

Um framework para o e-
Judiciário estadual
baseado na Governança e
Gestão do Conhecimento
Thiago de Souza Araújo

Esta tese aborda a relação entre estratégia e estrutura organizacional com foco no conhecimento, prática organizacional e governança organizacional. Tem por contexto o conceito de e-Judiciário.

Orientador:

Aires J. Rover

Coorientador:

Roberto Carlos dos
Santos Pacheco



Thiago de Souza Araújo

**Um framework para o e-Judiciário estadual baseado na
Governança e Gestão do Conhecimento**

Tese submetida ao Programa de pós-graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento da Universidade Federal de Santa Catarina para a obtenção do Grau de Doutor em Gestão do Conhecimento.

Orientador: Prof. Dr. Aires J. Rover

Co-Orientador: Prof. Dr. Roberto Carlos dos Santos Pacheco

Florianópolis

2017

Araujo, Thiago Souza

Um framework para o e-Judiciário estadual baseado na Governança e Gestão do Conhecimento / Thiago Souza Araujo ; orientador, Aires Jose Rover, coorientador, Roberto Carlos Dos Santos Pacheco, 2017.

401 p.

Tese (doutorado) - Universidade Federal de Santa Catarina, Centro Tecnológico, Programa de Pós Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento, Florianópolis, 2017.

Inclui referências.

1. Engenharia e Gestão do Conhecimento. 2. Administração Pública. 3. Engenharia do conhecimento. 4. Governança Estratégica do Conhecimento. 5. Especialização funcional. I. Rover, Aires Jose. II. Pacheco, Roberto Carlos Dos Santos. III. Universidade Federal de Santa Catarina. Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento. IV. Título.

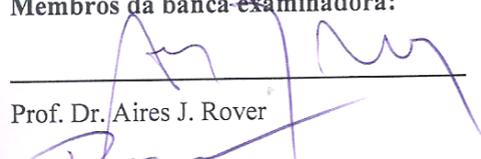
Thiago de Souza Araújo

Um framework para o e-Judiciário estadual baseado na
Governança e Gestão do Conhecimento

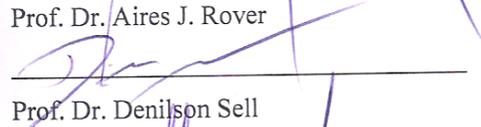


Prof. Roberto Carlos dos S. Pacheco, Dr.
Coordenador do Curso

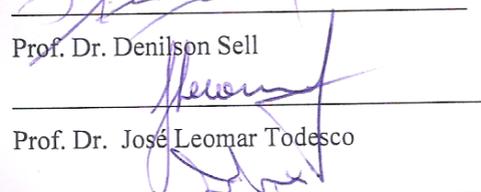
Membros da banca examinadora:



Prof. Dr. Aires J. Rover



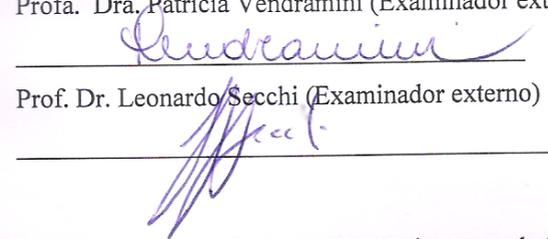
Prof. Dr. Denilson Sell



Prof. Dr. José Leomar Todesco

Prof. Dr. Fábio Alexandrini (Examinador externo)

Profa. Dra. Patrícia Vendramini (Examinador externo)



Prof. Dr. Leonardo Secchi (Examinador externo)

Florianópolis, 17 de março de 2017

Dedicatória

Dedico este trabalho às futuras gerações, que este trabalho lhes seja útil; o dedico em especial para minha filha Mariah Carvalho de Souza Araújo, presente divino.

Dedico também às gerações anteriores que compartilharam e difundiram seus conhecimentos até que chegasse a mim: meus pais, a todos os meus professores no Colégio Elisa Andreoli; aos Professores do Curso de Administração (e Mestrado em Administração) da ESAG/UDESC; aos Professores no Curso de Ciências Econômicas da UFSC e do curso de Doutorado do EGC.

Quantas mentes geniais! Levo comigo um pouco do conhecimento e atitude de cada um destes Professores. Este trabalho é produto da contribuição de cada um de vocês.

Dedico este trabalho também aos que suportaram minha paixão pela tese com muita compreensão ao longo destes 4 anos: minha esposa, companheiros dos grupos de pesquisas, familiares e amigos.

Agradecimentos

Externo minha gratidão ao amigo Dr. Jean Everson Martina, pela parceria em pesquisa, pela hospedagem no Reino Unido em 2009 e pela magnífica oportunidade de conhecer a Universidade de Cambridge – UK. Foi um grande estímulo para continuar os estudos no Doutorado. Agradeço também pela recomendação pessoal, algo que demonstra uma grande confiança que espero honrar por meio deste trabalho.

