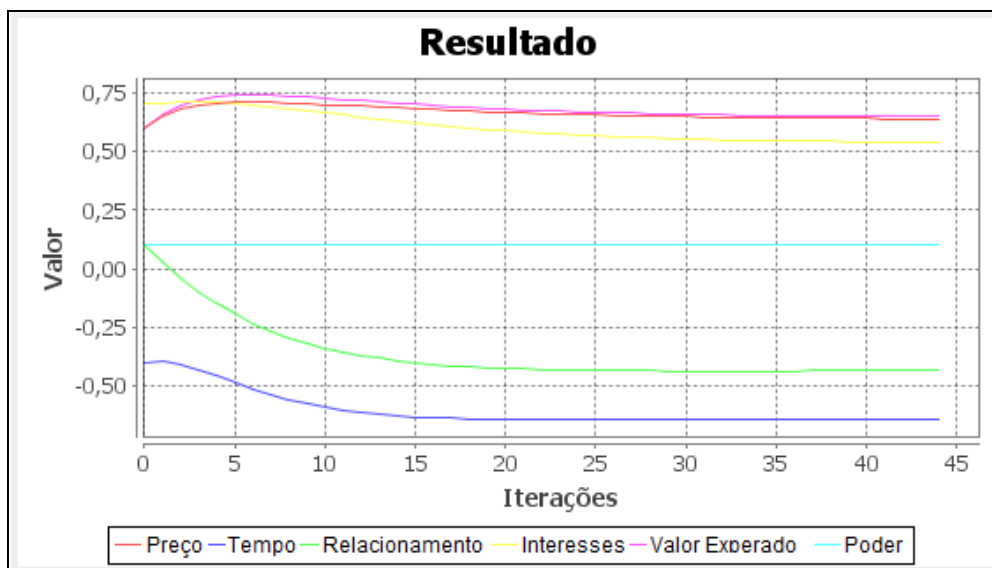


Figura 81 – Gráfico com o resultado da simulação (Elaborado pelo autor)

4.4.6 - REGISTRO DE EVENTOS

Esta funcionalidade visa facilitar o controle dos eventos (reuniões, por exemplo) relacionados a uma negociação, sendo capaz de registrar data, local, participantes, adicionar arquivos, gerar atas para cada evento e estimar os custos do evento (Figura 82 e Figura 83).

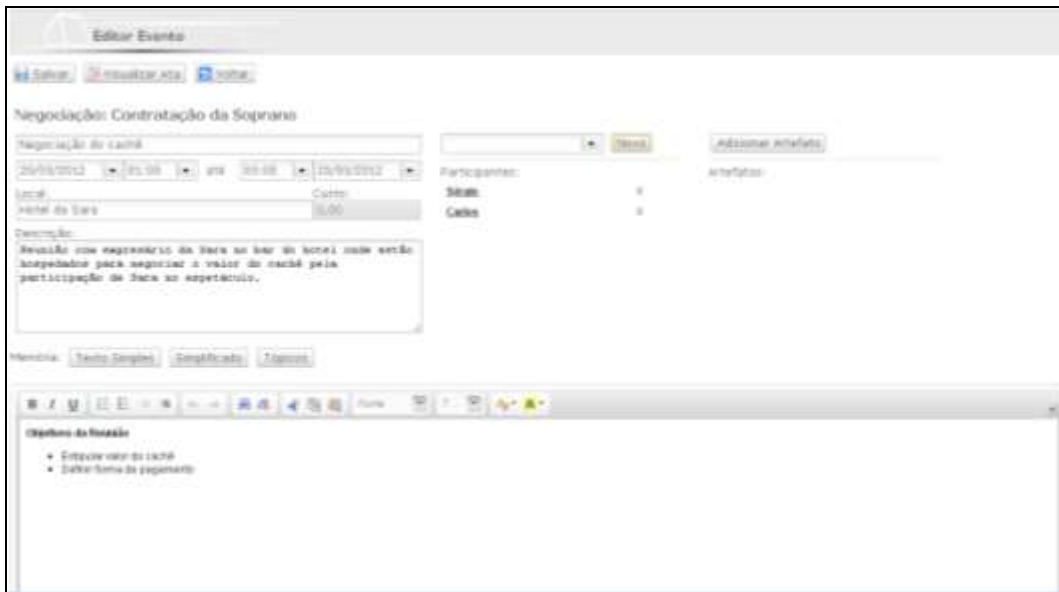


Figura 82 – Edição de um evento (Elaborado pelo autor)

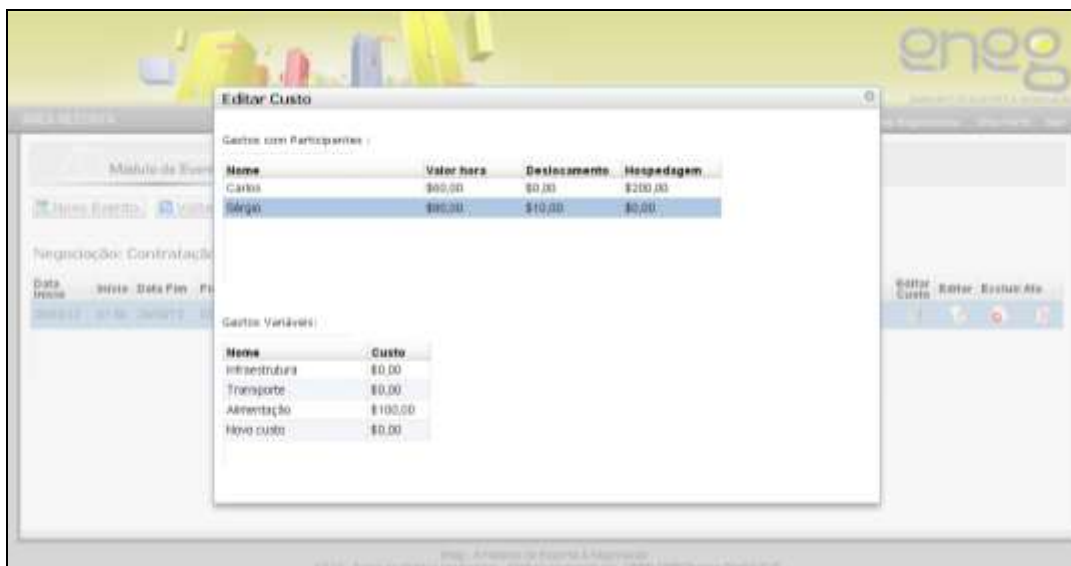


Figura 83 – Preenchendo os custos acarretados pelo evento (Elaborado pelo autor)

A perspectiva de trabalhar com eventos, principalmente com reuniões, visa a prover ao negociador recursos e critérios para propor e refutar ofertas e contraofertas na medida em que as rodadas de negociação forem acontecendo. Por um lado, é possível armazenar o histórico de decisões (através de atas) de cada rodada, o que também pode ser comparado a cada relatório de preparação (e armazenar lições aprendidas com base nas decisões pós-preparação). Por outro, é possível estimar (por conta própria ou por orientação adequada) os custos de cada reunião (custos homem-hora, transporte, alimentação, entre outros) de forma que, se uma determinada negociação não for adiante, o negociador poderá a qualquer momento apresentar os custos gastos até aquele

momento e ponderar se realmente vale à pena parar a negociação frente ao que foi despendido até então.

4.5 - PROPOSTA DE MODELO GERAL DE NEGOCIAÇÃO DE PROJETOS DE SOFTWARE USANDO O E-NEG

Definir um modelo, seja ele qual for, não é uma tarefa trivial. Diversos são os modelos que indicam etapas a serem seguidas em Processos de Decisão e em Negociações (ZARTMAN, 1977; HARRISON, 1999; HARVARD, 2001; TSCHÄPPELER & KROGERUS, 2011). A ferramenta gerada por este trabalho segue, para a etapa de Preparação, o modelo proposto por DUZERT (2007), embora ainda permita criar e/ou utilizar outros modelos cadastrados. Para o gerenciamento de riscos, a abordagem por projetos (PMBOK, 2008).

Segundo o trabalho de TSCHÄPPELER & KROGERUS (2011), modelos podem ajudar a reduzir a complexidade da situação, estruturando o problema, focando no que é mais importante. Os autores alertam ainda que modelos não definem como deveríamos pensar, mas são resultados de um processo de pensamento ativo. Esta abordagem se mostra interessante ao contexto desta Tese na medida em que o modelo de atuação proposto neste trabalho envolve o uso ativo de uma ferramenta computacional no contexto de negociações de projetos de software. Há uma sugestão de etapas seguindo a proficiência do profissional em negociações de projetos de software o que, por si só, denota algum subjetivismo na proposta.

Adaptando a abordagem de TSCHÄPPELER & KROGERUS (2011), o modelo proposto neste trabalho busca seguir os seguintes critérios:

- a) Simplificado – incluindo apenas aspectos que denotam importância – o uso de temas ao invés do detalhamento aprofundamento de cada processo foi estabelecido no modelo proposto.
- b) Pragmático – focando no que é realmente útil – embora a ferramenta gerada permita outros tipos de interações, o modelo desenhado foca no que poderá ser útil ao negociador de projeto de software.

- c) Visual – com alguns diagramas inter-relacionados – o que justifica o uso de imagens e caixas de texto integradas entre si no modelo proposto.
- d) Metódico – não provendo respostas, mas realizando perguntas – com um conjunto de passos e dicas, a proposta é que o usuário preencha áreas do sistema em uma espécie de tutorial, estimulando o pensamento ativo.

Como forma de conceituar e focar os tipos de usuários, a Figura 84 resume os perfis profissionais sugeridos para utilização da ferramenta no que tange à proficiência em negociação de projetos de software.



Figura 84 - Perfil do Usuário (Elaborado pelo autor)

- i. Negociador Inexperiente (é parte da equipe) – profissional (estagiário, desenvolvedor, analista) que está prestes a assumir uma função de liderança ou que lidera uma equipe há pouco tempo (menos de 2 anos). Profissionais que não respondam por tarefas de outros integrantes da equipe podem atuar como auxiliares no processo de preparação da negociação ou podem usar a ferramenta para capacitação própria.
- ii. Negociador intermediário (é líder da equipe) – profissional (líder ou gerente de projetos) que precisa se responsabilizar por tarefas de outras pessoas e atua mais na gerência operacional do projeto do que na interlocução com cliente.
- iii. Negociador experiente (gerencia líderes e faz interlocução com o cliente) – profissional que gerencia projetos e possui estreito contato com o cliente, sendo responsável tanto pela negociação dos projetos de software quanto pelo gerenciamento operacional dos mesmos.

A proposta de modelo geral de atuação do ambiente E-NEG procura considerar ainda as aptidões dominantes do usuário de TI no que tange aos aspectos cognitivos e

também na experiência enquanto negociador. A expectativa é poder sugerir ao negociador de TI um conjunto de mecanismos apropriados ao seu perfil de negociação.



Figura 85 - Modelo geral proposto (Elaborado pelo autor)

Conforme apresentado na Figura 85, algumas possibilidades de utilização do E-NEG são sugeridas. Não há uma obrigatoriedade na escala de utilização, entretanto, a partir da conscientização de sua atuação (Figura 84) nas negociações de projetos de software, o usuário poderá utilizar os módulos que mais se adequam às suas responsabilidades. Os níveis procuram ser gradativos, onde se pode dizer que o módulo de Aprendizado corresponde ao nível mais baixo de dificuldade de uso e a Modelagem Fuzzy, o nível mais difícil. Naturalmente, há a expectativa de aglutinação da experiência do negociador no ambiente E-NEG na medida em sua interatividade com a ferramenta aumente. A Figura 86 resume os conhecimentos sugeridos e os principais mecanismos oferecidos em cada módulo do E-NEG.

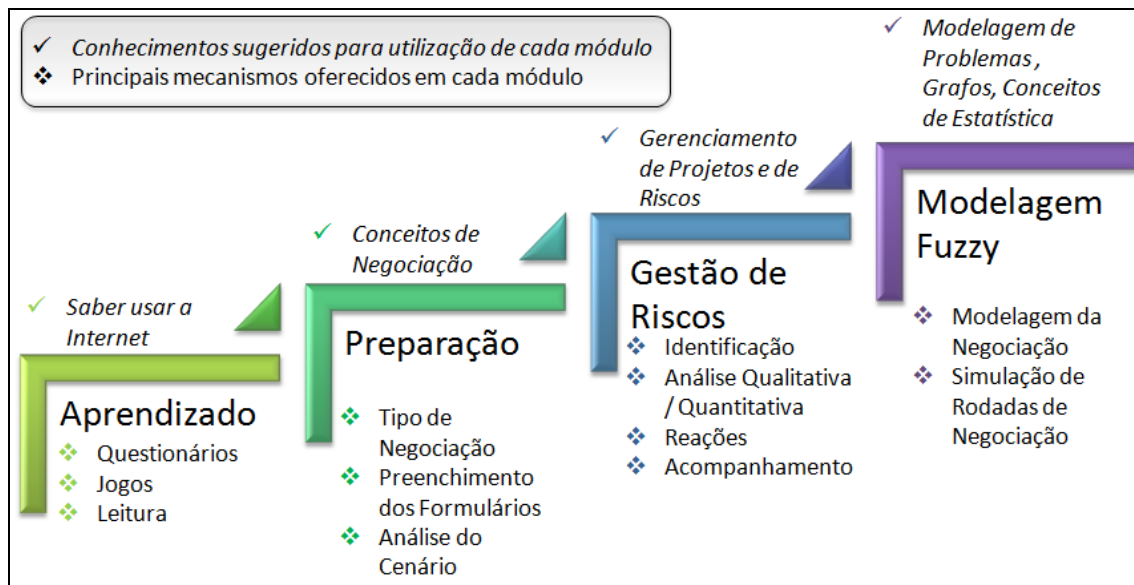


Figura 86 - Conhecimentos sugeridos e principais mecanismos de cada módulo do E-NEG (Elaborado pelo autor)

Para os mais metódicos, que preferem um modelo rígido a seguir, a sugestão é acompanhar fielmente as etapas: Aprendizado → Preparação → Riscos → Modelagem. É importante ressaltar que esta sequência não é obrigatória, apenas uma sugestão de utilização conforme a experiência em negociação do usuário.

O módulo de Aprendizado possui diversos mecanismos para auxiliar os usuários a obter conhecimentos básicos e avançados sobre a teoria geral de negociação e a negociação em projetos de software. Os Jogos de Negociação são, em sua maioria, relatos de negociações que possibilitam aos negociadores o aprendizado de forma sinestésica. Os jogos possuem uma dinâmica em que não há um “final” fixo, estimulando seu uso contínuo.

O módulo de Aprendizado ainda permite a disponibilização de bibliografia sobre o tema e artigos de negociadores experientes no contexto de negociação, em especial, negociações em projetos de software. Esta disponibilização, embora permitida pela ferramenta (há uma área interna para gerenciamento e upload de arquivos), esbarra na necessidade de cuidados com *copyright*, necessários para divulgação de qualquer obra técnica / literária.

Em um nível que permeia do básico ao avançado, estão os módulos de Preparação (inicialmente chamado de Gestão do Conhecimento) e de Riscos. O módulo de Preparação é responsável pelos dados de preparação inicial da negociação, enquanto

o módulo de Riscos permite o gerenciamento de riscos da negociação. A Figura 85 e a Figura 86 procuram mostrar que há comunicação entre os módulos de Preparação e de Riscos, que favorecem a criação de relatórios integrados.

Em um nível mais avançado está a Modelagem Fuzzy. Este módulo não foi utilizado nos experimentos sobre o perfil do negociador de TI porque poucos foram os habilitados tecnicamente e, por consequência, interessados em sua interação para testes. A expectativa de manter este módulo no E-NEG e também na explanação desta Tese é demonstrar que um negociador mais experiente, com conhecimentos específicos sobre modelagem de problemas pode testar modelos de negociação quando o cenário da negociação for conhecido, por exemplo, quando se tem muitas negociações do mesmo tipo, com o mesmo cliente e objetos de negociação parecidos. O módulo permite simulações usando métodos cognitivos Fuzzy e, por requerer entradas de dados e criação de modelos mais sofisticados, o nível de experiência do negociador deve ser mais elevado.

Em relação ao foco da ferramenta em projetos de desenvolvimento de software, é notório que o ambiente possui funcionalidades que podem ser utilizadas em contextos que não sejam o de projetos de TI. Entretanto, alguns mecanismos foram definidos considerando o contexto de projetos de software em si e do próprio perfil do negociador desta área, o que aumenta a expectativa de uma utilização mais produtiva para o negociador de TI.

A Tabela 12 apresenta os pontos em que o usuário de TI tende a ser beneficiado. Os mecanismos levaram em consideração o perfil e as tendências do negociador de TI (conforme apresentado no Capítulo 3 - Negociação e profissionais de TI) e a opinião de especialistas em projetos de desenvolvimento de software.

Tabela 12 - Características dos Módulos do E-NEG (Elaborado pelo autor)

Módulo	Descrição da Funcionalidade	Justificativa
Aprendizado	Questionários	Utilizado para servir de base comparativa com o profissional de TI. Todos os resultados, independente da área do usuário da ferramenta, são comparados com os resultados do profissional de TI.

	Jogos de Negociação	Utilizado para servir de base comparativa com o profissional de TI; os jogos seguem um padrão disponibilizado pela da Harvard Law School, como o jogo “Sally Soprano” (HARVARD, 2008), por exemplo, que foi remodelado para “Contratando a Sara para Cantar”.
	Artigos	A disponibilização de materiais de apoio prioriza a apresentação de artigos relacionados à negociação, sobretudo em áreas correlatas ao desenvolvimento de software.
Preparação	Formulários para preenchimentos sequenciais e com dicas pontuais e metódicas	Criado com base no perfil racional do profissional de TI; auxilia no direcionamento das respostas, provendo questionamentos e fazendo o usuário pensar em respostas adequadas ao seu contexto.
	Uso de elementos da Negociação	Concebido inicialmente com base na Matriz de Negociações Complexas (DUZERT, 2007) e expandido para o uso de diversos tipos de negociação.
	Gráfico Radar	Auxilia a observação rápida dos elementos de negociação que foram priorizados em sua descrição.
	Árvore de Negociadores	Auxilia a observação rápida dos negociadores habilitados e possíveis substitutos.
	Nuvem de Tags (<i>Word Cloud</i>)	Aponta as palavras mais usadas em cada elemento e em toda a negociação.
Riscos	Configuração do Cadastramento	Considera pesos iniciais como forma de facilitar o foco do usuário em cada negociação, no caso, em projetos de software.
	Cadastramento e Manutenção dos Riscos	Elaborado a partir do conceito de riscos em projetos, usando a abordagem no PMBOK, muito utilizada no meio de desenvolvimento de software para gerenciar projetos.
	Gráficos para mensurar	Criado com base no perfil racional do

	probabilidade x impacto	profissional de TI, com fatos interpretados por dados numéricos.
	Árvore de Riscos em Projetos de Desenvolvimento de Software	O foco do trabalho é a área de desenvolvimento de software, portanto, o preenchimento dos riscos desta área foi priorizado.
Modelagem	Disponibilização de Modelos de Negociações de Projetos de Desenvolvimento de Software	O foco do trabalho é a área de desenvolvimento de software.
	Gráficos de convergência	Criado com base no perfil racional do profissional de TI.
	Colaboração de Modelos	Dada a dificuldade de encontrar modelos prontos, a ferramenta de colaboração potencializa a disseminação pela comunidade de desenvolvimento de software.

4.6 - CONSIDERAÇÕES FINAIS

Durante a elaboração das ferramentas ilustradas, foram muitas mudanças e desafios para customização dos mecanismos ao contexto de projetos de desenvolvimento de software. É válido ressaltar que as ferramentas foram concebidas a partir da interlocução de profissionais que permeiam a área de desenvolvimento de software e negociação, de forma que os desenvolvimentos foram baseados na opinião de especialistas no tema, a partir de críticas de cada artigo submetido e pelos comentários realizados durante os experimentos com profissionais de TI.

Além de funcionar como um auxílio na preparação e organização das negociações, o uso do E-NEG ajudou a perceber que profissional que atua com desenvolvimento de software negocia de forma particular e que é sugerida uma customização de mecanismos que suportem suas negociações. Esta customização pode ser através da criação de etapas específicas ou mesmo elencando os principais riscos em projetos de software, por exemplo.

No que tange as hipóteses da pesquisa, o uso do E-NEG teve importância significativa:

- O profissional de TI possui um perfil predominantemente analítico e esta característica deve ser considerada nas tomadas de decisão – o E-NEG disponibiliza os questionários utilizados para mapear o perfil dos seus usuários. Em conjunto com os experimentos realizados em papel, os dados fornecidos por experimentos controlados no E-NEG demonstraram a mesma particularidade do que aqueles efetuados presencialmente. Desta forma, como não ocorreram discrepâncias em relação aos resultados obtidos em salas de aula (cursos de negociação), em palestras (de negociação), em análises pontuais (com pessoas mais experientes) e nos experimentos virtuais (utilizando o E-NEG), os dados da ferramenta somaram aos obtidos de outras formas e tal volume e diversidade da amostra tende a diminuir a porcentagem de erros estatísticos.
- O uso efetivo de um ambiente de suporte à preparação da negociação interfere positivamente na negociação – os experimentos realizados exclusivamente neste sentido mostraram resultados bastante significativos quanto ao uso do E-NEG como alternativa para a preparação da negociação. Os experimentos, realizados par-a-par (negociador A e negociador B), consideraram dois cenários: 1) A (com preparação no E-NEG) e B (contexto no Papel) e 2) A (contexto no Papel) e B (contexto no Papel). Naturalmente todas as pessoas receberam informações sobre as negociações; o que se pretendeu foi observar se os negociadores que utilizaram a preparação na ferramenta de suporte à preparação se saíram melhor e o resultado foi exatamente este. Além disso, este experimento ainda contribuiu para a primeira hipótese – ao observar os critérios e concessões das rodadas de negociação, elementos racionais e analíticos do profissional de TI ficaram evidenciados, tais como: definição de poucas opções criativas e alternativas ao acordo, preferência sobre dados e fatos, demonstrações lógicas sobre as ofertas e contraofertas, comentários pessoais que pareciam demonstrar dificuldade para lidar com imparcialidade de emoção na negociação, insistência com soluções únicas dificultando e atrasando o acordo.

Desta forma, além da possibilidade de uso efetivo nas negociações cotidianas, entende-se que a ferramenta E-NEG foi importante na obtenção de dados para

experimentos e para análise do comportamento do profissional de TI ao utilizar uma ferramenta de apoio à preparação. O capítulo a seguir apresenta as conclusões e possíveis evoluções futuras deste trabalho.

CAPÍTULO 5 - CONCLUSÕES E PERSPECTIVAS FUTURAS

Este capítulo finaliza o texto e procura descrever de forma objetiva as considerações obtidas por esta pesquisa, relatando as motivações, as atividades realizadas pelo autor ao longo do trabalho e as evoluções que permitiram a elaboração da Tese apresentada. As seções a seguir apresentam desde o momento da concepção do tema até a sua conclusão, delineando também as oportunidades de continuidade.

5.1 - MOTIVAÇÕES INICIAIS

A ideia de trabalhar com o tema Negociação surgiu a partir da natureza dos trabalhos praticados pelo autor e enquanto estudava conceitos sobre gerenciamento de projetos, negociação e resolução de conflitos. Os primeiros esboços indicavam uma proposta voltada ao gerenciamento de riscos em negociações de projetos de software, tema também motivado pelo trabalho final de curso do MBA em Gerenciamento de Projetos na FVG (RODRIGUES & VAZ, 2007). Mais adiante, evoluindo os trabalhos e experiências, notou-se uma grande lacuna no que tange aos aspectos de negociação em projetos de desenvolvimento de software e que gerenciar riscos era também parte do problema.

A possibilidade de trabalhar especificamente com o tema Negociação foi alavancada em conjunto com a Professora Melise Paula por intermédio do Orientador. Inicialmente foi pensado em uma continuidade, mas a opção do autor foi seguir um caminho um pouco diferente e, aliado a sugestão do Orientador de unir negociação e riscos, foi possível materializar o primeiro artigo envolvendo estas áreas (RODRIGUES *et al.*, 2008a). O artigo seguinte teve a participação fundamental do professor Yann Duzert (RODRIGUES *et al.*, 2008b) e, a consequente apresentação dos trabalhos em fóruns específicos (como o *Group Decision and Negotiation*), foram cruciais para que o autor tivesse a possibilidade de iniciar os testes de sua proposta com especialistas do mundo inteiro, incluindo diversos autores referenciados neste trabalho.

A partir deste ponto, publicações foram realizadas e a evolução do trabalho acompanhou as orientações e sugestões fornecidas por revisores e também gestores que acompanharam as evoluções da ferramenta proposta. Diversos foram os experimentos e mecanismos testados. Além disso, o autor teve a oportunidade de auxiliar na coorientação de alunos de graduação e mestrado, o que possibilita a propagação da ideia sugerida ao meio acadêmico.

A seguir, é apresentado um resumo dos mecanismos desenvolvidos e contribuições acadêmicas, das pessoas diretamente envolvidas e dos experimentos realizados no âmbito desta pesquisa.

5.2 - EVOLUÇÃO DO TRABALHO

Os esforços iniciais permearam o tema negociação e gerenciamento de riscos e resultaram em uma ferramenta denominada SisRP – Sistema de Gerenciamento de Riscos em Projetos (RODRIGUES, 2007a), cujo objetivo era tratar, de maneira simples, os riscos em projetos.

A evolução desta ferramenta foi iniciada ainda em 2007, com a concepção da ferramenta RisNeg (RODRIGUES, 2007b), visando lidar especificamente com riscos em negociações de projetos. A partir deste ponto, evoluções foram realizadas e retratadas em publicações direcionadas a métodos e ferramentas desta natureza (GIRAO *et al.*, 2008; RODRIGUES *et al.*, 2008a; RODRIGUES *et al.*, 2008c; RODRIGUES *et al.* 2009a; RODRIGUES *et al.*, 2009c; RODRIGUES & SOUZA, 2010a).

Em paralelo a criação de mecanismos para gerenciamento de riscos e estimulado por críticas e sugestões oriundas de conferências e apresentações, surgiu à ideia de realizar a captação de dados para auxiliar a preparação das negociações. Após um conjunto de análises, foram escolhidos os elementos da Matriz de Negociações Complexas (DUZERT, 2007) como itens chave para apoiar o processo de preparação da negociação. Esta análise gerou a ferramenta denominada SisNeg (RODRIGUES *et al.*, 2008e; RODRIGUES *et al.*, 2009g).

Com o desenvolvimento desta ferramenta, mecanismos de integração, métodos de visualização e análises de usabilidade foram estudados e evoluídos como forma de viabilizar coesão entre as iniciativas (RODRIGUES *et al.*, 2008f; PAULA *et al.*, 2011;

RIBEIRO *et al.*, 2012). Optou-se, portanto, por não nomear novas ferramentas, mas trabalhar em um contexto que pudesse ser unificado, algo que mais tarde pode ser concretizado (RODRIGUES *et al.*, 2009g; RODRIGUES *et al.*, 2011c) e assim foi evoluindo até a sua conclusão.

A partir da prévia experiência em mineração de textos (RODRIGUES *et al.*, 2004a; RODRIGUES *et al.*, 2005a; RODRIGUES *et al.*, 2006), foi possível iniciar um entendimento de que a ferramenta de suporte à preparação poderia se beneficiar com esta tecnologia (VAZ *et al.*, 2008). Outros estudos percorreram o caminho exclusivo da mineração de dados sobre bases de processos (BRANDAO *et al.*, 2011a; ESPOSITO *et al.*, 2012) e alguns mecanismos foram pontualmente inseridos ao contexto (RODRIGUES *et al.*, 2011a).

As análises sobre melhores métodos de visualização também resultaram em mecanismos mais eficientes de apresentação de dados tabulados, além disso, estudos anteriores sobre competências e comunidades virtuais (RODRIGUES *et al.*, 2004b; MIRANDA *et al.*, 2004; RODRIGUES *et al.*, 2005b; OLIVEIRA *et al.*, 2006a) ajudaram a conceber interfaces de visualização e escolha de negociadores (RODRIGUES & SOUZA, 2010a; RODRIGUES & SOUZA, 2011c).

O tema jogos de negociação foi inserido no contexto para alavancar a área de aprendizado da negociação (PIVOTTO *et al.*, 2008; RODRIGUES *et al.*, 2010a), uma vez que foi observada a dificuldade inicial de alguns usuários, principalmente negociadores inexperientes, no uso de tal mecanismo. Estudos sobre *Workflows* para criação dos jogos foi um caminho natural e que auxiliou bastante na concepção do módulo de criação dinâmica de jogos de negociação na ferramenta (PAULA *et al.*, 2009b; PIVOTTO *et al.*, 2010; AURIMILLER *et al.*, 2011b; PIVOTTO *et al.*, 2011).

Esta abordagem alavancou a possibilidade de se trabalhar com *e-learning* e muitas críticas de conferências ajudaram na concepção de jogos e na forma de apresentação dos questionários de avaliação de aptidões dominantes (RODRIGUES *et al.*, 2008e; RODRIGUES *et al.*, 2009d; RODRIGUES *et al.*, 2012a), tema central desta Tese.

Ao avaliar aptidões dominantes dos profissionais de TI, observou-se a forte tendência a um perfil lógico e algumas alternativas foram pensadas para ajudar esta

particularidade. Entre elas, surgiu a ideia de se trabalhar com a modelagem da negociação, na tentativa de prever direcionamentos das rodadas de negociação em função de um cenário inicial. A ferramenta foi concebida a partir de uma integração internacional mediada após contatos realizados em conferências e resultou em uma publicação em conjunto com a Universidade de Cyprus (RODRIGUES *et al.*, 2009c), que possui pesquisadores com histórico de participação na resolução de conflitos e negociação entre gregos e turcos no controle da ilha do Chipre.

Em seguida, mecanismos baseados em *Fuzzy Cognitive Maps* foram desenvolvidos no ambiente de negociação proposto (RODRIGUES *et al.*, 2009e). Além das apresentações em conferências, os trabalhos que consideraram a abordagem *Fuzzy* foram apresentados pessoalmente ao Professor Mark Klein do MIT em 2009, grande especialista em algoritmos que auxiliam agentes a negociar contratos complexos, envolvendo múltiplos problemas independentes. As críticas do Professor Klein foram reveladoras e nortearam muitas melhorias na ferramenta (SILVA *et al.*, 2012).

Da mesma forma, conceitos sobre Sistemas Complexos e sugestões sobre o “ecossistema” das negociações complexas, levantadas pelo Professor Paul Bourguine, auxiliaram no entendimento de que a evolução natural da pesquisa deveria contemplar o ambiente em que o negociador de TI se encontra, não se limitando à expectativa de que este sempre irá negociar somente software (BOURGINE, 2012).

O tema negociação sob a ótica do gerenciamento de projetos também foi abordado, sobretudo em publicações que envolveram parcerias com instituições públicas, de capital misto e privadas, além de interagir com diversos pesquisadores (PATRICIO *et al.*, 2008; FERREIRA *et al.*, 2009; FRANZOSI *et al.*, 2009; RODRIGUES *et al.*, 2009b; RODRIGUES *et al.*, 2009f ; BRANDAO *et al.*, 2011b; SILVA *et al.*, 2011). A opinião de gestores possibilitou a tentativa de algumas ideias, como análise de custos da negociação, dados abertos e uso de tecnologias móveis em ferramentas de suporte à negociação (FRANZOSI *et al.*, 2011; GIRAO *et al.*, 2012; RODRIGUES *et al.*, 2012b).

Com a integração das diversas ferramentas (jogos de negociação, dados gerais da negociação, mineração de textos, gerenciamento de riscos, métodos de visualização e *fuzzy cognitive maps*) foi dado do nome E-NEG, que remete a um ambiente eletrônico

de suporte a negociação, principalmente, a fase de preparação. O ambiente foi um meio de alcançar os objetivos desta Tese e foi usado em diversos experimentos (RODRIGUES *et al.*, 2010b; RODRIGUES & SOUZA, 2011a; RODRIGUES & SOUZA, 2011b; TSKHAKAYA *et al.*, 2012). Além disso, o autor teve a oportunidade de apresentá-lo a um dos mais conhecidos negociadores do mundo, o diretor do Programa de Negociações Complexas da Harvard Law School, Professor Lawrence Susskind. O contato com o Professor Susskind no MIT foi um grande marco e um importante incentivo ao desafio proposto neste trabalho, uma vez que este foi bastante solícito e gentil em suas explicações e sugestões de melhoria para a proposta desta Tese.

A ideia de conceber um ambiente de suporte a negociação também foi destaque no livro Método de Negociação (LEMPEREUR *et al.*, 2009), versão brasileira do livro *Méthode de négociation* (LEMPEREUR & COLSON, 2004). Dois artigos do autor foram referenciados (RODRIGUES *et al.*, 2008b; RODRIGUES *et al.*, 2008e) na versão brasileira, com ênfase aos comentários da ferramenta desenvolvida.

Outro fator que agregou bastante ao referencial bibliográfico deste trabalho foi o fato do autor ter traduzido e revisado um livro da área de negociação, com grande repercussão internacional e rico conteúdo sobre barreiras à resolução de conflitos (ARROW *et al.*, 2011). O livro, originalmente denominado *Barriers to conflict resolution*, possui dentre seus autores, dois laureados com o Prêmio Nobel de Economia, cada um com um artigo, o que mostra a importância do trabalho gerado.

Os estudos realizados pelo autor também chamaram atenção a Gestores de Governo, como o projeto denominado “Um Estudo Sobre o Processo de Negociações em Projetos de TI do Governo”, em uma cooperação entre a COPPE/UFRJ e o Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. O estudo, iniciado em Junho/2010 foi concebido a partir de conversas diretas entre o autor e o então Secretário de Logística e TI do Governo, Rogério Santanna, que também foi Presidente da Telebrás. Esta cooperação gerou publicações que ajudaram o autor a entender melhor o contexto em negociações de Governo (SANTANNA *et al.*, 2011; RODRIGUES *et al.*, 2011b)

É possível observar que a evolução do estudo e das ferramentas ocorreu de forma gradativa, considerando opiniões de especialistas e resultados de experimentos

realizados com alunos de graduação e pós-graduação, profissionais de TI e gerentes de projetos. Nestas evoluções, os colaboradores foram imprescindíveis. A seção a seguir apresenta um resumo das colaborações e contribuições acadêmicas que envolveram este trabalho.

5.3 - COLABORAÇÕES E CONTRIBUIÇÕES

A participação em projetos e as oportunidades de coorientação de monografias e dissertações ajudaram o autor no aprimoramento de algumas ideias que compõem este trabalho. As integrações com pesquisadores de linhas de pesquisa complementares e de outras instituições também contribuíram significativamente através de visões auxiliares ao tema abordado. Como resultado, o trabalho obteve:

- 1 Tradução e revisão de Livro de Negociação, que, dentre os autores, 2 foram agraciados com o Prêmio Nobel de Economia;
- 1 Best Paper Award, cujo artigo foi selecionado para publicação em Periódico;
- 3 artigos em Periódicos;
- 1 capítulo de Livro;
- 45 artigos publicados em Anais de Congressos (38 completos e 7 resumos expandidos).

Estes dados servem de motivação para continuidade dos trabalhos e perseguição de novas publicações neste sentido, como a *Harvard Business Review*, para atingir um público chave e incluir o tema negociação em projetos de software no meio empresarial, e o *Negotiation Journal*, para apresentar os estudos sobre o profissional de TI à comunidade acadêmica mais tradicional, e ainda mostrar uma alternativa de ferramenta de suporte à negociação. Da mesma forma, as contribuições ajudaram a disseminar o tema entre alunos e profissionais de ciência da computação, um dos principais objetivos deste trabalho.

Os resultados foram alcançados a partir da interação com diferentes pesquisadores, 61 coautores em artigos e 11 coorientados, conforme detalhado no Anexo 7 - Lista de Colaboradores. Além disso, o autor também pode contar com

integrantes de sua equipe de projetos na COPPE (cerca de 60 pessoas), clientes (cerca de 10 principais), interlocutores e gestores de Governo (cerca de 100 profissionais), alunos de pós-graduação e extensão e amigos, em geral. Seguramente, mais de mil pessoas foram, de alguma forma, observadas sob o âmbito desta Tese, em diversas apresentações, reuniões e experimentos. Um conjunto de dados, considerados mais seguros e consistentes ao contexto, foi utilizado para os experimentos.

A principal contribuição, no entanto, foi poder concluir as hipóteses da pesquisa, de que o profissional de TI possui um perfil predominantemente analítico e que o uso efetivo de um ambiente de suporte à preparação da negociação interfere positivamente na negociação. Estas conclusões foram obtidas através dos experimentos, detalhados no Capítulo 3 - Negociação e profissionais de TI: Experimentos e Resultados - e brevemente comentados na seção a seguir.

5.4 - EXPERIMENTOS REALIZADOS

A partir do desenvolvimento das ferramentas e à medida que o tema de Tese tornou-se mais tangível, o autor realizou diversos experimentos, com e sem a ferramenta, no intuito de identificar padrões de comportamento no perfil do profissional de TI e, em especial, na área de desenvolvimento de softwares - cerne do trabalho. A proposta de trabalhar com foco na área de TI coincide com a própria história do autor e ainda foi motivada pelas lacunas apresentadas em livros (vide Anexo 6 - Estudo sobre quantitativo de livros de Negociação), nas diversas conferências e conversas que o autor teve oportunidade de realizar com especialistas da área.

Em linhas gerais, os experimentos podem ser classificados em 3 tipos:

i) questionários de identificação de perfis, comportamentos e aptidões dominantes - este foi o mais explorado, pela viabilidade de captação dos dados pelo autor, uma vez que pode ser realizado utilizando papel e também pela ferramenta computacional. Naturalmente, a maioria estudada foi da área de TI, mas um quantitativo significativo de pessoas era de outras áreas, dado o interesse de comparação.

ii) simulação de negociações na área de TI - as simulações foram realizadas em papel e com uso da ferramenta. Muitos testes e retestes foram realizados antes de se

chegar aos textos das simulações. O principal objetivo destes experimentos foi avaliar como o negociador de TI se comportava frente a cenários de competição, de colaboração, em grupos, etc. Estes dados ajudaram a reforçar a hipótese de que o profissional de TI é influenciado pelo grau lógico de suas decisões.

iii) análise da ferramenta - a análise focou no resultado da negociação, sobretudo para avaliar o tempo, a quantidade de opções e concessões, as taxas de acordo e a avaliação do cenário. Não foi objeto profundo de análise a usabilidade ou a satisfação pessoal de uso da ferramenta, mas o quanto a preparação disposta nela influenciou o resultado dos acordos. Nas simulações, os melhores resultados ocorreram quando um profissional estava com a negociação preparada na ferramenta e a contraparte apenas com o cenário, sem possibilidade de usar ferramental algum.

Cronologicamente, os experimentos iniciaram no final de 2008 e finalizaram em 2012. Apesar dos vários momentos em que negociadores puderam ser observados, dois grandes “blocos” de experimentos podem ser destacados. O primeiro, antes do Exame de Qualificação, analisou dados entre o final de 2008, durante todo o ano de 2009 e início de 2010. O segundo, entre meados de 2011 até meados de 2012, continuou a análise de perfil e observou também o uso da ferramenta. Participaram dos experimentos: alunos de graduação, extensão, MBA, mestrado, doutorado, gestores de governo e profissionais de nível técnico e gerencial de diversas áreas. A maior parte dos participantes era da área de TI. Os resultados encontrados na aplicação dos questionários e das simulações encontram-se no Capítulo 3 - Negociação e profissionais de TI.

A partir dos resultados foi possível concluir que o comportamento do profissional de TI se diferencia de outros profissionais em função do nível de lógica em suas decisões e, portanto, satisfeita a primeira hipótese da pesquisa. Este aspecto deve ser considerado nas negociações porque, em sua maioria, o profissional de TI vai buscar aspectos e critérios tangíveis antes de tomar a decisão. Um perfil visionário será taxado como um vendedor de ilusões e não terá o seu discurso acreditado por este tipo de profissional se não demonstrar dados que comprovem tal visão.