Ao Dr. Fábio Alexandrini, Colega de Governo do Estado, Líder de Grupo de pesquisa quando fomos colegas na Unidavi e no IFC, um grande orientador na prática da profissão de Professor pesquisador. Agradeço por compartilhar sua experiência, os projetos de pesquisa, em especial as pesquisas com a Alemanha e Estados Unidos. Espero ter sido um bom aprendiz e poder continuar a parceria.

Ao Prof. Dr. Roberto Carlos dos Santos Pacheco, pela co-orientação deste trabalho. Agradeço pela oportunidade de participar das reuniões de seu grupo de pesquisa, pelas orientações riquíssimas e por propiciar a produtiva parceria com o Colega Silvio Orsatto ao convergirmos os temas das teses.

Ao colega de Doutorado Silvio Orsatto, grande parceiro nos trabalhos de pesquisa e publicações conjuntas; bem como pela interação com o Poder Judiciário, em muito facilitada por seu intermédio.

Aos membros da banca de qualificação e defesa, pelas excelentes sugestões que contribuíram para que este trabalho exercesse seu máximo potencial.

Agradeço ao Professor Denilson Sell, Fábio Alexandrini, José Leomar Todesco, Leonardo Secchi, Patrícia Vendramini, pela disponibilidade em participar da Banca. É desafiador e estimulante ter meu trabalho avaliado por aqueles que tenho por referência.

Aos colegas do grupo de pesquisa www.egov.ufsc.br, pelas críticas e sugestões nos vários estágios destes 4 anos em nossas reuniões.

Aos Professores e colegas estudantes do www.egc.ufsc.br, riquíssimo ambiente de conhecimento. Faço valer o slogan “orgulho de pertencer”, tem sido uma honra fazer parte desta história, levo adiante esta marca.

Meu agradecimento também ao Conselho Nacional de Justiça, que propôs este rico tema de pesquisa e patrocinou institucionalmente e com recursos financeiros esta pesquisa por intermédio da CAPES.

Externo minha gratidão ao Prof. Dr. Aires J. Rover, pelos ensinamentos, pela perfeita maestria ao orientar este trabalho, por indicar o caminho e apresentar diretrizes, concedendo liberdade e suporte necessário.

RESUMO

Esta tese aborda a relação entre estratégia e estrutura organizacional com foco no conhecimento, prática organizacional e governança organizacional. Tem por contexto o conceito de e-Judiciário. O objetivo geral da tese é analisar a eficácia da estrutura organizacional operacional de Administração do Poder Judiciário estadual (PJE). Analisa-se a especialização funcional, seus impactos na eficácia organizacional tanto quantitativamente quanto qualitativamente. O trabalho é interdisciplinar e multiparadigmático, como tal sintetiza e concilia diferentes linhas teóricas, de diferentes disciplinas como a Administração, a Engenharia e Gestão do Conhecimento, Economia e o Direito. A abordagem é holística e sistêmica; científica-tecnológica. O estudo é teórico-empírico; hipotético-dedutivo e posteriormente indutivo (desenvolvimento do framework Judiciário Virtual Especializado - JVE); é qualitativo e quantitativo (*mixed research*) com elementos de *Grounded Theory*. Aplicam-se diversas técnicas: pesquisa de campo, documental, coleta e análise de dados, estudo de caso e entrevistas. Similarmente há um grande conjunto de instrumentos de pesquisa, incluindo triangulação quantitativa-qualitativa, sistemas de gerenciamento de banco de dados, questionários, metodologia CommonKADs, Software de modelagem de dados Unified Modeling Language (UML), software de análise estatística, editor de ontologias, dentre outros. Os resultados confirmam as hipóteses: comarcas já especializadas são mais eficazes (+47%); estas também apresentam maior qualidade na prestação jurisdicional e grau de inovação. Propõe-se o JVE que propicia a especialização funcional do Juiz desde o início da carreira por meio de uma estrutura organizacional matricial geográfico-temática na qual há especialização em matérias de direito de forma geograficamente distribuída utilizando-se os documentos eletrônicos e teleconferências. O JVE por meio de engenharia do conhecimento, permite “*load balance*” para distribuição de processos entre juízes especializados em diferentes localizações geográficas especializados no mesmo tema, envolto em uma robusta estrutura de gestão e governança estratégica do conhecimento no poder judiciário estadual.