O aspecto que envolve níveis mais baixos na criatividade denotam uma dificuldade maior na criação de opções, concessões e alternativas nas negociações,

observados também nos experimentos com jogos de negociação onde, depois de formulado o critério de compra/venda/negociação, o profissional de TI insistiu muito antes de mudar o seu ponto de vista e gerar alternativas para o acordo. Muitas negociações não geraram acordo pela simples intransigência, por não querer mudar de oferta. Na verdade, o que está por trás disto é o fato do negociador de TI ter dificuldades em acreditar em soluções que lhe pareçam ilógicas, de forma que a contraparte deve procurar elementos racionais, com dados e fatos para convencer melhor este tipo de negociador.

No que tange à avaliação da ferramenta, os resultados foram positivos, embora este não tenha sido o ponto central da pesquisa. Os mecanismos desenvolvidos foram um meio interessante de observar o comportamento do profissional de TI nas negociações de projetos de software. Nas simulações, o uso da ferramenta trouxe resultados melhores sob o ponto de vista da colaboração, do tempo de fechamento e do relacionamento entre as partes, o que constata a segunda hipótese. Tanto os experimentos par-a-par como em grupos tiveram resultados similares neste contexto.

5.5 - OPORTUNIDADES DE PESQUISAS FUTURAS

Esta seção aborda percepções do autor sobre oportunidades de continuidade de pesquisa no tema abordado.

No que tange a revisão de literatura, o trabalho apresentou um contexto geral da área de negociação, conceitos, técnicas e ferramentas. A literatura de negociação é ampla e muitos são os livros que abordam o tema. Entretanto, é possível notar que muitos trabalhos são apenas uma “roupagem” de trabalhos anteriores, vistos sob um determinado ângulo ou trabalhos desenvolvidos exclusivamente para o mercado de livros de administração, negócios ou mesmo autoajuda, o que inclusive motivou o autor deste trabalho a buscar bibliografias mais clássicas. De qualquer forma, é oportuno ressaltar que novas abordagens interessantes podem surgir e que, pelo foco, não foram plenamente abordados nesta Tese. As sugestões imediatas para análises futuras no que tange ao incremento do referencial bibliográfico são: adaptar a abordagem de negociação 3-D, alavancar a literatura sobre negociações interculturais, estudar aprofundadamente fusões e aquisições, incrementar os estudos sobre simulações com

mapas cognitivos fuzzy. Para atualizações, a sugestão principal é manter a análise de trabalhos do GDN (*Group Decision and Negotiation Meeting*) e acompanhar publicações da HBR e do *Negotiation Journal*.

Em relação aos experimentos, podem ser utilizados outros questionários de aptidões, como o MBTI (*Myers-Briggs Type Indicator*) (MYERS *et al.*, 1998) por exemplo, além da mudança de área, expandindo o contexto de projetos de desenvolvimento de software para outros ambientes de atuação.

Sobre funcionalidades da ferramenta, algumas evoluções podem ser pensadas nos módulos, tais como: i) Aprendizado, através da implementação de jogos com interatividade entre várias pessoas, análise do comportamento por câmeras e análise com neurotransmissores, visualizando características a cada tomada de decisão; ii) Preparação, com a mineração de dados e ontologias de domínio, incremento de tipos e etapas de negociação e aumento no número de *dashboards*; iii) Riscos, com análises estatísticas mais aprofundadas, que transcendem à abordagem do PMBOK e iv) Modelagem, através da melhoria na usabilidade da modelagem fuzzy, como forma de atrair mais usuários leigos.

Em relação ao foco do trabalho, a extensão fica por conta da diversidade de perfis profissionais que existem no mundo, cuja aplicabilidade da negociação é inestimável.

5.6 - CONCLUSÕES

Dentre as expectativas deste estudo estão o desejo de entender o profissional de TI no âmbito de suas negociações, de disponibilizar métodos e ferramentas que auxiliem o profissional atuante em projetos de software na preparação de suas negociações e a vontade de tornar-se uma referência de leitura fácil na área de negociação em projetos de software.

A expectativa é de um trabalho concluído. O estudo gerou um quantitativo de artigos, ferramentas e integrações nacionais e internacionais em materiais que permeiam negociações em projetos de software e também demonstrou especificidades no perfil de negociação do profissional de TI.

A decisão de trabalhar no tema Negociação em um Doutorado em Engenharia de Sistemas e Computação foi desafiadora, dado que Negociação parece ser um assunto mais abordado nas Ciências Humanas do que nas Exatas. Por outro lado, escolher o tema foi a decisão mais fácil para o autor, por acreditar que isto é fundamental e que deve estar no currículo de todo profissional de TI, seja ele um desenvolvedor júnior ou um negociador experiente. Negociar não é somente vender algo que se possa obter lucro financeiro, mas também propagar suas ideias e ideais.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ACUFF, F., 1997. *How to negotiate anything with anyone anywhere around the world* New expanded ed., New York, AMACOM.
- ADAMS, C.R.; HICKS, R.D., 2001. *Preparation For Trial*, The Harrison Company.
- ADAMS, J., BERKOWITZ, L.; HATFIELD, E., 1976. *Equity theory: toward a general theory of social interaction*, New York, Academic Press.
- ADAMS, J.S., 1963. "Toward an Understanding of Inequity". *Journal of abnormal psychology*, 422 - 436.
- ALMEIDA, L.S., 2002. *Aptitudes in the Definition and Evaluation of the Intelligence: Contributions of factor Analysis*, Universidade do Minho Braga, Portugal. Disponível em <sites.ffclrp.usp.br/paideia/artigos/23/01.doc>, Acessado em: 13 de Fevereiro de 2009.
- ANSOFF, H.I., 1965. *Corporate strategy: An analytic approach to business policy for growth and expansion*, New York, McGraw-Hill.
- ARNOTT, D. PERVAN, G., 2005, "A critical analysis of decision support systems research", *Journal of Information Technology*, vol. 20, n.º 2, p. 67-87.
- ARONSON, E., 1969. "The Theory of Cognitive Dissonance: A Current Perspective". *Advances in experimental social psychology*.
- ARROW, K. *et al.*, 1995. *Barriers to conflict resolution* 1º ed., New York, W.W. Norton.
- ARROW, K. J.; MNOOKIN, R. H.; ROSS, L.; TVERSKY, A.; WILSON, R. B.; DUZERT, Y., 2011, *Barreiras para Resolução de Conflitos*, 1a Edição, Rio de Janeiro, Saraiva, Tradução e Revisão: Sérgio Assis Rodrigues e Murillo Dias.
- ARROW, K.J., 1962. "The Economic Implications of Learning by Doing". *The Review of Economic Studies*, 29(3), 155.
- AURIMILLER, R.; LAVORATTO, A.; PAULA, M.; RODRIGUES, S. A.; SOUZA, J. M., 2011a, "Uma abordagem baseada em jogos para apoiar o aprendizado em negociação". *Tecnologia Educacional*, v. 1, Ano 40, p. 74-87.
- AURIMILLER, R.; LAVORATTO, A.; PAULA, M.; RODRIGUES, S. A.; SOUZA, J. M., 2011b, "Uma análise da utilização de jogos para apoio ao aprendizado em

- negociação”. In: *X Simpósio Brasileiro de Games e Entretenimento Digital - SBGAMES 2011*, Salvador, Brasil.
- AXELROD, R., 2006. *The evolution of cooperation* Rev. ed., New York, Basic Books.
- BABBAGE, C., 1832. *On The economy of machinery and manufactures*, London, R. Clay, Bread-Street-Hill.
- BAC, M.; RAFF, H., 1996. “Issue-by-Issue Negotiations: The Role of Information and Time Preference”. *Games and Economic Behavior*, 13, 125-134 (10).
- BAKER, J., 2006. *Ask the Negotiator*. The Negotiation Magazine. Disponível em <http://www.negotiatormagazine.com/article315_1.html>, Acessado em 23 de Março de 2008.
- BARTLETT, J., 2004. *Project risk analysis and management guide*. 2 ed., High Wycombe: Association for Project Management.
- BAZERMAN, M., 2006. *Judgment in managerial decision making* 6 ed., Hoboken NJ: J. Wiley.
- BAZERMAN, M.H., Magliozzi, T.; NEALE, M.A., 1985. “Integrative Bargaining in a Competitive Market”. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 35(3), 294-313.
- BELLMAN, R.E., 1978. *An Introduction to Artificial Intelligence: Can Computers Think?*, Boyd & Fraser Publishing Company.
- BELLUCI, E., 2009, “Software developed for use in Family Mediation: Asset Divider”. In: *Legal and Negotiation Decision Support Systems (LDSS 2009): a Post Conference Workshop at the 12th International Conference on Artificial Intelligence and Law*, edited by Marta Poblet, Uri Schild and John Zeleznikow. Huygens.
- BELLUCCI, E.; ZELEZNIKOW, J., 1996, “Building computer tools for negotiation - the Family_Negotiator Project”. *IFIP World Conference on IT Tools*.
- BELLUCCI, E.; ZELEZNIKOW, J., 1998, “A Comparative Study of Negotiation Decision Support Systems”. *HICSS 1998*, pp. 254-262
- BELLUCCI, E.; ZELEZNIKOW, J., 2005, “Developing Negotiation Decision Support Systems that Support Mediators: A Case Study of the Family_Winner System”. *Artif. Intell. Law (AIL)*, 13(2), pp.233-271

- BODART, F.; BUI, T. X., MELARD, P.; VANREUSEL, J.F., 1997, “ARBAS'96: A System for Argumentation Support and Organizational Memory”. *HICSS 1997*, pp. 524-532
- BOURGINE, P., 2012. *Conversa pessoal com Prof. Paul Bourgine*, Centre de Recherche en Epistémologie Appliquée (CREA), Ecole Polytechnique.
- BRANDENBURGER, A.; NALEBUFF, B.J., 1996. *Co-opetition* 1º ed., New York, Doubleday.
- BRANDAO, S.; SILVA, T. S.; RODRIGUES, S. A.; ARAUJO, L.; SILVA, D.; SOUZA, J. M., 2011a, “Knowledge Representation of Brazilian Official Gazettes for Chronological Recovery of Laws”. In: *ICWI 2011 - IADIS International Conference on WWW/Internet*, p. 540-544, Rio de Janeiro, Brasil.
- BRANDAO, S.; SILVA, T. S.; RODRIGUES, S. A.; ARAUJO, L.; SILVA, D.; SOUZA, J. M., 2011b, “SIOP-Legis: Thesaurus for Selection and Management of Brazilian Treasury Domain”. In: *KMIS 2011 - International Conference on Knowledge Management and Information Sharing*, p. 195-200, Paris, France.
- BRASSCOM, 2010. *Factsheets about Brazil*, Brazilian Association of Information Technology and Communication Companies. Disponível em <<http://www.brasscom.org.br/en/content/view/full/1881>>, Acessado em 14 de Fevereiro 14 de 2010.
- BRYAN, P.E., 1992. *Killing Us Softly: Divorce Mediation and The Politics of Power*. Buffalo L Rev.
- BUI, T.X.; JARKE, M., 1986, “Communications design for Co-oP: a group decision support system”, *ACM Transactions on Information Systems*, vol. 4, nº. 2, p. 81-103.
- BUI, T.X; SHAKUN, M.F, 2004, Negotiation Support Systems: Minitrack Introduction, *HICSS 2004*.
- CABECINHAS, R., 1995. Heurísticas e enviesamentos cognitivos no processo de negociação de conflitos. *Cadernos do Noroeste*, Universidade do Minho - Instituto de Ciências Sociais, v. 8:2, pp. 99-119.
- CAIN, S., 2012. *O Poder dos Quietos: como os tímidos e introvertidos podem mudar um mundo que não para de falar*, Rio de Janeiro, Editora Agir.
- CARNEGIE, D., 1990. *How to win friends & influence people*, New York, Pocket Books.

- CARVALHAL, E.D., 2007. “Negociadores sempre chegam atrasados: seu estereótipo chega na frente”. In *Manual de Negociações Complexas*. Rio de Janeiro, FGV Editora.
- CARVALHO, O.D., 2009. *Curso Online de Filosofia*, Disponível em <<http://www.seminariodefilosofia.org/>>, Acessado em 15 de Maio de 2009.
- CHUSMIR, L.H.; MILLS, J., 1989. “Gender differences in conflict resolution styles of managers: At work and at home”. *Sex Roles*, v. 20(3-4), pp. 149-163.
- CNT SENSUS, 2001. *Temas Políticos e Econômicos Internacionais e a Percepção sobre o Brasil*, CNT SENSUS. Disponível em <www.sensus.com.br/doc/Relatorio_Mundial.doc>, Acessado em 13 de Fevereiro de 2010.
- COCHRAN, W., 1977. *Sampling techniques* 3 ed., New York, Wiley.
- CYERT, R.; MARCH, J., 1963. *A behavioral theory of the firm*, Cambridge Mass. USA: Englewood Cliffs, NJ, Prentice-Hall.
- DAMATTA, R., 1997. *Carnavais, malandros e heróis : para uma sociologia do dilema brasileiro* 6 ed., Rio de Janeiro, Rocco.
- DESMOND, E., 2009. *Gender and negotiations*. The Lawyers Weekly. Disponível em <<http://www.lawyersweekly.ca/index.php?section=article&articleid=888>>, Acessado em 12 de Março de 2010.
- DIAS, M.D.O., 2008. *Solução de Conflitos: análise de dez casos*. Master in International Management. Fundação Getúlio Vargas, Escola Brasileira de Administração Pública e de Empresas.
- DUZERT, Y. org., 2007. *Manual de Negociações Complexas*, Rio de Janeiro, Editora FGV.
- EIDELMAN, J.A.; MAESO, C., 1993, “27 Tips for a Successful Document Assembly Project”, *Law Practice Management*, v. 30.
- ESPOSITO, P. M.; VAZ, M. A.; RODRIGUES, S. A.; SOUZA, J. M., 2012, “MANA: Identifying and Mining Unstructured Business Processes”. In: *8th International Workshop on Business Process Intelligence 2012 - BPM 2012*, Tallin, Estonia.
- FAURE, G. O., 2010. *Conversa pessoal com Prof. Guy Olivier Faure*, Sorbone.
- FERNANDES, M.F.G., 2008. *Negociação Brasil e China: seus principais aspectos culturais*. Master in International Management. Rio de Janeiro, Brasil: Fundação

- Getúlio Fargas, Escola Brasileira de Administração Pública e de Empresas.
Disponível em
<<http://virtualbib.fgv.br/dspace/bitstream/handle/10438/3982/mfernanda.pdf?sequence=1>>, Acessado em 10 de Junho de 2010.
- FERREIRA, Y. C.; RODRIGUES, S. A.; LIMA, D. G.; DURAN, M. L. F.;
BLASCHEK, J. R.; SOUZA, J. M., 2009, “Cronus: A Task Management System to Support Software Development”. In: *ICEIS 2009 - 11th International Conference on Enterprise Information Systems*, Milão.
- FESTINGER, L., 1957. *A theory of cognitive dissonance.*, Stanford Calif., Stanford University Press.
- FISHER, R., KOPELMAN, E.; SCHNEIDER, A.K., 1996. *Beyond Machiavelli: tools for coping with conflict*, New York N.Y., U.S.A., Penguin Books.
- FISHER, R.; URY, W., 1991. *Getting to yes: negotiating agreement without giving in* 2 ed., Boston, Houghton Mifflin.
- FISHER, R., URY, W.; PATTON, B., 2004. *Das Harvard-Konzept der Klassiker der Verhandlungstechnik* 22 ed., Frankfurt/Main, New York, Campus.
- FONTANETTO, R. 2011. *Acadêmico discute área de TI na Reunião Magna da ABC*, Notícias da ABC-Academia Brasileira de Ciências, Disponível em
<http://www.abc.org.br/article.php3?id_article=1179>, Acessado em 20 de Outubro de 2012.
- FRANKL, V., 2003. *Sede de sentido*. 3 ed., São Paulo: Quadrante.
- FRANZOSI, E. M.; CHAVES, M.; PAGANOTTO, G.; COSTA, M. V.; RODRIGUES, S. A.; SOUZA, J. M., 2011, “Rede de Informações Pública e Aberta DadosGov - Um modelo aberto para a troca de informações”. In: *CONSEGI 2011 - IV Congresso Internacional Software Livre e Comércio Eletrônico - Dados Abertos para a Democracia na Era Digital*, p. 21-51, Brasília, Brasil.
- FRANZOSI, E. M.; GARCIA, A.; RODRIGUES, S. A.; BLASCHEK, J. R.; SOUZA, J. M., 2009, “Uma Proposta de Arquitetura Referencial SOA para Desenvolvimento de Sistemas para o Governo”. In: *WCGE - Workshop de Computação Aplicada em Governo Eletrônico do CSBC 2009: XXIX Congresso da Sociedade Brasileira de Computação*, Bento Gonçalves, Brasil.
- FRASER, N.M.; HIPPEL, K.W., 1984, *Conflict Analysis: Models and resolution*, Amsterdam: North-Holland.

- GARDNER, H., 1983. *Frames of mind: The theory of multiple intelligences*, New York, Basic Books.
- GARDNER, H., 2006. *Multiple intelligences: new horizons* Completely rev. and updated., New York, BasicBooks.
- GEHRINGER, M., 2006. *O ruim, o bom e o bonzinho*. Revista Época - Sua Carreira, Edição 426.
- GIRAO, A. F.; RODRIGUES, S. A.; ROCHA, E.; SOUZA, J. M., 2012, “M-learning System for Learning how to Prepare a Negotiation”. In: *The Fourth International Conference on Mobile, Hybrid, and On-line Learning - eL&mL 2012*, p. 51-56, Valencia, Spain.
- GIRAO, A. F.; RODRIGUES, S. A.; SOUZA, J. M., 2008, “Risk Quantification Based On Negotiation Elements”. In: *International Symposium on the Management of Industrial and Corporate Knowledge (ISMICK 2008)*, Rio de Janeiro, Brasil.
- GOLEMAN, D., 1997. *Emotional intelligence*. Bantam trade pbk. ed., New York, Bantam Books.
- GRINSTEIN, M., 2003. *Processo de Gerenciamento de Riscos Técnicos aplicado à Engenharia Civil dos Estudos de Viabilidade de aproveitamentos Hidrelétricos*. MBA em Gerência de Projetos. Rio de Janeiro, Brasil: Fundação Getúlio Vargas.
- GUILFORD, J., 1967. *Nature of Human Intelligence*, US, McGraw-Hill Inc.
- GUTH, W., SCHMITTBERGER, R.; SCHWARZE, B., 1982. An experimental analysis of ultimatum bargaining. *Journal of Economic Behavior & Organization*, 3(4), 367-388.
- HARRISON, E.F., 1999, *The managerial decision-making process*, Boston, Houghton Mifflin.
- HARSANYI J.C., 1977. *A theory of rational behavioral and bargaining equilibrium in games and social situations*, Cambridge, England, Cambridge University Press.
- HARVARD, 2001. *Harvard business review on decision making*, Boston, Harvard Business School Press.
- HARVARD, 2008. *Sally Soprano*, Program On Negotiation - Harvard Law School, Disponível em <<http://www.pon.harvard.edu/shop/sally-soprano-i/>>, Acessado em 20 de Outubro de 2008.

- HAUGELAND, J., 1985. *Artificial intelligence : the very idea*, Cambridge Mass.: MIT Press.
- HEISKANEN, P., 2001. "Generating Pareto-optimal boundary points in multiparty negotiations using constraint proposal method". *Naval Research Logistics*, v. 48(3), pp. 210-225.
- HENDON, D., HENDON, R.A.; HERBIG, P., 1996. *Cross-cultural business negotiations*, Westport Conn., Quorum.
- HERRMAN, N., 1990. *The creative brain*. Lake Lure, Brain Books.
- HERRMAN, N., 1996. *The whole brain business book*. New York, McGraw-Hill.
- HIGUERA, R.P. ; HAIMES, Y., 1996. *Software Risk Management*, Carnegie Mellon University, Pittsburgh, Pennsylvania.
- HILLSON, D., 2007. *Gerenciamento de Riscos em Projetos: Melhores Práticas e Desenvolvimentos Futuros*. Revista Mundo PM - Project Management. Disponível em <http://www.mbagp.fgv.br/database/FGV/relat/013938541250_mundopmpaperoct05portuguese.pdf>, Acessado em 20 de Fevereiro de 2010.
- HOFSTEDE, G., 1997. *Cultures and organizations: software of the mind* [Rev. ed.], New York, McGraw-Hill.
- IBGE, 2010. *Censo 2010*, IBGE. Disponível em <http://www.censo2010.ibge.gov.br/resultados_do_censo2010.php>, Acessado em 31 de Agosto Janeiro de 2012.
- IDC, 2007. *O Impacto Econômico de TI e do software na América Latina*, Disponível em <http://www.idclatin.com/news.asp?ctr=mia&year=2006&id_release=841>, Acessado em 13 de Janeiro de 2010.
- JARKE, M., JELASSI, M.T.; SHAKUN, M.F., 1987, "MEDIATOR: Toward a negotiation support system", *European Journal of Operations Research*, v. 31(3), pp. 314–334.
- JOHANN, P.R.S., 2003. *Gerenciamento de Projetos com Decisão Sequencial e Análise dos Riscos. Caso: Compra de Informação Imperfeita na Gerência de Projetos de Alto Risco, Alto Investimentos e de alto Retorno Financeiro - E&P de Óleo e Gás*. MBA em Gerência de Projetos. Rio de Janeiro, Brasil: Fundação Getúlio Vargas.

- JUNG, C., 1971. *Collected Works of C.G. Jung: No. 6: Psychological Types*, Princeton, Princeton University Press.
- KAHNEMAN, D.; TVERSKY, A., 1979. "Prospect theory: An analysis of decision under risk". *Econometrica*, 47, 263–291.
- KAHNEMAN, D.; TVERSKY, A., 1984. "Choices, values and frames". *American Psychologist*, v. 39(4), 341-350.
- KEENEY, R.; RAIFFA, H., 1993. *Decisions with multiple objectives : preferences and value tradeoffs*, Cambridge, England, New York NY USA, Cambridge University Press.
- KENNEDY, G., 2004. *Essential negotiation*, London, Economist in association with Profile Books.
- KERSTEN, G.E., 1987, "On Two Roles Decision Support can Play In negotiation", *Information Processing and Management*, v. 23(5), pp. 605–614.
- KERSTEN, G.E., 2001. "Modeling Distributive and Integrative Negotiations. Review and Revised Characterization". *Group Decision and Negotiation*.
- KERSTEN, G.E., 2003. "The Science and Engineering of E-Negotiation: An Introduction". In *HICSS 2003*, v. 27.
- KERSTEN, G. E.; LO, G., 2001, "Negotiation support systems and software agents in e-business negotiations", *First International Conference on Electronic Business*, Hong Kong, December 2001, Disponível em <http://www.schlegel.li/ebXML/candidacy_report/www/node7.html>, Acessado em Janeiro 2011.
- KERSTEN, G.E.; NORONHA, J., "WWW-based Negotiation Support: Design, Implementation, and Use", *Decision Support Systems*, Vol. 25, No. 2, pp. 135–154.
- KLEIN, M., 2008. *Conversa pessoal com Mark KLEIN*, MIT.
- KOLODNER, J.L., SIMPSON, R.L., "The MEDIATOR: Analysis of an Early Case-Based Problem Solver", *Cognitive Science (COGSCI)*, v. 13(4), pp. 507-549.
- KORABIK, K., BARIL, G.L.; WATSON, C., 1993, "Managers' conflict management style and leadership effectiveness: The moderating effects of gender". *Sex Roles*, v. 29(5-6), pp. 405-420.
- KURZWEIL, R., 1990. *The age of intelligent machines*, Cambridge Mass., MIT Press.

- LAI, G. *et al.*, 2004. *Literature Review on Multi-attribute Negotiations*, Robotics Institute, Carnegie Mellon University.
- LAX, D.; SEBENIUS, J.K., 1986. *The manager as negotiator: bargaining for cooperation and competitive gain*, New York, London, Free Press, Collier Macmillan.
- LEMPEREUR, A.P. ; COLSON, A., 2004. *Méthode de négociation: On ne naît pas bon négociateur, on le devient*, Dunod, 2a edição, 262 p.
- LEMPEREUR, A.P., COLSON, A. ; DUZERT, Y., 2009. *Método de Negociação* 1º ed., Editora Atlas.
- LEONTIEF, W.W., 1958, “Factor proportions and the structure of American trade: further theoretical and empirical analysis: Comment”, *The Review of Economics and Statistics*, v. 40, pp. 111-16.
- LEWICKI, R.J.; LITTERER, J.A., 1985, *Negotiation*. Homewood, Ill., R.D. Irwin.
- LEWICKI, R., SAUNDERS, D.; MINTON, J., 2001. *Essentials of negotiation* 2 ed., Boston Mass., Irwin/McGraw-Hill.
- LEWIS, D., 1996. *Dying for Information: an investigation of the effects of information overload in the UK and world-wide.*, London, Reuters Business Information.
- LINDSKOLD, S.; HAN, G., 1988. “GRIT as a Foundation for Integrative Bargaining”. *Personality and Social Psychology Bulletin*, v. 14(2), 335-345.
- LUCE, R.; RAIFFA, H., 1989. *Games and decisions: introduction and critical survey*, New York, Dover Publications.
- MATWIN, S., SZPAKOWICZ, S., KOPERCZAK, Z., 1989, “NEGOPLAN: An Inference-Based Negotiation Support Tool”. *IFIP Congress 1989*, pp. 679-685
- MIRANDA, R., 1997. *Além da inteligência emocional: uso integral das aptidões cerebrais no aprendizado, no trabalho e na vida*, Rio de Janeiro, Campus.
- MIRANDA, R.; RODRIGUES, S. A.; OLIVEIRA, J.; SOUZA, J. M., 2004, “Recomendação Automática de Conteúdo para Integrantes de Comunidades Virtuais”. In: *IV Simpósio de Desenvolvimento e Manutenção de Software da Marinha*, Rio de Janeiro, Brasil.
- MNOOKIN, R.H., 1993. “Why Negotiations Fail: An Exploration of Barriers to the Resolution of Conflict”, *Ohio Sate Journal on Dispute Resolution*.

- MNOOKIN, R.H.; SUSSKIND, L.E., 1999. *Negotiating on behalf of others : advice to lawyers, business executives, sports agents, diplomats, politicians, and everybody else*, Thousand Oaks Calif.: Sage Publications.
- MOVIUS, H.; SUSSKIND, L., 2009, *Built to win: creating a world-class negotiating organization*, Boston Mass., Harvard Business Press.
- MUNIER, B.R., 1989, “New Models of Decision under Uncertainty: An Interpretativa Essay”. *European Journal of Operational Research*, 38, pp. 306-317.
- MUNIER, B.R., 1991, *Markets, Risks and Money, Essays in Honor of Maurice Allais*. Dordrecht, Kluwer Academic Publishers.
- MUNIER, B., 2012. *Conversa pessoal com Prof. Bertrand Munier*, Professor da Ecole Normale Supérieure, Cachan, França.
- MYERS, I., 1998. *MBTI manual: a guide to the development and use of the MYERS-Briggs Type Indicator* 3 ed., Palo Alto Calif., Consulting Psychologists Press.
- NASH, J., 1950. The bargaining problem. *Econometrica*, v. 18(2), pp. 155-162.
- NASH, J., 1951. Non-Cooperative Games. *The Annals of Mathematics*, v. 54(2), pp. 286.
- NASH, J., 1953. Two-Person Cooperative Games. *Econometrica*, v. 21, pp. 128-140.
- NEALE, M.A.; BAZERMAN, M., 1991. *Cognition and rationality in negotiation*, New York, Toronto, New York, Free Press, Collier Macmillan Canada, Maxwell Macmillan International.
- NEALE, M.A.; NORTHCRAFT, G.B., 1986. Experts, amateurs, and refrigerators: Comparing expert and amateur negotiators in a novel task. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 38(3), 305-317.
- NEUMANN, J.V.; MORGENSTERN, O., 1953. *Theory of games and economic behavior*, New York, John Wiley & Sons Inc.
- NICKERSON, R., 1987, *Enseñar a pensar: aspectos de la aptitud intelectual* 1º ed., Madrid, Paidós, Centro de Publicaciones del Ministerio de Educación y Ciencia.
- OCHS, J.; ROTH, A.E., 1989, “An Experimental Study of Sequential Bargaining”, *American Economic Review*, v. 79(3), pp. 355-84.
- OGLOBO, 2012, *Governo lança programa de R\$ 500 milhões para promover software e TI*, Portal G1, Disponível em

<<http://g1.globo.com/tecnologia/noticia/2012/08/governo-lanca-programa-de-r-500-milhoes-para-promover-software-e-ti.html>>, Acessado em 30/08/2012.

OLIVEIRA, J.; RODRIGUES, S. A.; MIRANDA, R.; SOUZA, J. M., 2005, “GCC: An Environment for Knowledge Management in Scientific Research and Higher Education Centers”. In: *Proceedings of I-KNOW '05 - 5th International Conference on Knowledge Management*, Graz.

OLIVEIRA, J.; SOUZA, J. M.; RODRIGUES, S. A.; MIRANDA, R.; KAWAMURA, V.; MARTINO, R.; MELLO, C.; KREJCI, D.; BARBOSA, C. E.; MAIA, L., 2006a, “GCC: A Knowledge Management Environment for Research Centers and Universities”. In: APWeb 2006. (Org.), *Frontiers of WWW Research and Development*, Berlin/Heidelberg: Springer, v. 3841, p. 652-667.

OLIVEIRA, J.; SOUZA, J. M.; MIRANDA, R.; RODRIGUES, S. A.; KAWAMURA, V.; MARTINO, R.; MELLO, C.; KREJCI, D.; MAIA, L., 2006b, “GCC: A Knowledge Management Environment for Research Centers and Universities”. In: *Frontiers of WWW Research and Development - 8th Asia-Pacific Web Conference - APWEB 2006*, v. 3841. p. 652-667, Harbin, China.

OSGOOD, C., 1970. *An alternative to war or surrender*, Urbana [u.a.]: Univ. of Ill. Pr.

PAPA, M.J.; NATALLE, E.J., 1989. “Gender, Strategy Selection, and Discussion Satisfaction in Interpersonal Conflict”, *Western Journal of Speech Communication*, v. 53, pp. 260-272.

PARGHI, I.G.; MURPHY, B.C., 1999. *Gender and conflict resolution and negotiation: what the literature tells us*. WAPPP (Women and Public Policy Program of Harvard's J.F. KENNEDY School of Government, Student papers). Disponível em <www.ksg.harvard.edu/wappp/research/working>, Acessado em 28 de Março de 2010.

PATRICIO, L. A. C.; RODRIGUES, S. A.; SILVA, R. T.; DAVI, P.; PACHECO, S.; SOUZA, J. M., 2008, “A System to Support Knowledge Management in an Industrial Qualification Process”. In: *International Symposium on the Management of Industrial and Corporate Knowledge (ISMICK 2008)*, Rio de Janeiro, Brasil.

PAULA, M.; LIMA, D. B.; CAMARGO, L. T. O.; RODRIGUES, S. A.; SOUZA, J. M., 2009a, “W-NEG: A Workflow Negotiation System”. In: *ICEIS – 11th International Conference on Enterprise Information Systems*, Milão, Itália.

PAULA, M.; RIBEIRO, F. C.; CHAVES, M.; RODRIGUES, S. A.; SOUZA, J. M., 2011, “A Visualização e Informação e a Transparência de Dados Públicos”. In:

SBSI 2011 - VII Simpósio Brasileiro de Sistemas de Informação, p. 384-395, Salvador, Brasil.

- PAULA, M.; RODRIGUES, S. A.; SOUZA, J. M., 2009b, "A Workflow System to Support Negotiations". In: *GDN 2009 - 10th Group Decision and Negotiation Meeting*, Toronto, Canadá.
- PETERSON, M.; WATERMAN, D., 1985, "An Expert Systems Approach to Evaluating Product Liability Cases", In: *Computing Power and Legal Reasoning*, St. Paul, MN, West, Ed. Walter, C., pp. 629-659.
- PHILLIPS, T., 1967. *O Príncipe de Maquiavel: uma interpretação moderna e prática*, São Paulo, Editora Saraiva, 2010.
- PIVOTTO, C. V. C.; ANTUNES, D.; LIMA, T.; HWANG, J.; RODRIGUES, S. A.; SOUZA, J. M., 2011, "Detection of Negotiation Profile and Guidance to more Collaborative Approaches through Negotiation Games". In: *The 2011 International Conference on e-Learning, e-Business, Enterprise Information Systems, and e-Government*, Las Vegas, Nevada, USA.
- PIVOTTO, C. V. C.; RODRIGUES, S. A.; GIRAO, A. F.; QUARESMA, L. F.; SOUZA, J. M., 2010, "Using Simulation Games to Improve Negotiation Abilities". In: *2010 International Conference on E-Learning, E-Business, Enterprise Information Systems, E-Government*, p. 96-101, Las Vegas Nevada, USA.
- PIVOTTO, C. V. C.; RODRIGUES, S. A.; SOUZA, J. M., 2008, "Bargaining Games to Improve Negotiation Ability". In: *International Symposium on the Management of Industrial and Corporate Knowledge (ISMICK 2008)*, Rio de Janeiro, Brasil.
- PMBOK, 2008. *A guide to the project management body of knowledge (PMBOK® Guide)*. 4 ed., Newtown Square Pa., Project Management Institute Inc.
- POLLAN, S.; LEVINE, M., 1994. *The total negotiator*, New York, Avon Books.
- POOLE, D.; MACKWORTH, A.K.; GOEBEL, R., 1998, *Computational intelligence - a logical approach*, Oxford University Press.
- PORTELLO, J.Y.; LONG, B.C., 1994, "Gender role orientation, ethical and interpersonal conflicts, and conflict handling styles of female managers". *Sex Roles*, v. 31(11-12), pp. 683-701.
- PRATT, J.; ZECKHAUSER, R., 1985, *Principals and agents: the structure of business*, Boston Mass., Harvard Business School Press.

- PRUITT, D.G., 1983, "Achieving integrative agreements". In *Bazerman, M. H. and Lewicki, R. J. (Eds) Negotiating in Organizations*. Beverly Hills, Sage Publications.
- RAIFFA, H., 1982, *The art and science of negotiation*, Cambridge Mass., Belknap Press of Harvard University Press.
- RAIFFA, H., 1985, "Post-Settlement Settlements". *Negotiation Journal*, 9-12.
- RAIFFA, H., RICHARDSON, J.; METCALFE, D., 2007. *Negotiation analysis: the science and art of collaborative decision making.*, Cambridge Mass., London, Belknap.
- RAWLS, J., 1971, *A theory of justice* Original ed., Cambridge Mass.: Harvard University Press.
- RAZ, T.; MICHAEL, E., 1999, "Benchmarking the Use of Project Risk Management Tools", In *30th Annual Project Management Institute 1999 Seminars & Symposium*. Philadelphia, Pennsylvania, USA. Disponível em <<http://www.risksig.com/Articles/pmi1999/rk01.pdf>>, Acessado em 30 de Julho de 2009.
- RIBEIRO, F. C.; FERREIRA, T. P.; PAULA, M.; CHAVES, M.; RODRIGUES, S. A.; SOUZA, J. M.; FRANZOSI, E. M.; OLIVEIRA, L. F., 2012, "VisPublica: uma proposta para aprimorar a transparência de dados públicos". In: *Anais do VIII Simpósio Brasileiro de Sistemas de Informação - SBSI 2012*, São Paulo.
- RITSON, M., 2009, "Lançar ou não uma marca de combate?", *Harvard Business Review*, 87, número 10(Gestão de Risco).
- ROBBINS, S., 1994, *Management* 4 ed., Englewood Cliffs N.J., Prentice Hall.
- ROCHA, P.C.; BELCHIOR, A.D., 2004, "Mapeamento do Gerenciamento de riscos no PMBOK, CMMI-SW e RUP", In *IV Simpósio Internacional de Melhoria do Processo de Software*. São Paulo, pp. 279-290 p.
- RODRIGUES, S.A., 2007^a, "Análise de Riscos em Gerenciamento de Projetos". *Monografia apresentada na disciplina Análise de Risco em Projeto de Investimento*. Rio de Janeiro, Universidade Federal do Rio de Janeiro.
- RODRIGUES, S.A., 2007^b, "Negociação apoiada por Quantificação de Riscos em Projetos". *Monografia apresentada na disciplina Tópicos Especiais em Banco de Dados IV*. Rio de Janeiro, Universidade Federal do Rio de Janeiro.

- RODRIGUES, S. A.; BLASCHEK, J. R.; DURAN, M. L. F.; FERREIRA, Y. C.; MONTEIRO, R. S.; SANTOS, R. T.; SOUZA, J. M., 2009b, "A Research Model to Support the Software Development Management for the Brazilian Government". In: *E-SOCIETY 2009 - IADIS International Conference e-Society*, Barcelona.
- RODRIGUES, S. A.; DUZERT, Y.; SOUZA, J. M., 2008e, "An E-learning System to Prepare Negotiations". In: *IADIS e-Learning 2008*, Amsterdam, Holand.
- RODRIGUES, S. A.; DUZERT, Y.; SOUZA, J. M., 2009g, "An Approach to Visualize the Negotiation Preparation Step". In: *GDN 2009 - 10th Group Decision and Negotiation Meeting*, Toronto, Canadá.
- RODRIGUES, S. A.; DUZERT, Y.; SOUZA, J. M., 2010b, "An Approach to Understand IT Professionals' Behavior During Negotiations". In: *4th International Biennale on Commercial Negotiation*, Paris, France.
- RODRIGUES, S. A.; GIRAO, A. F.; PIVOTTO, C. V. C.; VAZ, I. P.; SOUZA, J. M., 2009d, "An Environment to Improve Negotiation Skills". In: *EEE'09 - International Conference on e-Learning, e-Business, Enterprise Information Systems, and e-Government*, p. 119-125, Las Vegas, USA.
- RODRIGUES, S. A.; KREJCI, D.; SOUZA, J. M., 2008f, "Negotiation Supported Through Visualization Methods". In: *CLEI 2008 - XXXIV Conferencia Latinoamericana de Informática*, Santa Fe, Argentina.
- RODRIGUES, S. A.; OLIVEIRA, J. F.; ASSIS, M.; SOUZA, J. M., 2010a, "A tool to discover how IT professionals face a negotiation". In: *EEE'10 - International Conference on e-Learning, e-Business, Enterprise Information Systems, and e-Government*, Las Vegas, Nevada, USA.
- RODRIGUES, S. A.; OLIVEIRA, J.; SOUZA, J. M., 2004a, "Competence mining for virtual scientific community creation", *International Journal of Web Based Communities*, v. 1, p. 90-102.
- RODRIGUES, S. A.; OLIVEIRA, J.; SOUZA, J. M., 2004b, "Competence Mining for Virtual Scientific Community Creation". In: *Proceedings of IADIS International Conference Web Based Communities Creation*, Lisboa, Portugal.
- RODRIGUES, S. A.; OLIVEIRA, J.; SOUZA, J. M., 2005a, "Competence Mining for Team Formation and Virtual Community Recommendation". In: *Proceedings of 9th International Conference on Computer Supported Cooperative Work in Design (CSCWD)*, Coventry.

- RODRIGUES, S. A.; OLIVEIRA, J.; SOUZA, J. M., 2005b, "Recommendation for Team and Virtual Community Formations Based on Competence Mining". In: *Lecture Notes in Computer Science, Computer Supported Cooperative Work in Design II – CSCWD 2005*, p. 365-374, Coventry, UK.
- RODRIGUES, S. A.; OLIVEIRA, J.; SOUZA, J. M., 2006, "Recommendation for Team and Virtual Community Formations Based on Competence Mining", In: CSCWD 2006 (Org.), *Computer Supported Cooperative Work in Design II*, Berlin/Heidelberg: Springer, v. 3865, p. 365-374.
- RODRIGUES, S. A.; PAPTATHEOCHAROUS, E.; ANDREOU, A. S.; SOUZA, J. M., 2009c, "Evaluating Risks in Software Negotiations Through Fuzzy Cognitive Maps". In: *ICEIS 2009 - 11th International Conference on Enterprise Information Systems*, Milão.
- RODRIGUES, S. A.; PATRICIO, L. A. C.; SILVA, R. T.; SOUZA, J. M., 2009f, "Industrial Qualification Supported Through a Knowledge Management System". In: *IADIS International Conference e-Society 2009*, Barcelona, Espanha.
- RODRIGUES, S. A.; PAULA, M.; DUZERT, Y.; SOUZA, J. M., 2008b, "A Case Study for a Complex Negotiation Analysis on Software Development Projects". In: *GDN 2008 Group Decision and Negotiation Meeting*, Coimbra, Portugal.
- RODRIGUES, S. A.; SANTANNA, R.; SOUZA, J. M., 2011b, "A Management Model of Micro and Small IT Companies to support the Brazil Broadband Plan". In: *IADIS International Conference e-Society 2011*, p. 416-420, Avila, Spain.
- RODRIGUES, S. A.; SILVA, T. S.; PIVOTTO, C. V. C.; GIRAO, A. F.; SOUZA, J. M.; ROCHA, E., 2011a, "Integrating web and mobile knowledge management tools to improve negotiations". In: *2011 IEEE International Conference on Systems, Man, and Cybernetics (SMC)*, 2011, p. 3035-3040, Anchorage, Alaska, USA.
- RODRIGUES, S. A.; SILVA, T. S.; SOUZA, J. M., 2009e, "Improving Negotiations through Fuzzy Cognitive Maps". In: *SEKE 2009 - The 21st International Conference on Software Engineering and Knowledge Engineering*, Boston, USA.
- RODRIGUES, S. A.; SOUZA, J. M., 2010a, "E-Neg: An Environment to Prepare and Manage Risks in Negotiations". In: *IADIS International Conference e-Society 2010*, Porto.

- RODRIGUES, S. A.; SOUZA, J. M., 2010b, "E-NEG: An Environment to Prepare and Manage Risks in Negotiations". *IADIS International Journal on www/Internet*, v. VIII, p. 41-51.
- RODRIGUES, S. A.; SOUZA, J. M., 2011a, "A Web Tool to Analyse Negotiation Behavior". In: *2011 Fifth FTRA International Conference on Multimedia and Ubiquitous Engineering*, p. 183-188, Loutraki, Greece.
- RODRIGUES, S. A.; SOUZA, J. M., 2011b, "How IT Professionals Face Negotiations". In: *23rd International Conference on Software Engineering & Knowledge Engineering (SEKE'2011)*, p. 264-267, Miami Beach, USA.
- RODRIGUES, S. A.; SOUZA, J. M., 2011c, "Behavioral aspects of Information Technology Negotiators". In: *IEEE International Conference on Systems, Man, and Cybernetics (SMC)*, p. 3041-3045, Anchorage, Alaska, USA.
- RODRIGUES, S. A.; SOUZA, J. M.; PAULA, M., 2008a, "Negotiation Supported Through Risk Assessment". In: *ICEIS2008 10th International Conference on Enterprise Information Systems*, Barcelona, Espanha.
- RODRIGUES, S. A.; TSKHAKAYA, E. ; SOUZA, J. M., 2012c. "Understanding and Improving Personal Negotiation Skills With E-learning Tools." *International Journal On Advances in Life Sciences*, v. 4, n 3&4.
- RODRIGUES, S. A.; TSKHAKAYA, E.; ANTUNES, D.; GIRAO, A. F.; SILVA, T. S.; PIVOTTO, C. V. C.; ROCHA, E.; SOUZA, J. M., 2011c, "IT Projects Assisted to Negotiation Support Systems". In: *EEE'11 - International Conference on e-Learning, e-Business, Enterprise Information Systems, and e-Government*, Las Vegas, Nevada, USA.
- RODRIGUES, S. A.; TSKHAKAYA, E.; BARBOSA, R.; FRANCISCO, R.; ARNAUD, L.; SOUZA, J. M., 2012b. "Measuring Negotiation Costs Through Software Meeting Tools". In: *Society for Design & Process Science - SDPS 2012*, Berlin, Alemanha.
- RODRIGUES, S. A.; TSKHAKAYA, E.; SOUZA, J. M., 2012a, "Understanding and Improving Personal Negotiation Skills With E-learning Tools". In: *The Fourth International Conference on Mobile, Hybrid, and On-line Learning - eL&mL 2012*, p. 72-77, Valencia, Spain.
- RODRIGUES, S.A.; VAZ, M.A., 2007. "Gerenciamento de Riscos como apoio às Negociações de Projetos". *MBA em Gerência de Projetos*. Rio de Janeiro, Brasil: Fundação Getúlio Vargas.

- RODRIGUES, S. A.; VAZ, M. A.; SOUZA, J. M., 2008c, “A Software to Manage Risks in Project s Negotiations”. In: *The 2008 World Congress in Computer Science, Computer Engineering, and Applied Computing*, p. 379-385, Las Vegas, Nevada, USA.
- RODRIGUES, S. A.; VAZ, M. A.; SOUZA, J. M., 2008d, “Contract Negotiations Supported Through Risk Analysis”. In: *ISD2008 - 17th International Conference on Information Systems Development*, Paphos, Chipre.
- RODRIGUES, S. A.; VAZ, M. A.; SOUZA, J. M., 2009a, “Contract Negotiations Supported Through Risk Analysis”. In: Papadopoulos, G.A.; Wojtkowski, W.; Wojtkowski, G.; Wrycza, S.; Zupancic, J. (Org.), *Information Systems Development - Towards a Service Provision Society*, Heidelberg/New York, Springer Verlag, p. 579-587.
- ROSENSCHEIN, J.; ZLOTKIN, G., 1994, *Rules of encounter: designing conventions for automated negotiation among computers*, Cambridge Mass., MIT Press.
- ROSS, L., GREENE, D.; HOUSE, P., 1977. “The False Consensus Effect: An Egocentric Bias in Social Perception and Attribution Processes”, *Journal of Experimental Social Psychology*, v. 13, pp. 279-301.
- ROSS, L.; STILLINGER, C., 1991, “Barriers to Conflict Resolution”, *Negotiation Journal*, v. 7(4), pp. 389-404.
- ROSS, L.; WARD, A., 1995, “Psychological barriers to dispute resolution”, *Advances in experimental social psychology*, v. 27, pp. 255-304.
- ROTHMAN, J., 1992, “Conflict management policy analysis”, In *From Confrontation to Cooperation*. Newbury Park, CA: Sage, pp. 146-163.
- SALACUSE, J.W., 1998, “Ten Ways that Culture Affects Negotiating Style: Some Survey Results”, *Negotiation Journal*, 221-240.
- SALACUSE, J.W., 2004, “Negotiating: The top ten ways that culture can affect your negotiation”, *Ivey Business Journal*.
- SALLES JUNIOR, C.A.C., 2007. *Gerência de Riscos*. Disponível em <http://www.mbagp.fgv.br/database/FGV/relat/095017642351_Artigo-Risco-Salles.pdf>, Acessado em 20 de Maio de 2008.
- SANTANNA, R.; RODRIGUES, S. A.; SOUZA, J. M., 2011, “Broadband and Brazil”. In: *IADIS International Conference e-Society 2011*, p. 543-546, Avila, Spain.

- SAFRANSKI, R., 2011, *Schopenhauer e os anos mais selvagens da filosofia*, 1ª edição, São Paulo, Geração Editorial.
- SCHNEIDER, C., 2007. *Análise de Riscos em Projetos de Software*. Mestrado. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Disponível em <<http://www.inf.ufrgs.br/~zirbes>>, Acessado em 24 de Abril de 2008.
- SILVA, T. S.; CHAVES, M.; BRETAS, G.; PENG, R.; RODRIGUES, S. A.; SILVA, R. T.; SOUZA, J. M., 2011, “Um Ambiente Integrador de Notícias de Governo”. In: *SBSI 2011 - VII Simpósio Brasileiro de Sistemas de Informação*, p. 373-383, Salvador, Brasil.
- SILVA, T. S.; RODRIGUES, S. A.; SOUZA, J. M., 2012, “Certainty Neuron Fuzzy Cognitive Maps With Probabilistic Distribution In Negotiation Models”. In: *Society for Design & Process Science - SDPS 2012*, Berlin, Alemanha.
- SIMÕES, M., 2009, *Introdução à Inteligência Artificial*. Disponível em <http://www.acso.uneb.br/marcosimoes/Disciplinas/UNEB/TEI3/Arquivos/Introducao-a-Inteligencia-Artificial_1-por-pagina.pdf>, Acessado em 25 de Março de 2010.
- SMETZER, L.R.; WATSON, K.W., 1986, “Gender differences in verbal communication during negotiations”, *Communication Research Reports*, v. 3, pp. 74-79.
- SNEDECOR, G.; COCHRAN, W.G., 1992. *Statistical methods* 8 ed., Ames Iowa, Iowa State Univ. Press.
- SOBRAL, F., CARVALHAL, E.; ALMEIDA, F., 2007, “O estilo brasileiro de negociar”, *Revista Portuguesa e Brasileira de Gestão*, v. 6(2).
- SOFTEX, 2009. *Software e Serviços de TI: A indústria Brasileira em Perspectiva*. Disponível em <http://publicacao.observatorio.softex.br/_publicacoes/arquivos/apresentacoes/Apresentacao_Software_e_servicos_DEZEMBRO_ITS.pdf>, Acessado em 13 de Fevereiro de 2010.
- SOFTEX, 2012. *O Setor Brasileiro de Software e Serviços de TI – período 2003 a 2009; estimativas para 2010 a 2014*. Observatório SOFTEX, Disponível em <http://www.softex.br/observatoriosoftex/_indicadores/Principais%20indicadores.pdf>, Acessado em 02 de Outubro de 2012.
- SORENSEN, P.S., HAWKINS, K. ; SORENSON, R.L., 1995, “Gender, Psychological Type and Conflict Style Preference”. *Management Communication Quarterly*, v. 9(1), pp. 115-126.

- STANDISH GROUP'S, 2009, *CHAOS Summary 2009*, Boston, Massachusetts, Standish Group's.
- STANDISH GROUP'S, 2012, *CHAOS Manifesto 2012: The Year of the Executive Sponsor*, Disponível em < <http://blog.standishgroup.com/news>>, Acessado em 10/08/2012.
- STITT FELD HANDY GROUP, 2009, *On Line Negotiation Course*. Stitt Feld Handy Group, Disponível em <<http://www.sfhgroup.com/>>, Acessado em 15 de Fevereiro de 2010.
- STRANIERI, A.; ZELEZNIKOW, J., 1995, "Levels of Reasoning as the Basis for a Formalisation of Argumentation". *CIKM 1995*, pp. 333-339
- STUHLMACHER, A.F. ; CHAMPAGNE, M.V., 2000, "The Impact of Time Pressure and Information on Negotiation Process and Decisions", *Group Decision and Negotiation*, pp. 471-491.
- STUHLMACHER, A.F., CITERA, M.; WILLIS, T., 2007, "Gender Differences in Virtual Negotiation: Theory and Research", *Sex Roles*, v. 57(5-6), pp. 329-339.
- SUNZI, 1971, *The art of war*, London, New York, Oxford University Press.
- SUNZI, 2007, *The Art of War 1800 ed.*, Audio Book, human-read. Disponível em <<http://www.gutenberg.org/etext/20594>>, Acessado em 29 de Janeiro de 2010.
- SUSSKIND, L.E.; CRUIKSHANK, J., 1989, *Breaking the impasse: consensual approaches to resolving public disputes*, 13 ed., New York, Basic Books.
- SUSSKIND, L.E.; CRUIKSHANK, J., 2006, *Breaking Robert's rules: the new way to run your meeting, build consensus, and get results*, Oxford, New York, Oxford University Press.
- SYCARA, K., 1990, "Persuasive Argumentation in Negotiation", *Theory and Decision*, Vol. 28, No. 3, pp. 203-242.
- TARDY, T., 2004, *The Brahimi Report: Four Years On*, Geneva Centre for Security Policy. Disponível em <<http://www.gcsp.ch/e/publications/...Proceedings/Brahimi-Report.pdf>>, Acessado em 15 de Janeiro de 2009.
- TAYLOR, F.W., 1911, *The principles of scientific management*, New York and London, Harper & Brothers Publishers.

- THIESSEN, E. M.; MCMAHON, J. P., 2000, "Beyond Win-Win in Cyberspace", *Ohio State Journal on Dispute Resolution*, v. 15: pp. 643.
- TSCHÄPPELER, R.; KROGERUS, M., 2011, *The Decision Book: Fifty Models for Strategic Thinking*, Editora Profile Books, 173 páginas.
- TSKHAKAYA, E.; RODRIGUES, S. A.; SOUZA, J. M., 2012, "Behavioral Aspects During Negotiations: A Case Study About Russian Students Specialized In Finance". In: *Society for Design & Process Science - SDPS 2012*, Berlin, Alemanha.
- THOMAS, K.W.; KILMANN, R.H., 1974, *Thomas-Kilmann Conflict Mode Instrument*, Mountain View, CA: CPP, Inc.
- TURING, A., 1950, "Computing machinery and intelligence", *Mind*, pp. 433-460.
- URY, W., 2000, *The third side: why we fight and how we can stop* Updated and expanded ed., Rev. ed., New York, Penguin Books.
- VAZ, I. P.; RODRIGUES, S. A.; SOUZA, J. M., 2008, "Using Text Mining to Prepare Negotiations". In: *International Symposium on the Management of Industrial and Corporate Knowledge (ISMICK 2008)*, Rio de Janeiro, Brasil.
- WALLISER, B., 1989, "Instrumental rationality and cognitive rationality", *Theory and Decision*, v. 27(1-2), pp. 7-36.
- WALTERS, A.E., STUHLMACHER, A.F.; MEYER, L.L., 1998, "Gender and Negotiator Competitiveness: A Meta-analysis", *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 76(1), 1-29.
- WARD, S.; CHAPMAN, C., 2003, "Transforming project risk management into project uncertainty management", *International Journal of Project Management*, v. 21(2), pp. 97-105.
- WATERMAN, D. A.; PAUL, J.; PETERSON, M., 1986, "Expert systems for legal decision making", *Expert Systems*, v. 3(4), pp. 212-226.
- WATKINS, D., 1999, "CORBA and DCOM: Architectures for Distributed Computing", In *TOOLS '99 Proceedings of the Technology of Object-Oriented Languages and Systems*, IEEE Computer Society Washington, DC, USA, pp. 401.
- WATKINS, M., 2002, *Breakthrough business negotiation: a toolbox for managers*, 1º ed., San Francisco, Jossey-Bass.

- WATSON, C.; HOFFMAN, L.R., 1996, "Managers as negotiators: A test of power versus gender as predictors of feelings, behavior, and outcomes", *The Leadership Quarterly*, v. 7(1), pp. 63-85.
- WHEELER, M., 2006, "Win as Much as You Can", *Program on Negotiation at Harvard Law School*. Disponível em <<http://www.pon.org>>, Acessado em 13 de Agosto de 2008.
- WIDEMAN, R.M., 1992, *Project and program risk management: a guide to managing project risks and opportunities*, Pennsylvania, Project Management Institute.
- WILKENFELD, J., KRAUS, S.; HOLLEY, K.; HARRIS, M., 1995, "GENIE: A Decision Support System for Crisis Negotiation", *Decision Support Systems*, v. 14, pp. 369-91.
- YUAN, Y.; ROSE, B. J.; ARCHER, N.; SUARGA, H., 1998, "A Web-Based Negotiation Support System", *EM-Electronic Markets*, v. 8.
- YOUNGHWAN I.; SERRANO, R., 2003, "Agenda Restrictions in Multi-Issue Bargaining (II): Unrestricted Agendas", *Economics Letters, Elsevier*, v. 79 (3), pp. 325-331.
- ZARTMAN, I.W., 1977, "Negotiation as a Joint Decision-Making Process", *Journal of Conflict Resolution*, v. 21, Issue 4, pp. 619-638.
- ZARTMAN, I.W., 1987, *The 50% solution : how to bargain successfully with hijackers, strikers, bosses, oil magnates, Arabs, Russians and other worthy opponents in this modern world*, New Haven, London, Yale University Press.
- ZARTMAN, I.; RUBIN, J.Z., 2000, *Power and negotiation*, Ann Arbor, University of Michigan Press.
- ZELEZNIKOW, J., OATLEY, G.; LEARY, R., 2005, 'Methodology for Constructing Decision Support Systems for Crime Detection', *9th International Conference on Knowledge Based, Intelligent Information and Engineering Systems*, Melbourne, Australia.
- ZEUTHEN, F., 1930, *Problems of monopoly and economic welfare*, London, Routledge and Kegan Paul.

ANEXOS

Diversos documentos foram criados para auxiliar na captação de dados para esta pesquisa. Alguns foram utilizados para balizar ou justificar algum contexto específico. A seguir, a descrição sucinta dos anexos dispostos:

- Anexo 1 – Cálculo do Tamanho da Amostra
- Anexo 2 – Questionário para identificação das aptidões dominantes
- Anexo 3 – Questionário Individual: “Comportamento do negociador brasileiro frente a dez casos de solução de conflitos”
- Anexo 4 – Simulação com grupos de 4 pessoas: “Ganhe o Máximo que VOCÊ Puder”
- Anexo 5 – Contrato E-learning: Simulação entre 2 Pessoas
- Anexo 6 – Estudo sobre quantitativo de livros de Negociação
- Anexo 7 – Lista de Colaboradores

ANEXO 1 - CÁLCULO DO TAMANHO DA AMOSTRA

Notadamente, o Brasil é um país imenso, com a 5o maior em extensão territorial do mundo e cerca de 190 milhões de habitantes, em 5.565 municípios (IBGE, 2012). No âmbito da Tecnologia da Informação, a SOFTEX estima que, em 2012, cerca de 600 mil profissionais estejam atuando na indústria brasileira (SOFTEX, 2012). Dados de 2011 apontam o setor com 73 mil empresas e faturamento de US\$ 37 bilhões anual (SOFTEX, 2012; OGLOBO, 2012).

A partir destes dados, foram adotados alguns critérios que refletem as limitações e fronteiras da pesquisa deste trabalho, a saber:

- Público-alvo: 600.000
- Nível de confiança desejado: 90%
- Margem de erro estimada: 5%
- Frequência populacional estimada: 70%
- **Tamanho da Amostra: 138**

Para encontrar o tamanho da amostra ideal, foram utilizados os estudos de COCHRAN (1977) e a tabela disponível no trabalho de SNEDECOR & COCHRAN (1992), apresentada na Figura 87. Em função da diversidade de experimentos, muitos com grupos específicos e experimentos em grupo, uma amostragem mínima foi definida, alterando ligeiramente a margem de erro e a frequência populacional (Figura 88).

Além disso, é importante ressaltar que, segundo os dados tabulados e simulados a partir dos estudos de SNEDECOR & COCHRAN (1992), mesmo que o público alvo aumente significativamente ao longo dos anos (em 10 vezes, por exemplo), o tamanho da amostra se manterá, o que sugere uma sustentabilidade do resultado quando a população de profissionais for maior.

PARÂMETROS	
P(pop)	Proporção estimada para um exemplo aleatório
N	População fixa (se conhecida)
n(f)	Quantidade para uma população finita
n(i)	Quantidade para uma população infinita
Error	Margem de erro desejada
C.L.	Nível de confiança desejado
Test	Teste de 1 ou 2 partes
Z(tab)	Parâmetro estatístico usado para teste de significância
S.E.	Erro padrão

	Definido pelo Usuário
	Calculado pelo Programa

Teste de 1 Parte			Teste de 2 Partes				
Maior do que ...	Menor do que ...						
$H_0: P \leq P_0$ $H_A: P > P_0$	$H_0: P \geq P_0$ $H_A: P < P_0$		$H_0: P = P_0$ $H_A: P \neq P_0$				
	P(pop)	N	Error (%)	C.L. (%)	Test	Z(tab)	S.E.
Dados:	0,50	600.000	10,0%	90%	1	1,28	0,001
Número de exemplos necessários							
	n(f)		n(i)				
	População Finita		População Infinita				
	41		41				

Figura 88 - Cálculo da Amostragem para experimentos em grupos específicos
(Elaborado pelo autor com base nos estudos de SNEDECOR & COCHRAN, 1992)

ANEXO 2 - QUESTIONÁRIO PARA IDENTIFICAÇÃO DAS APTIDÕES DOMINANTES (MIRANDA, 1997)

1. Atividade de minha preferência na infância (assinale quatro):

- | | |
|-----------------------------|---------------------------|
| 1.1. () Aerodelismo | 1.9. () Desmontar coisas |
| 1.2. () Amarelinha | 1.10.() Empinar pipas |
| 1.3. () Jogos de tabuleiro | 1.11.() Futebol de botão |
| 1.4. () Bonecas/bonecos | 1.12.() Jogo da velha |
| 1.5. () Bolas de gude | 1.13.() Jogos de Bola |
| 1.6. () Ciranda | 1.14.() Mocinho/Bandido |
| 1.7. () Decifrar charadas | 1.15.() Quebra/cabeças |
| 1.8. () Desenhar | 1.16.() Jogo de xadrez |

2. Atividades de minha preferência na escola (assinale quatro):

- | | |
|----------------------------------|------------------------------|
| 2.1. () Aritmética/matemática | 2.9. () História |
| 2.2. () Ciências físicas/física | 2.10.() Leitura |
| 2.3. () Humanas/psicologia | 2.11.() Língua |
| 2.4. () Desenho artístico | 2.12.() Música |
| 2.5. () Engenharia | 2.13.() Poesia/declamação |
| 2.6. () Economia | 2.14.() Português/gramática |
| 2.7. () Geografia | 2.15.() Redação/composição |
| 2.8. () Geometria | 2.16.() Trabalhos manuais |

3. Atividades de minha preferência no trabalho (assinale quatro):

- | | |
|--|---------------------------------|
| 3.1. () Administração de processos | 3.9. () Estruturas/organização |
| 3.2. () Análise de problemas | 3.10.() Orçamentos |
| 3.3. () Assuntos administrativos | 3.11.() Planos de ação |
| 3.4. () Assuntos financeiros | 3.12.() Estratégia global |
| 3.5. () Assuntos humanos/sociais | 3.13.() Propaganda |
| 3.6. () Assuntos Técnicos | 3.14.() Relações Públicas |
| 3.7. () Criação/desenvolvimento de ideias | 3.15.() Testes de Mercado |
| 3.8. () Ensinar/Treinar | 3.16.() Trabalho em equipe |

4. Atividades de minha preferência no lazer (assinale quatro):

- | | |
|---------------------------------|-------------------------------------|
| 4.1. () Artesanato | 4.9. () Desenho/Pintura |
| 4.2. () Arrumar coisas | 4.10.() Esportes coletivos |
| 4.3. () Assistir corridas | 4.11.() Fotografia |
| 4.4. () Campismo | 4.12.() Jogar xadrez |
| 4.5. () Coleções | 4.13.() Leituras técnicas |
| 4.6. () Conhecer lugares novos | 4.14.() Pescar |
| 4.7. () Consertar aparelhos | 4.15.() Reuniões Sociais |
| 4.8. () Dançar | 4.16.() Trabalhar com o computador |

5. Meus descritivos (assinale quatro):

- | | |
|---------------------|---------------------|
| 5.1. () Afetuoso | 5.9. () Falante |
| 5.2. () Analítico | 5.10.() Fantasioso |
| 5.3. () Brincalhão | 5.11.() Introverso |
| 5.4. () Cauteloso | 5.12.() Intuitivo |
| 5.5. () Detalhista | 5.13.() Organizado |
| 5.6. () Emotivo | 5.14.() Racional |
| 5.7. () Esmerado | 5.15.() Subjetivo |
| 5.8. () Extroverso | 5.16.() Técnico |

6. Minhas Motivações (assinale uma em cada grupo)

Eu trabalho melhor quando:

- 6.1. () Tudo está bem organizado
- 6.2. () Disponho de informações concretas
- 6.3. () Tenho oportunidade de usar a imaginação
- 6.4. () Posso compartilhar minhas ideias com outros

Falta-me ânimo para empreender uma atividade quando:

- 6.5. () Não consigo vislumbrar sua utilidade prática
- 6.6. () Ela não apresenta desafio para minha inteligência
- 6.7. () Tenho que trabalhar sozinho
- 6.8. () Tenho que trabalhar com pessoas indisciplinadas

Eu me entusiasmo com uma atividade quando:

- 6.9. () Conheço tudo a respeito
6.10.() Ela apresenta regras bem definidas
6.11.() As pessoas envolvidas trabalham em harmonia
6.12.() Posso testar minha capacidade

Eu me aborreço quando

- 6.13.() Vejo as coisas bagunçadas
6.14.() Não posso trabalhar com coisas concretas
6.15.() As pessoas discutem e brigam
6.16.() Cerceiam minha criatividade

7.Minhas reações (assinale uma em cada grupo)

Quando pedem minha aprovação para uma ideia:

- 7.1. () Quero examinar sua lógica e racionalidade
7.2. () Preciso ter confiança nas pessoas envolvidas
7.3. () Quero saber com ela será executada na prática
7.4. () Quero descobrir se ela é inovadora

Quando resistem às minhas ideias:

- 7.5. () Explico, passo a passo, sua aplicação
7.6. () Demonstro seu valor com dados e fatos
7.7. () Trato de granjear a simpatia dos envolvidos
7.8. () Procuro estimular a imaginação dos envolvidos

Quando não entendo uma instrução:

- 7.9. () É porque não me mostraram/explicaram em detalhes
7.10.() É porque não entendo seus objetivos e coerência
7.11.() É porque não gosto da instrução ou do instrutor
7.12.() É porque ela é muito “quadrada” ou conservadora

Quando não entendem minhas instruções:

- 7.13.() Reenfatico utilizando exemplos ilustrativos
7.14.() Trato de chegar ao “coração” dos envolvidos
7.15.() Faço uma demonstração organizada de suas etapas
7.16.() Apresento todos os dados e fatos que as reforçam

8.Minhas convicções (assinale as quatro frases que você,diria com mais entusiasmo)

8.1. () Só a informação traz o poder (Freud)

8.2. () Nunca ande pelo caminho traçado, pois ele conduz somente aonde os outros já foram (Graham Bell)

8.3. () Se você quer civilizar um homem,comece pela avó dele (Victor Hugo)

8.4. () O que mais precisamos é de alguém que nos obrigue a fazer o que sabemos (Ralph Waldo Emerson)

8.5. () Mais vale um pássaro na mão do que dois voando (Popular)

8.6. () O futuro pertence àqueles que acreditam na beleza de seus sonhos.(Eleanor Roosevelt.)

8.7. () Quem sabe mais, chora menos.(Popular)

8.8. () Um irmão pode não ser um amigo, mas um amigo sempre será um irmão. (Benjamin Franklin)

8.9. () O passo mais importante para chegar a concentrar-se é aprender a estar sozinho consigo mesmo.(Erich Fromm)

8.10.() A imaginação é mais importante que o conhecimento(Albert Einstein)

8.11.() Uma andorinha só não faz verão.(Popular)

8.12.() Mais difícil que levar uma vida organizada é impô-la aos outros.(Marcel Proust).

8.13.() Uma alegria compartilhada transformar-se em dupla alegria, uma dor compartilhada, em meia dor.(Popular)

8.14.() O humor é a quebra da lógica.(Henri Bérghson)

8.15.() Quem não se arrisca não petisca.(Popular)

8.16.() O discernimento consiste em saber até onde se pode ir. (Jean Cocteau)

Transfira, para a tabela abaixo ,as respostas que você anotou:

1.1. () NO

2.1. () NO

3.1. () SO

4.1. () NE

1.2. () SO

2.2. () NO

3.2. () NO

4.2. () SO

1.3. () NO

2.3. () SE

3.3. () SO

4.3. () SE

1.4. () SE

2.4. () NE

3.4. () NO

4.4. () NE

1.5. () SO

2.5. () NO

3.5. () SE

4.5. () SO

1.6. () SE	2.6. () NO	3.6. () NO	4.6. () NE
1.7. () NE	2.7. () SO	3.7. () NE	4.7. () NO
1.8. () NE	2.8. () SO	3.8. () SE	4.8. () SE
1.9. () NO	2.9. () SE	3.9. () SO	4.9. () NE
1.10 () NE	2.10 () SO	3.10 () NO	4.10 () SO
1.11 () SO	2.11. () SE	3.11 () SO	4.11 () SO
1.12 () SO	2.12. () NE	3.12 () NE	4.12 () NO
1.13 () SE	2.13. () SE	3.13 () NE	4.13 () NO
1.14 () SE	2.14. () SO	3.14 () SE	4.14 () SE
1.15 () NE	2.15. () NE	3.15 () NE	4.15 () SE
1.16 () NO	2.16. () NE	3.16 () SE	4.16 () NO

5.1. () SE	6.1. () SO	7.1. () NO	8.1. () NO
5.2. () NO	6.2. () NO	7.2. () SE	8.2. () NE
5.3. () NE	6.3. () NE	7.3. () SO	8.3. () SE
5.4. () SO	6.4. () SE	7.4. () NE	8.4. () SO
5.5. () SO	6.5. () NO	7.5. () SO	8.5. () SO
5.6. () SE	6.6. () NE	7.6. () NO	8.6. () NE
5.7. () SO	6.7. () SE	7.7. () SE	8.7. () NO
5.8. () SE	6.8. () SO	7.8. () NE	8.8. () SE
5.9. () SE	6.9. () NO	7.9. () SO	8.9. () NO
5.10 () NE	6.10 () SO	7.10 () NO	8.10 () NE
5.11 () NO	6.11 () SE	7.11 () SE	8.11 () SE
5.12 () NE	6.12 () NE	7.12 () NE	8.12 () SO
5.13 () SO	6.13 () SO	7.13 () NE	8.13 () SE
5.14 () NO	6.14 () NO	7.14 () SS	8.14 () NO
5.15 () NE	6.15 () SE	7.15 () SO	8.15 () NE
5.16 () NO	6.16 () NE	7.16 () NO	8.16 () SO

SOME AS RESPOSTAS ASSINALADAS EM CADA PÓLO

NO = () NE = () SO = () SE = ()

O máximo de pontos que você pode totalizar em um único pólo é 32. Nesse caso, teria 0 em todos os demais. A distribuição mais equilibrada de pontos seria 8 em cada pólo. Entre esses dois extremos existem mais de 3.000 variáveis de combinações possíveis.

Para fins de simplificação, transforme os números de seu gráfico em percentagens, multiplicando cada um deles por 100 e dividindo o resultado por 32.

Anote os percentuais de seu perfil:

NO (RACIOCÍNIO LÓGICO)	()	NE (CRIATIVIDADE)	()
SO (ORGANIZAÇÃO)	()	SE (COMUNICAÇÃO)	()

Some esses percentuais em pares:

NO + NE (Intelectual)	()	NO + SO (Técnico/organizacional)	()
SO + SE (Operacional)	()	NE + SE (Criativo/interpessoal)	()

ANEXO 3 - QUESTIONÁRIO INDIVIDUAL: COMPORTAMENTO DO NEGOCIADOR BRASILEIRO FRENTE A DEZ CASOS DE SOLUÇÃO DE CONFLITOS. (DIAS, 2008)

Entender a tendência de conduta de um indivíduo na negociação é fundamental para definir o momento certo de se usar uma determinada estratégia. Muitos estudos afirmam que a Colaboração é uma excelente forma de negociar, embora boa parte dos negociadores prefiram adotar a chamada conduta Compromisso. Por outro lado, existem os indivíduos cuja conduta predominante é a Acomodação e há ainda aqueles que não abrem mão da Competição. Da mesma forma, usar o Desvio como estratégia pode ser relevante sob alguns aspectos. O modelo de THOMAS-KILLMAN (1974) apresenta estes 5 tipos de condutas que os indivíduos podem assumir.

Este questionário possui 10 perguntas objetivas, onde o negociador é convidado a simular suas estratégias durante exemplos práticos de negociação. É uma forma rápida e divertida de entender qual é a conduta predominante de forma a aproveitar melhor o potencial definido. Ao final, os negociadores podem analisar as sugestões de conduta comparando a correspondência em cada resposta.

Perguntas do Questionário

1. Aquele tão Sonhado Cargo no Exterior está prestes a se tornar Seu. Basta concluir com Sucesso o Atual Projeto. Entretanto, você Acabou de Descobrir uma Falha Sutil, mas que em Longo prazo poderá trazer Prejuízos à Empresa. É Ainda o único que Sabe. O que Faz?

- a) Revelo tudo e abandono o projeto, para ganhar em credibilidade.
- b) Entrego o projeto e aceito o cargo. Afinal, dei muito “duro” para desistir agora.
- c) Entrego o projeto, fico em silêncio e aceito o cargo, pois o risco poderá nunca vir a se concretizar.
- d) Revelo tudo somente à equipe, a fim de ganhar tempo.
- e) Revelo tudo a meus superiores e peço-lhes ajuda de modo a preservar a empresa.

2. Você percebe Que está Sendo envolvido em Manobras de Poder pela outra parte, bem no Meio de uma Negociação. O que faz?

- a) Aviso que sei o que a outra parte está fazendo e que vim para alcançar resultados benéficos para ambas as partes.
- b) Abandono a mesa de negociações imediatamente.
- c) Dou um soco na mesa, avisando que não tolerarei tais manobras.

- d) Se a outra parte for mais forte, cedo, pensando no futuro do relacionamento.
- e) Utilizo um ponto fraco da outra parte, na intenção de forçar um acordo.

3. Você foi enviado para realizar um projeto em um país de cultura bem diferente da sua. Como se comporta?

- a) Continuo minha vida normalmente. Outros irão cuidar de protocolos.
- b) Busco um contato local que me oriente quanto ao modo correto de proceder.
- c) Levo na minha bagagem uma porção de itens que lembrem meu país.
- d) Aprendo o que puder da cultura do país, enquanto mostro aos novos colegas a minha.
- e) Trato de me adaptar o mais rápido possível à nova cultura.

4. Você e seu superior saem para almoçar com um grupo de clientes chineses num restaurante requintado. A conta ultrapassa R\$ 800,00. Seus clientes se oferecem para pagá-la. O que faz?

- a) Tomo a dianteira e pago a conta de todos.
- b) Deixo que meu superior pague, afinal ele é quem manda.
- c) Deixo que os clientes paguem, afinal não quero desagradá-los.
- d) Combino com meu superior que permita que eles paguem, pois nenhum de nós comentará o assunto na empresa.
- e) Peço para que todos paguem suas respectivas partes.

5. Seu cliente liga e faz um pedido. Preço e condições são acordadas e a transação é finalizada. Passados 15 minutos, o mesmo liga para cancelar o pedido, informando que outro fornecedor ofereceu-lhe o desconto de 10% no preço de um produto similar e que está disposto aceitar. Qual sua reação?

- a) Concedo imediatamente um desconto semelhante para não perder a venda.
- b) Informo que o produto da outra marca é de péssima qualidade e que mantereí o combinado. Ofereço inclusive telefones de clientes insatisfeitos com o produto do concorrente.
- c) Condiciono meu desconto à aceitação de um pedido maior.
- d) Informo que não participo de leilões e deixo a venda de lado. Mais tarde o comprador voltará arrependido e aceitará minhas condições nos meus termos.
- e) Valorizo os benefícios extras que meu produto tem em relação à concorrência e busco facilitar a venda, aumentando o parcelamento, por exemplo.

6. Você está negociando um aumento de salário com seu chefe. Ele é extremamente rude mas gosta do seu trabalho e lhe dá duas opções. Nenhuma das duas é exatamente o que você queria. Qual sua resposta?

- a) Garanto uma das duas opções o quanto antes. “Melhor um pássaro na mão que dois voando”.
- b) Aceito uma das duas opções desde que seja transferido de departamento.
- c) Afirmo que nenhuma delas me interessa e que meu desempenho merece uma proposta 10% melhor, no mínimo.
- d) Mostro que estou disposto a cooperar com o sucesso da empresa, mas tenho uma oferta melhor e estou pronto a aceitá-la, caso não chegue a um acordo.
- e) Aceito a opção que me prejudique menos, só para ver o sujeito longe de mim o mais rápido possível.

7. Você está negociando um grande contrato em um país distante e sabe que tem pouquíssimo tempo para concluir o negócio, inclusive com data de volta já marcada. Qual sua reação?

- a) Marco a conclusão do negócio para um momento mais oportuno.
- b) Informo qual o dia do voo de volta, de modo a exercer pressão.
- c) Não dou detalhes sobre minha volta e ameaço buscar outro parceiro de negócios.
- d) Não falo nada sobre a data da minha volta e ainda por cima ataco duramente a outra parte, acusando-a de manipular o tempo.
- e) Falo sobre a data da minha volta, de modo a acomodarem-se os nossos interesses.

8. Você trabalha no departamento de compras e está adquirindo um produto após cotá-lo com vários fornecedores. Um deles, amigo de infância, mesmo tendo o melhor preço de todos, insiste em lhe oferecer uma comissão "por fora". Deste modo, você e a empresa ganhariam. O que faz?

- a) Reluto um pouco para disfarçar e aceito a comissão.
- b) Claro que aceito a comissão. Todos estão ganhando.
- c) Aceito a comissão, pois meu amigo deve favores.
- d) Rejeito a comissão, pedindo para que meu amigo conceda o desconto à empresa.
- e) Deixo meu amigo falando sozinho. Afinal, sou imparcial.

9. Um colaborador foi designado para atender a dois projetos, um deles o seu, que está começando agora. Você fica sabendo que ele anda dizendo que não vai se dedicar a seu projeto, pois não é da competência dele. O que você faz?

- a) Ameaço demiti-lo.
- b) Procuo outro para substituí-lo.
- c) Finjo que não escuto e tolero os desmandos do colaborador.
- d) Chama-o no canto e prometo-lhe uma promoção.
- e) Procuo o superior do colaborador e peço permissão para avaliá-lo.

10. Você negocia com o representante do governo de um país um contrato muito lucrativo para sua empresa. Tudo vai bem até que grupos ultranacionalistas atacam suas instalações. A situação fica mais tensa e o clima hostil. Para piorar, boicotes e paralisações passam a fazer parte do contexto da negociação. O que faz?

- a) Este risco já tinha sido calculado. Abandono imediatamente o país.
- b) Ameaço levar os investimentos para o país vizinho.
- c) Aceito somente as mudanças de contexto que tragam oportunidades para ambos.
- d) Espero o pior passar até fechar o acordo.
- e) Aviso ao representante do Governo que é a imagem da nação que está em jogo.

Sugestão de conduta para cada resposta

- 1. a) Desvio b) Competição c) Acomodação d) Compromisso e) Colaboração
- 2. a) Colaboração b) Desvio c) Competição d) Acomodação e) Compromisso
- 3. a) Desvio b) Compromisso c) Competição d) Colaboração e) Acomodação
- 4. a) Competição b) Desvio c) Acomodação d) Compromisso e) Colaboração
- 5. a) Acomodação b) Competição c) Compromisso d) Desvio e) Colaboração
- 6. a) Acomodação b) Compromisso c) Competição d) Colaboração e) Desvio
- 7. a) Acomodação b) Compromisso c) Competição d) Colaboração e) Desvio
- 8. a) Acomodação b) Competição c) Compromisso d) Colaboração e) Desvio
- 9. a) Competição b) Desvio c) Acomodação d) Compromisso e) Colaboração
- 10. a) Desvio b) Competição c) Colaboração d) Acomodação e) Compromisso

ANEXO 4 - SIMULAÇÃO COM GRUPOS DE 4 PESSOAS: “GANHE O MÁXIMO QUE VOCÊ PUDER”

No ano passado, você foi destaque em sua empresa e ganhou a oportunidade de participar do famoso “IT Workshop”, que corresponde a um conjunto de 12 encontros mensais de profissionais de TI, onde concorridas rodadas de negócio acontecem. Você está no primeiro mês e fica sabendo que neste ano as dinâmicas de negociação poderão gerar bônus extras aos participantes. Há um custo associado de participação em cada rodada, que poderá variar dependendo de suas opções durante a negociação. Por outro lado, as expectativas de ganhos são bastante interessantes.

A dinâmica de cada rodada funciona da seguinte forma: pela manhã, grupos de 4 pessoas são formados e, para cada grupo, é apresentado um cliente em potencial. Ao final de cada reunião fica estabelecido que o negócio será fechado às 18:00, onde os participantes deverão arcar com as despesas da rodada e receber os bônus pela negociação.

Para o tal cliente, não importa que a solução seja desenvolvida por 1, 2, 3 ou 4 pessoas. Em particular, ele lhe ofereceu exclusividade e disse que poderia antecipar o acordo às 17:00, caso tivesse interesse no contato direto. Você não sabe se todos irão cumprir o que foi acordado e está na dúvida se deve ou não antecipar o acordo e “levar” o projeto sozinho.

As consequências são as seguintes:

Antecipam	Esperam	Consequência
4	0	<ul style="list-style-type: none">• Quando todos antecipam, o cliente fica desconfiado e ninguém ganha o contrato. Todos perdem R\$ 1.000,00 pelo investimento da exclusividade.
3	1	<ul style="list-style-type: none">• Quando 3 antecipam, estes ficam com o contrato e ganham R\$1.000,00 com o acordo.• Se você foi o único a apostar as fichas no combinado, perderá R\$ 3.000,00 pelo investimento de participação.
2	2	<ul style="list-style-type: none">• Quando 2 antecipam, estes ficam com o contrato e cada um ganha R\$ 2.000,00 pelo acordo.• Quem esperou perde R\$ 2.000,00 pelo investimento de participação.

1	3	<ul style="list-style-type: none"> • Se você foi o único a antecipar, conquistou o contrato sozinho e ganhou R\$ 3.000,00 de bônus. • Os 3 que esperaram perderão R\$ 1.000,00 (cada) pelo investimento de participação da rodada.
0	4	<ul style="list-style-type: none"> • Quando ninguém antecipa e os 4 mantêm o acordo, todos ganham R\$ 1.000,00 (cada) de bônus.

Lembre-se que os encontros ocorrerão a cada mês, totalizando 12 rodadas de negócios. É importante ressaltar que há rodadas diferenciadas:

- No **5º mês**, os valores (bônus e ônus) são multiplicados por 2.
- No **9º mês**, os valores (bônus e ônus) são multiplicados por 5.
- No **12º mês**, os valores (bônus e ônus) são multiplicados por 10.

Atividade: Ganhe o Máximo que VOCÊ Puder – Tabela de Resultados

Rodada	Opção	Ganhos na Rodada	Ganho Acumulado
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			

ANEXO 5 - CONTRATO E-LEARNING: SIMULAÇÃO ENTRE 2 PESSOAS

Esta negociação é composta por duas partes: uma parte tendo o papel de cliente e outra parte o papel de fornecedor.

Anexo 5.1 - Informações Confidenciais – Representante da Targus

Você é gerente de TI e representante da Targus em uma negociação de um contrato de desenvolvimento de softwares com a Petroleum. A Targus é uma empresa de TI de médio porte bem vista no mercado. A Petroleum é uma grande empresa do setor de petróleo & gás. Dentre as suas principais tarefas, você atua na prospecção de contratos, em negociações sobre mudanças de requisitos e também gerencia os ânimos e as aspirações de sua equipe. Você possui dois líderes de projeto que o apóiam bastante: John Corino e Aline Ferraz.

John e Aline são dois jovens recém formados e que possuem temperamentos diferentes. John é quieto, observador e muito metódico; atua muito bem na confecção das suas atas e nos relatórios do projeto. Aline é uma vendedora promissora, um pouco desorganizada, mas com um bom espírito de equipe. John fez sua monografia em Web Services e pretende seguir seu mestrado estudando Interoperabilidade de Sistemas. Aline não pensa em pós-graduação, embora goste de marketing na área de softwares.

Este mês termina o contrato de desenvolvimento do AprendaNet, um software que a Targus desenvolveu para a Petroleum. A Targus trabalhou como terceirizada na construção deste sistema – a Petroleum atuou apenas no gerenciamento, enquanto a Targus realizou o desenvolvimento. As reuniões gerenciais e tomadas de decisão sempre foram realizadas nas dependências da Petroleum e o desenvolvimento do software foi realizado nas dependências da Targus. Há um acordo de confidencialidade e que cede os direitos de propriedade à Petroleum.

Este sistema foi concebido porque, todos os anos, a Petroleum realiza processos de seleção para renovar sua força de trabalho – formada por técnicos em engenharia do petróleo, eletricitas e soldadores – para atuar nas indústrias da companhia. Devido à particularidade e à confidencialidade de sua área de atuação, a Petroleum opta por treinar o seu pessoal internamente e precisava de uma plataforma de apoio tecnológico.

O processo de desenvolvimento do AprendaNet não foi diferente dos que você já participou: atrasos nas entregas devido as constantes trocas de requisitos, indecisões do cliente e algumas reuniões acaloradas em função dos pagamentos atrasados, que ainda contribuíram para aumentar a rotatividade de sua equipe.

Você e sua equipe gerencial são antigos neste contexto e possuem bom relacionamento com o cliente da aplicação. O gerente do projeto foi hábil em mantê-lo alheio às discussões de projeto; isto o favoreceu. Recentemente, houve uma troca na gerência de TI da Petroleum e você espera que isto não atrapalhe uma negociação de renovação de contrato tida como certa na sua equipe. Na verdade, a hierarquia da Petroleum nunca lhe agradou – se por um lado havia um bom relacionamento com o gerente de TI (ele cumpria todos os acordos informais que prometera), por outro, havia um diretor acima dele que negava qualquer concessão quando consultado. Você não sabe se o novo gerente será conciliador ou competitivo.

Alguns pontos são muito relevantes na sua negociação. O tempo de contrato, por exemplo: quanto mais longo for o contrato, melhor, porque você conseguirá diluir a equipe. A forma de pagamento ideal é a mensal fixa, o que evita o atraso nos pagamentos dos seus desenvolvedores. Quanto ao custo, sua meta é aumentá-lo em 30%; se ficar abaixo do ajuste da inflação (acumulada em 10% em 3 anos), você passará vergonha em sua empresa.

Além dos pontos mais críticos, você deve negociar claramente que requisitos serão contemplados, a diagramação e as responsabilidades das equipes, além de possíveis cláusulas que resguardem a Targus dos riscos que possam se concretizar durante o projeto. Em sua preparação, você destacou ainda um resumo para auxiliá-lo (vide a seguir).

A reunião com o novo gerente da Petroleum está agendada para o dia 07. Historicamente, eles pedem uma cotação e você entrega em 2 ou 3 DIAS. Sua expectativa é fechar este acordo até o dia 12, entretanto, como os trâmites internos demandam 15 DIAS em média, você pode aguardar até o dia 15 para fechar o acordo sem ônus para sua equipe. Use este tempo se achar conveniente, mas tome cuidado porque a outra parte pode fazer o mesmo.

Resumo do contrato de desenvolvimento do AprendaNet

Cronograma PREVISTO

Módulos	1º Ano				2º Ano				3º Ano			
<i>PAGAMENTOS PREVISTOS</i>			X		X			X	X		X	X
Cadastros gerais												
Notas e Presenças												
Relatórios gerais												
Manutenção/Evolução – Cadastros gerais												
Manutenção/Evolução – Notas e Presenças												
Manutenção/Evolução – Relatórios gerais												
Relatórios OLAP												
Ajustes finais												

* Cada quadrado pintado corresponde a 2 meses de equipe (ou 800 homem-hora).

* Total previsto = 20 x 800 = 16.000 h, a um custo de \$50,00 por hora, logo, um contrato de \$800.000,00

Cronograma REALIZADO

Módulos	1º Ano				2º Ano				3º Ano			
<i>PAGAMENTOS REALIZADOS</i>			X		X			X	X		X	X
Cadastros gerais												
Notas e Presenças												
Relatórios gerais												
Manutenção/Evolução – Cadastros gerais												
Manutenção/Evolução – Notas e Presenças												

a implantar 2 pequenas versões no único servidor disponível na época, mas teve retrabalhos após a instalação desta infra-estrutura. Isto atrasou o projeto em cerca de 1 mês.

- O segundo módulo, de lançamento de notas e presenças, demandou 6 meses. Apesar dos problemas com a rotatividade de sua equipe, o segundo módulo entrou em homologação ao final do primeiro ano de contrato, conforme previsto no cronograma. Nesta época, ocorreu um desconforto em relação aos pagamentos, que estavam 2 meses atrasados. Isto gerava discussões porque a maioria dos produtos já estava entregue e o diretor de TI da Petroleum insistia que só poderia pagar se estivessem no ambiente de produção.
- No 8º mês você aumentou sua equipe para ajustar o sistema devido à falta de clareza nos requisitos do 1º módulo. Isto comprometeu o cronograma físico-financeiro e fez com o que o seu custo aumentasse.
- O terceiro módulo, de relatórios, foi entregue com 2 meses de atraso. Novamente, sob ordem do diretor de TI, somente após a entrada deste módulo em produção, a Petroleum realizou o 2º pagamento. Este módulo deveria ser desenvolvido em duas partes, mas, em comum acordo, optou-se por iniciar o desenvolvimento tardio.
- A partir do 2º ano, o cronograma ficou comprometido. Os custos não cobriam todas as mudanças solicitadas e o diretor de TI insistia em não pagar se o produto não estivesse em produção. Esta ‘bola de neve’ culminou em alta rotatividade de sua equipe e você ainda não conseguiu entregar os Relatórios OLAP (última entrega).
- Na verdade, apesar do início tardio, o tempo de desenvolvimento dos Relatórios OLAP foi bem menor do que o planejado. Este produto foi finalizado esta semana e a nova gerência não sabe desta circunstância. Você sabe que isto é muito importante para seu cliente, aliás, ele sempre priorizou os relatórios. Sua expectativa é manter o acordo informal que tinha com o gerente antigo – deixar os Relatórios OLAP para o próximo contrato. Como eles já estão prontos, serviria como um “buffer” para seu cronograma e ainda compensaria os custos extras das mudanças de requisitos que você não cobrou.

Margens para negociação

- A estimativa do novo contrato realizada pela sua equipe resultou em 20.000 horas de trabalho. Seu desafio é aumentar o valor hora em 30% e chegar ao padrão do mercado, de R\$ 65,00 por homem-hora. No primeiro contrato, a Petroleum escolheu a Targus pela menor cotação, mas agora é diferente, um processo de renovação requer conhecimento do negócio e isto é uma vantagem competitiva para a Targus. Por outro lado, ter a Petroleum como cliente “abre portas” para outros clientes. Desta forma, é possível ponderar sobre o novo valor.
- Você irá negociar com um gerente novo no contexto. Certamente você tem informações mais detalhadas, o que te credencia a liderar a negociação e impor seus interesses, afinal, você sabe mais das necessidades do cliente do que ele. Por conta

disso, você pode até desejar blefar, mas tome cuidado, o novo gerente pode querer fazer o mesmo.

- O tempo de contrato é relativamente importante porque, quanto mais longo for o contrato, mais você conseguirá diluir equipe e produtos, evitando riscos.
- Você deve buscar pagamentos mensais ou formas mais adequadas de pagamento por produto. É difícil prever quando um item entrará em produção porque isso depende também da equipe da Petroleum.
- Você deve estar atendo a clareza dos requisitos, a diagramação e as responsabilidades das equipes, além das possíveis cláusulas que resguardem a Targus dos riscos que possam se concretizar durante o projeto.

Anexo 5.2 - Informações Confidenciais – Gerente de Projetos da Petroleum

Você é gerente de projetos da Petroleum, uma grande empresa do setor de petróleo & gás. Dentre as suas principais tarefas, atua nas decisões sobre contratos de TI (na avaliação dos novos contratos e em renovações), nos requisitos dos sistemas (na negociação e no controle de mudanças) e também com os recursos humanos (gerenciando os ânimos e as aspirações de sua equipe). Além de você, sua equipe gerencial é formada por Carla Medina e Andrew McDowal.

Carla é uma moça jovem, mas com muita experiência em e-learning; é uma das referências da companhia nesta área. Ela participa muito das reuniões sobre o tema, mas não tem o poder de tomar decisões. Na verdade, pelo próprio perfil introspectivo, Carla prefere atuar como avaliadora técnica e evita circunstâncias em que se sinta “forçada” a tomar decisões relevantes.

Andrew é também um rapaz jovem, razoavelmente comunicativo e bastante interessado nas relações interpessoais. Andrew tem um perfil “meio técnico, meio gerencial”, o que possibilita que ele ajude na confecção das atas das reuniões e ao mesmo tempo auxilie no levantamento de requisitos ou modelagem de dados, por exemplo. Andrew gosta de tomar decisões, mas às vezes comete erros que comprometem prazos e custos. Enfim, é um rapaz que está aprendendo e evoluindo com o tempo.

Este é um excelente mês para você, afinal, sua planejada e aguardada viagem à Europa está prestes a se concretizar. No próximo dia 10 você irá embarcar para este que deverá ser o melhor passeio de sua vida, afinal, são 6 anos sem férias e descansos

prolongados. Em relação às suas obrigações, você anda apressado para finalizar algumas pendências menores e deve ainda fechar a negociação de um importante projeto – a renovação do sistema AprendaNet. Hoje pela manhã você participou de uma reunião com o cliente do projeto e com seu diretor e recebeu as seguintes informações:

Todos os anos, a Petroleum realiza processos de seleção para renovar sua força de trabalho – formada por técnicos em engenharia do petróleo, eletricitistas e soldadores – para atuar nas indústrias da companhia. Devido à particularidade e à confidencialidade de sua área de atuação, a Petroleum opta por treinar o seu pessoal internamente e utiliza o sistema AprendaNet como plataforma de apoio tecnológico.

Pela quantidade de requisitos e pela urgência da época, o AprendaNet foi um trabalho desenvolvido pela sua equipe interna em conjunto com uma empresa terceirizada, a Targus Softwares. Na verdade, sua equipe atuou no gerenciamento, enquanto a empresa terceirizada realizou o desenvolvimento da solução. As reuniões gerenciais e tomadas de decisão sempre foram realizadas nas dependências da Petroleum, enquanto o desenvolvimento do software era realizado nas dependências da Targus.

O processo de desenvolvimento do AprendaNet não foi diferente à media comum da área de softwares: alguns atrasos nas entregas, algumas trocas de requisitos, algumas reuniões acaloradas e também alguns pagamentos atrasados. Você é novo neste contexto, já que o gerente anterior mudou de departamento há 3 meses. Ao indagar seu diretor o porquê de sua escolha para esta negociação, ele respondeu que não havia opção e que confiava no seu trabalho, mesmo sabendo que você teria pouco tempo para se preparar (em função de sua viagem). Desta forma, você não pretende decepcioná-lo e tampouco deseja que algum infortúnio atrapalhe a viagem de seus sonhos.

O projeto anterior, de construção e evolução do AprendaNet, teve duração de 3 anos, sendo 1 ano dedicado a sua construção e 2 anos dedicados a evoluções e manutenções corretivas. Para este novo contrato, você recebeu um resumo elaborado pela equipe da Petroleum que trabalhou junto à gerência deste projeto. A partir deste resumo, você deve negociar o tempo de execução dos serviços, o

custo, quais requisitos serão contemplados, a diagramação e as responsabilidades das equipes, além de possíveis cláusulas que resguardem a Petroleum dos riscos que possam se concretizar durante o projeto.

Como sua viagem está datada para o dia 10, você tem até o dia 09 para finalizar esta negociação pessoalmente. Há uma reunião agendada para o dia 07 com o representante da Targus, mas você planeja contar com os DIAS 08 e 09 para outras rodadas de negociação. Existe ainda a possibilidade de indicar um substituto (Carla ou Andrew) caso ocorra algum imprevisto. O recurso de áudio ou vídeo-conferência está descartado porque você estará em um cruzeiro e optou por não habilitar / comprar estes serviços, afinal, você não gostaria de se importunar durante seu aguardado descanso.

Resumo do contrato de desenvolvimento do AprendaNet

- O módulo de cadastros gerais foi o primeiro a ser desenvolvido; demandou 8 meses e a implantação foi problemática em função da pressão do cliente em colocar em produção algo que não foi devidamente testado. Como resultado, muitas modificações foram realizadas para completar os requisitos, uma vez que, somente após o uso efetivo, os clientes da aplicação perceberam que faltavam itens importantes. Além disso, grandes esforços foram realizados para tornar a aplicação mais amigável. O projeto estava em seu 1º ano e não havia uma orientação específica sobre como tratar estas circunstâncias, o que gerou muito desgaste da TI com a Targus.
- Somente no 8º mês a Petroleum disponibilizou uma infra-estrutura adequada para testes internos. Foram definidos ambientes de testes, homologação e produção. Antes disso, a Targus implantou 2 pequenas versões no único servidor disponível (logo, diretamente no ambiente de produção).
- O segundo módulo, de lançamento de notas e presenças, demandou 6 meses. Apesar de problemas em algumas versões de desenvolvimento, o segundo módulo entrou em homologação ao final do primeiro ano de contrato, conforme previsto no cronograma. Nesta época, o único desconforto foi em relação aos pagamentos ao fornecedor – como estavam 2 meses atrasados, gerava desgastes porque a maioria dos produtos já estava entregue, embora não estivessem plenamente testados e nem no ambiente de produção. O fornecedor ponderava que teve que aumentar a equipe no 8º mês devido à falta de clareza nos requisitos do 1º módulo, o que resultou em ajustes que comprometeriam o cronograma do 1º ano. Isto fez com que o custo aumentasse e não houve negociação neste sentido. Por segurança, seu diretor só pagava após a entrada em produção.
- O terceiro módulo, de relatórios, foi entregue com 2 meses de atraso. Somente após a entrada deste módulo em produção, a Petroleum fechou o 2º pagamento. Este

módulo deveria ser desenvolvido em duas partes, mas, em comum acordo, optou-se por iniciar o desenvolvimento tardio.

- A partir do 2º ano, o cronograma ficou comprometido. O fornecedor alegava que os custos não cobriam todas as mudanças solicitadas, enquanto sua diretoria não aprovava pagamentos (que eram proporcionais às entregas) se o produto não estivesse em produção. Esta ‘bola de neve’ culminou na ausência de entrega dos Relatórios OLAP (última entrega). Apesar dos requisitos serem conhecidos de ambas as partes, a Targus alega que não há viabilidade financeira para o desenvolvimento deste item face às mudanças não planejadas. Seu diretor informou que esse é um ponto crítico que você deve resolver, afinal, o produto foi contratado e não foi entregue. Além disso, seu diretor argumenta que certamente o fornecedor estimou cronograma e custo com certa margem de segurança e, portanto, ele deveria saber conciliar isto. Se não houver acordo futuro, você tem até \$50 mil para negociar o fechamento desta entrega nos próximos 2 meses (o cliente está ansioso por isto).

Margens para negociação

- Seu diretor o orientou a fazer o “melhor trabalho possível”, considerando os interesses da Petroleum. As estimativas e relevâncias foram realizadas (vide tabela correspondente), entretanto, em relação ao custo, há um histórico que diz que seu diretor aceita um valor que seja próximo à média praticada pelo mercado.
- Você possui outras estimativas, mas seria interessante manter a Targus. O seu cliente interno não sabe das discussões sobre pagamentos e mudanças requisitos. Ele tem uma boa visão deles e o bom relacionamento deve ser mantido, sob pena de você parecer um burocrata. Por outro lado, se você tiver bons critérios para outras escolhas, convencer o seu cliente não será problema, desde que suas expectativas sejam alcançadas.
- É sabido que você é novo no contexto, portanto, o fornecedor pode ter mais detalhes do projeto. Desta forma, tome cuidado se desejar blefar e, igualmente, com os possíveis blefes do fornecedor.
- A previsão total estimada pela equipe que participou do contrato anterior foi de 20.000 horas. Seu desafio é manter o custo de R\$ 50,00 hh e tentar contemplar tudo neste valor. Há ainda outras 3 cotações:
 - Desenv Sistemas → R\$65,00 hh, 30 meses de desenvolvimento, todos os módulos
 - Learning Tools → R\$60,00 hh, 36 meses de desenvolvimento, sem expertise em interoperabilidade (este módulo não seria desenvolvido)
 - Yarmen Softwares → R\$48,00 hh, 36 meses de desenvolvimento, sem expertise no desenvolvimento e-Learning (estes módulos não seriam contemplados)

- O cliente informou que é imprescindível que os módulos de relevância Alta sejam contratados, uma vez que são itens impeditivos à continuidade do sistema. Os módulos de relevância Média podem ter seu conjunto de horas negociadas (talvez fosse interessante pedir uma cotação a Targus e fechar o negócio em um dia posterior) se algum item de Baixa relevância não for contemplado.

Cronograma PREVISTO

Módulos	1º Ano				2º Ano				3º Ano			
<i>PAGAMENTOS PREVISTOS</i>			X		X			X	X		X	X
Cadastros gerais	■	■										
Notas e Presenças			■	■								
Relatórios gerais		■		■								
Manutenção/Evolução – Cadastros gerais					■	■	■					
Manutenção/Evolução – Notas e Presenças								■	■			
Manutenção/Evolução – Relatórios gerais									■	■		
Relatórios OLAP											■	■
Ajustes finais												■

* Cada quadrado pintado corresponde a 2 meses de equipe do fornecedor ou 800 homem-hora.

* Total previsto = 20 x 800 = 16.000 h, a um custo de \$50,00 por hora, logo, um contrato de \$800.000,00

Cronograma REALIZADO

Módulos	1º Ano				2º Ano				3º Ano			
<i>PAGAMENTOS REALIZADOS</i>			X		X				X		X	X
Cadastros gerais	■	■	■									
Notas e Presenças			■	■								
Relatórios gerais				■								
Manutenção/Evolução – Cadastros gerais			■		■	■	■					
Manutenção/Evolução – Notas e Presenças					■				■	■		
Manutenção/Evolução – Relatórios gerais					■						■	■
Relatórios OLAP												
Ajustes finais												■

** Cada quadrado pintado corresponde a 2 meses de equipe do fornecedor ou 800 homem-hora. O último pagamento, de \$120.000,00, ainda está pendente.*

→ Estimativa para o NOVO CONTRATO do AprendaNet

Módulos	Previsão de hh*	Relevância para a Petroleum
Relatórios – inclusão de gráficos e filtros amigáveis	2400	Alta
Interoperabilidade – exportação do XML, XLS e criação de Web Services	3200	Média
E-learning – animações 2D	4000	Alta
E-learning – animações 3D	2400	Baixa
Provas on line	3200	Média
Manutenção/Evolução	4800	Média
Cronograma de Implantação (visão do cliente) / Cronograma de Pagamento (visão do diretor)		Média / Alta

** Previsão realizada com base na experiência da equipe Petroleum que participou do projeto anterior*

ANEXO 6 - ESTUDO SOBRE QUANTITATIVO DE LIVROS DE NEGOCIAÇÃO

Este anexo tem por objetivo analisar referências de literatura relacionadas diretamente com o tema Negociação em Projetos de Desenvolvimento de Software. Para tal, foram realizadas buscas em sites que concentram grandes volumes de livros de reconhecimento nacional e internacional. Foram denominados dois cenários complementares:

- Submarino, através do site www.submarino.com.br foram realizadas consultas para caracterizar buscas de material “de público comum” no contexto brasileiro.
- Amazon, através do site www.amazon.com foram realizadas buscas de literatura disponível no contexto internacional.

As seções a seguir apresentam os resultados desta abordagem.

Submarino – contexto brasileiro

Esta seção apresenta o resultado de consultas realizadas no site www.submarino.com.br em Janeiro de 2010 e Agosto de 2012. Os parâmetros utilizados para a busca foram: “negociacao negociacoes negotiation negotiations” em 2010 e, as mesmas palavras separadas, em 2012. Na prática, a busca do site ignora acentos e não faz diferenciação entre maiúsculas e minúsculas, entretanto, foi preciso adicionar palavras no plural para não deturpar a procura dos livros.

Foram encontrados 99 livros, onde efetivamente 93 correspondem a livros sobre negociação em 2010 e 58 em 2012, excluindo ainda itens repetidos e traduções. Ao observar somente o título das obras, pode-se notar empiricamente que não há livros específicos sobre negociação no contexto de desenvolvimento de softwares. É possível que, em alguma seção dos livros listados, possa haver menção sobre o tema, mas, de qualquer forma, não há um direcionamento focado nesta questão.

Como exemplos de títulos focados em temas específicos, podemos observar:

Título	Tema sugerido
Cobrança por Telefone e Negociação com Inadimplentes	Telefone
Comunicação e Negociação em Eventos Esportivos	Esporte
Guia de Negociação para Mulheres	Mulheres
Sindicalismo e Negociação	Sindicatos
Técnicas de Negociação Para Advogados	Advogados

Alguns títulos podem chamar atenção pelas possíveis correspondências com a área de Tecnologia da Informação, mas que durante uma análise mais aprofundada verificam-se incompatibilidades no que se procura; é o caso das seguintes obras encontradas nesta busca:

- Sociedade em Negociação: Inovações Tecnológicas, Trabalho e Emprego – ao analisar melhor este livro, percebe-se que o autor aborda as questões tecnológicas como algo que deve ser considerado nas negociações cotidianas, assim como as questões de trabalho e emprego. Desta forma, não se trata de um livro voltado exclusivamente para a área de TI e tampouco para o desenvolvimento de software.
- 3-d Negotiation – embora o título lembre algo de computação gráfica, não há correlação alguma com a área de TI. Os autores sugerem o termo “3-d” para mostrar como agir fora da mesa e facilitar um acordo na negociação. Lax e Sebenius, ambos professores em Harvard, mostram que além da tática e do design do negócio, é importante também trabalhar a configuração da mesa, a fim de criar uma situação favorável a um acordo.

Em buscas paralela, em outros mecanismos (Google, por exemplo), foi possível encontrar o livro denominado "Vendendo Software", de Aisa Pereira, Novatec. Nas buscas, este foi aquele que mais se aproximou do tema "Negociação em Projetos de Software". Embora a autora aborde inicialmente diferenças entre vendedores e engenheiros, o foco do livro não é o profissional de TI como negociador, mas o produto "software" em si, em um cenário mais técnico do que cognitivo - e é bastante

interessante sob este aspecto. Nota-se, portanto, uma carência de literatura nacional no contexto de entender o profissional de TI, suas nuances e o que o motiva a negociar. Este trabalho pode ser uma boa alternativa para preencher esta lacuna na literatura nacional.

Amazon – contexto internacional

Esta seção apresenta o resultado de consultas realizadas no site www.amazon.com em Janeiro de 2010 e Agosto de 2012. Assim como na busca do Submarino, foram tentados os parâmetros “negociação negociações negotiation negotiations” juntos e separados, com acentos e sem acentos. Comparando os resultados, o parâmetro que retornou registros mais significativos, encontrados mais de 12 mil itens.

Ao observar a quantidade de itens, optou-se por realizar um novo filtro (este sendo possível somente na Amazon) – por departamento. A busca na Amazon apresentou 28 tipos de departamentos em 2010 e 29 em 2012. Um deles chamou atenção pela sinergia com o objetivo deste trabalho – o departamento denominado “Computers & Internet”.

Ao realizar o filtro pelo departamento “Computers & Internet” (ou Computers & Technology em 2012), restaram quase 400 livros em ambos os anos. A partir de uma listagem ordenada por relevância (fornecida pelos usuários), foram analisados os títulos desta seção e, em diversos casos, foram observadas também consultas realizadas em outros sites de busca (Google, por exemplo) para obter maiores detalhes.

Como resultado, alguns grupos complementares que envolvem Negociação e TI puderam ser destacados:

- Inteligência Artificial – boa parte dos materiais encontrados apresentou indícios de estudos voltados para a automação das negociações, agentes e robótica, além de tentativas de simulação baseadas em teoria dos jogos e redes neurais.
- Comércio eletrônico – muitos itens abordaram o tema de negociação e comércio eletrônico incluindo, também, aspectos de multi-agentes para fechamento automático de acordos neste meio.

- Contratos e Licenças – alguns livros tratam deste tema que pode auxiliar principalmente na preparação das negociações em projetos de software, sobretudo nos aspectos de legitimidade e também no gerenciamento de riscos. Entretanto, é importante ressaltar que os aspectos legais que envolvem a área de TI podem variar em função de cada país.
- Multimídia – alguns materiais abordaram o uso de multimídia para observar comportamento dos negociadores e também para auxiliar no treinamento de técnicas de negociação e resolução de conflitos.
- Cultura e negócios – esta seção foi a mais explorada em função de sua proximidade com o tema e alguns trabalhos mesclavam o tema tecnologia com negociação.
- Estudos que chamaram a atenção pela proximidade com o objetivo deste trabalho:
 - *Negotiation Processes: Modeling Frameworks and Information Technology (Melvin Shakun, 1996)* - o livro enfatiza os processos de negociação e como *frameworks* de modelagem da negociação e a tecnologia da informação pode ajudar neste processo. O livro mostra ainda jogos cooperativos e não cooperativos e um sistema que ajuda a modelar as negociações. Na prática, a abordagem em TI é para mostrar como a tecnologia pode auxiliar na modelagem de negociações.
 - *Negotiations and E-Negotiations: Analysis, Management and Support (Gregory E. Kersten, 2008)* - o livro procura mostrar soluções de TI para estruturar a negociação, sobretudo, na negociação eletrônica, ou seja, uma espécie de mesa de negociação eletrônica. A partir desta mesa de negociação, os lances dos negociadores são armazenados e a gestão de conhecimento da negociação pode auxiliar negociações futuras, por exemplo.
 - *Knowledge Negotiation (Rod Moyse & Mark Elsom-Cook, 1992)* - o livro apresenta tutoriais de negociação usando inteligência artificial e representações visuais para facilitar o entendimento de técnicas de negociação.

- *Buying a computer system - the smart way. An article from: Association Management (Joseph Greif, 2005)* – trata-se de um artigo com dicas, opções e cuidados que podem ajudar uma pessoa / empresa a comprar uma solução de TI.
- *Exploring the user interface of negotiation support systems from the user acceptance perspective (K.C. Lee, I. Kang & J.S. Kim, 2007)* – o artigo, publicado no journal *Computers in Human Behavior*, abrange principalmente a usabilidade de transações e negociações em sistemas B2B em estudos empíricos e baseados em questionários respondidos por usuários de tais sistemas.
- *Group Cognition: Computer Support for Building Collaborative Knowledge (Gerry Stahl, 2006)* - o livro explora a geração do conhecimento suportada por computador e procura mostrar benefícios do uso de TI para a cognição (em grupo e individual) e a colaboração em grupo. Neste caso, o estudo auxilia os aspectos de negociação na medida em que ajuda na tomada de decisões que envolvem grupos de indivíduos.
- *Designing and Evaluating E-Management Decision Tools: The Integration of Decision and Negotiation Models into Internet-Multimedia Technologies (Giampiero E.G. Beroggi, 2001)* – o trabalho apresenta conceitos para modelar ferramentas de tomada de decisão em uma plataforma visual e web. O autor usa elementos estatísticos e baseia seu trabalho em um paradigma visual e bastante interativo. Negociação, neste caso, é um item a mais nos estudos de caso apresentados no livro, que trabalha mais com os aspectos de colaboração e tomada de decisões.
- *Multi-Criteria Methods for Alternative Dispute Resolution: With Microcomputer Software Applications (Stuart S. Nagel & Stuart S. Nagel, 1990)* – o livro apresenta resoluções de conflitos de múltiplos critérios e aborda como este problema pode ser tratado com o uso de sistemas de computação.

Novamente, mesmo no cenário internacional, há uma carência de estudos que busquem o entendimento do profissional de TI enquanto negociador. A expectativa é que este trabalho possa contribuir neste sentido nacional e internacionalmente.

ANEXO 7 - LISTA DE COLABORADORES

Este anexo apresenta a lista dos colaboradores mais próximos ao autor na autoria deste trabalho. Foram destacados os co-autores de artigos em conjunto (61 no total) e os co-orientados (11 no total) de projeto final e mestrado, conforme destacado na Tabela 13 e na Tabela 14.

Tabela 13 - Colaboradores em publicações (Elaborado pelo autor)

Colaborador	Instituição	Descrição
Allan Freitas Girão (GIRAO, A. F.)	COPPE/UFRJ	O autor auxiliou na co-orientação da monografia de final de curso e na co-orientação do mestrado. Além disso, participação em artigos e em projetos.
Ana Garcia (GARCIA, A.)	COPPE/UFRJ	Participação em artigos e em projetos.
André Lavoratto (LAVORATTO, A.)	UNIFAL/MG	Participação em artigos e em projetos.
Andreas S. Andreou (ANDREOU, A. S.)	University of Cyprus	Participação em artigos, em cooperação internacional.
Carlos Eduardo Barbosa (BARBOSA, C. E.)	COPPE/UFRJ	Participação em artigos.
Carlos Mello (MELLO, C.)	COPPE/UFRJ	Participação em artigos e em projetos.
Carlos Vinícius Cavalcanti Pivotto (PIVOTTO, C. V. C.)	COPPE/UFRJ	O autor auxiliou na co-orientação da monografia de final de curso deste aluno, na participação em artigos e atualmente o autor o auxilia na co-orientação do mestrado.
Daniel Antunes (ANTUNES, D.)	DCC/UFRJ	Participação em artigos e em projetos.
Daniel Silva (SILVA, D.)	MPOG	Participação em artigos e em projetos.
Danilo B. Lima (LIMA, D. B.)	UNIFAL/MG	Participação em artigos.
Diogo Krejci (KREJCI, D.)	COPPE/UFRJ	Participação em artigos.
Divany Gomes Lima (LIMA, D. G.)	Marinha do Brasil	Participação em artigos e em projetos.
Ednylton Maria Franzosi (FRANZOSI, E. M.)	SERPRO	Participação em artigos e em projetos.
Efi Papatheocharous (PAPATHEOCHAROUS, E.)	University of Cyprus	Participação em artigos, em cooperação internacional.
Ekaterina Tskhakaya (TSKHAKAYA, E.)	Sochi State University	Participação em artigos.
Evandro Rocha (Rocha, E.)	COPPE/UFRJ	O autor auxiliou na co-orientação da monografia de final de curso e na co-orientação do mestrado. Além disso, participação em artigos e em projetos.

Fernanda C. Ribeiro (RIBEIRO, F. C.)	UNIFAL/MG	Participação em artigos e em projetos.
Geraldo Bonorino Xexéo (XEXEO, G.)	COPPE/UFRJ	Participação no Exame de Qualificação do Autor, em artigos e em projetos.
Geraldo Zimbrão da Silva (ZIMBRAO, G.)	COPPE/UFRJ	Participação em artigos e em projetos.
Gilberto Paganotto (PAGANOTTO, G.)	SERPRO	Participação em artigos.
Giogonda Bretas (BRETAS, G.)	MPOG	Participação em artigos e em projetos.
Igor Pedreira Vaz (VAZ, I. P.)	POLI/COPPE/UFRJ	Participação em artigos; atualmente o autor o auxilia na co-orientação da monografia de final.
Jacson Hwang (HWANG, J.)	COPPE/UFRJ	O autor auxiliou na co-orientação da monografia de final de curso e na co-orientação do mestrado. Além disso, participação em artigos e em projetos.
Jano Moreira de Souza (SOUZA, J. M.)	COPPE/UFRJ	Orientador do autor e consequente participação em todos os artigos, projetos e trabalhos correlatos.
Jaqueline Ferraz de Oliveira (OLIVEIRA, J. F.)	Gama Filho	Participação em artigos.
Jonice de Oliveira Sampaio (SAMPAIO, J. O.)	DCC/UFRJ	Participação no Exame de Qualificação do Autor, em artigos e em projetos.
José Roberto Blaschek (BLASCHEK, J. R.)	COPPE/UFRJ	Participação em artigos e em projetos.
Lucas Arnaud (ARNAUD, L.)	DCC/UFRJ	Participação em artigos e em projetos.
Luciano Maia (MAIA, L.)	COPPE/UFRJ	Participação em artigos.
Luis Araujo (ARAUJO, L.)	MPOG	Participação em artigos e em projetos.
Luís Theodoro O. Camargo (CAMARGO, L. T. O.)	UNIFAL/MG	Participação em artigos.
Luiz Alberto Cabral Patrício (PATRICIO, L. A. C.)	Petrobras	Participação em artigos e em projetos.
Luiz Felipe Oliveira (OLIVEIRA, L. F.)	SERPRO	Participação em artigos e em projetos.
Luiz Fernando Quaresma (QUARESMA, L. F.)	CEFET	Participação em artigos e em projetos.
Marcio Luiz Ferreira Duran (DURAN, M. L. F.)	ALERJ	Participação em artigos.
Marco Aniceto Vaz (VAZ, M. A.)	COPPE/UFRJ	Participação em artigos e em projetos.
Marcus Vinicius da Costa (COSTA, M. V.)	SERPRO	Participação em artigos.
Maurício Assis (ASSIS, M.)	UFF	Participação em artigos e em projetos.
Melise Paula (PAULA, M.)	UNIFAL/MG	Participação na concepção do tema, no Exame de Qualificação do autor, em artigos e em projetos.

Miriam Chaves (CHAVES, M.)	MPOG	Participação em artigos e em projetos.
Paulo Davi (DAVI, P.)	Petrobras	Participação em artigos e em projetos.
Pedro M. Esposito (ESPOSITO, P. M.)	COPPE/UFRJ	Participação em artigos e em projetos.
Rafael Martino (MARTINO, R.)	COPPE/UFRJ	Participação em artigos.
Rafael Targino dos Santos (SANTOS, R. T.)	COPPE/UFRJ	Participação em artigos e em projetos.
Raul Barbosa (BARBOSA, R.)	DCC/UFRJ	Participação em artigos e em projetos.
Renan Francisco (FRANCISCO, R.)	DCC/UFRJ	Participação em artigos e em projetos.
Renato Aumiller (AURIMILLER, R.)	UNIFAL/MG	Participação em artigos e em projetos.
Ricardo Peng (PENG, R.)	PR	Participação em artigos e em projetos.
Ricardo Tadeu da Silva (SILVA, R. T.)	COPPE/UFRJ	Participação em artigos e em projetos.
Rodrigo Miranda (MIRANDA, R.)	COPPE/UFRJ	Participação em artigos e em projetos.
Rodrigo Salvador Monteiro (MONTEIRO, R. S.)	UFF	Participação em artigos e em projetos.
Rogério Santanna (SANTANNA, R.)	Telebras	Participação em artigos e em projetos.
Sergio Palma da Justa Medeiros (MEDEIROS, S. P.)	Poli/UFRJ	Participação em artigos.
Simone Pacheco (PACHECO, S.)	Petrobras	Participação em artigos e em projetos.
Stainam Brandao (BRANDAO, S.)	COPPE/UFRJ	Participação em artigos e em projetos.
Thiago Ferreira (FERREIRA, T. P.)	UNIFAL/MG	Participação em artigos.
Thiago Lima (LIMA, T.)	DCC/UFRJ	Participação em artigos e em projetos.
Tiago Santos da Silva (SILVA, T. S.)	COPPE/UFRJ	Participação em artigos; atualmente o autor o auxilia na co-orientação da monografia de final. O aluno já foi aprovado para o mestrado e o autor continuará a auxiliá-lo em sua pesquisa.
Viviane Kawamura (KAWAMURA, V.)	COPPE/UFRJ	Participação em artigos e em projetos.
Yann Duzert (DUZERT, Y.)	FGV/EBAPE	Participação na concepção do tema, em artigos e orientações diretas ao autor.
Yura Carvalho Ferreira (FERREIRA, Y. C.)	COPPE/UFRJ	Participação em artigos e em projetos.

Tabela 14 - Colaboração em coorientações de B.Sc. e M.Sc. (Elaborado pelo autor)

Aluno	Co-orientação Projeto Final	Co-orientação Mestrado
Allan Girão (COPPE/UFRJ)	Gerenciamento de Riscos em Tomadas de Decisão	Jogos com Propósito em Multidões
Carlos Pivotto (COPPE/UFRJ)	Criação e Visualização de Jogos Empresariais	Jogos Sérios e Negociação
Daniel Antunes (DCC-IM/UFRJ)	Métodos de Visualização	-
Evandro Rocha (DCC-IM/UFRJ)	Negociação em Aplicativos Móveis	Negociação Autônoma em Propostas de Ensaios de Laboratórios
Igor Vaz (POLI/COPPE/UFRJ)	Gestão do Conhecimento em Negociações	-
Jacson Antunes (DCC-IM/UFRJ)	Mineração de Dados em Negociações	Negociação em Governo Eletrônico
Luis Quaresma (CEFET)	Jogos Educacionais de Negociação	-
Rogério Santanna (Gestor de Governo)	-	Democratização da Banda Larga no Brasil – o caso Telebrás
Thiago Lima (DCC-IM/UFRJ)	Gerenciamento de Riscos	-
Tiago Silva (COPPE/UFRJ)	Fuzzy Cognitive Maps	Anotação Semântica de Notícias
Xiao Kong (DCC-IM/UFRJ)	Mineração de Dados aplicados a Gestão do Conhecimento de Reuniões	Mineração de Dados em Negociações Complexas