Palavras-chave: Poder Judiciário estadual; Engenharia do conhecimento; Administração Pública; Especialização funcional; Governança estratégica do conhecimento; Estratégia e estrutura organizacional;

ABSTRACT

This thesis addresses the relationship between organizational strategy and organizational structure. It relies on knowledge, organizational practice and governance. Its context is the concept of e-Judiciary. The research objective is to analyze the effectiveness of the operational organizational structure of the State Judicial System (PJE) which is the first instance of Justice in Brazil. We analyze the impact of functional specialization on organizational effectiveness both quantitatively and qualitatively. The work is interdisciplinary and multiparadigmatic, as consequence it synthesizes and reconcile different theoretical lines, from different disciplines such as Administration, Engineering and Knowledge Management, Economics and Law. The approach is holistic and systemic; Scientific-technological. The study is theoretical-empirical; Hypothetical-deductive and later inductive (on the Specialized Virtual Judiciary - JVE - framework development); it is qualitative and quantitative (mixed theory) with Grounded Theory elements. Several techniques are applied: field research, data collection and analysis, case study and interviews among others. In this paper we present the results of the UML data modeling software, statistical analysis software, ontology publisher, and others, including quantitative-qualitative triangulation, database management systems, questionnaires and CommonKADs methodology. The results confirm the raised hypotheses: specialized courts are more efficient (+ 47%); the JVE, an organizational framework at tactical and operational level, provides a functional specialization of Judge. Thus, he may specialize from the beginning of the career through the geographic-thematic matrix (as organizational structure) in which there is specialization in different law subjects in a geographically distributed way using electronic documents and teleconferences. The JVE through knowledge engineering and knowledge systems, allows work load balancing to distribute cases between judges in different geographic locations, all of that wrapped in a robust management structure with strategic governance of Knowledge in the state judiciary.

Key words: Brazilian State Judiciary; Knowledge Engineering; Public Administration; Functional specialization; Strategic Knowledge Governance; Organizational Strategy and structure

SUGESTÃO DE LEITURA de acordo com interesse do leitor:

Completa: Leia na sequência. O trabalho foi encadeado em uma sequência lógica enquanto trabalho científico, os procedimentos estão apresentados de forma sequencial. Optou-se por disponibilizar formulários de pesquisa e resultados sequencialmente – evitando levá-los ao Anexo – para que se acompanhe os procedimentos metodológicos por completo.

Pesquisa, Metodologia e Resultados: Leia a introdução, pule o referencial teórico (Capítulo 2). Leia em sequência os demais capítulos. Caso tenha alguma dúvida quanto a um conceito, há Hiperlinks que levarão ao conceito no referencial teórico.

Resultados da Pesquisa: Caso o interesse esteja apenas nos resultados da pesquisa em si, pode ler a introdução e pular os capítulos 2 e 3. Se houver alguma dúvida quanto a conceitos há diversos Hiperlinks que podem ser consultados.

Framework Proposto: Caso o interesse seja apenas na proposta, a pesquisa foi escrita numa linguagem mais acessível possível respeitando os preceitos científicos. O trabalho é baseado em teorias consolidadas; em dados quantitativos; e principalmente nas respostas dos atores envolvidos. Por tanto, para entender a proposta, é preciso entender a pesquisa, por favor siga a sugestão acima ([Resultados da Pesquisa](#)), se restar alguma dúvida por favor leia a [Pesquisa, Metodologia e Resultados](#).

De qualquer forma, ao chegar na proposta links retornam aos itens que conduziram aos principais componentes do framework proposto.

DIREITO DE REPRODUÇÃO

ARAÚJO, Thiago Souza. **Um framework para o e-Judiciário estadual baseado na Governança e Gestão do Conhecimento**. Programa de Pós-graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento - PPGEGC - Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC, Florianópolis, 2017. 401p.

O conteúdo do trabalho é de **domínio público** e pode ser divulgado por completo ou em partes (referenciado).

Por reprodução parcial entende-se citação referenciada. Para referência utilize as informações apresentadas acima, preferencialmente no formato apresentado (ABNT 6023) ou com ajustes conforme recomendado pelo veículo no qual pretende apresentar a citação. Prefira citações diretas e contextualizadas, certamente indicando a página citada.

Para reprodução por completo, recomenda-se que seja apresentado link oficial do repositório original deste trabalho. Isto é importante para manter rastreabilidade da utilização do trabalho e consiste em boa prática acadêmica. Em caso que se queira replicar o documento, solicita-se que se mantenha o documento em sua integralidade, com todas as páginas e todos os elementos pré-textuais, textuais e pós-textuais (Anexos) a fim de que não haja interpretação equivocada. A parte não pode ser compreendida em sua plenitude sem o conhecimento do todo. Assim, não se autoriza reprodução parcial compartmentalizada (capítulos). **Em todos os casos** é mandatório a identificação de autoria e

o respeito aos princípios acadêmicos e técnico-científicos no que se refere ao adequado referenciamento.

O conhecimento é um ativo que quando compartilhado se multiplica, assim é também com a alegria, a bondade, o sorriso, o carinho e a simpatia; que o nosso legado seja multiplicar esses ativos em abundância para melhorar a humanidade.

Thiago Souza Araujo - 2017

LISTA DE FIGURAS

Figura 01: Resultados Bibliometria em inglês	11
Figura 02: Resultados Bibliometria em português	12
Figura 03: Resultados Bibliometria em português	14
Figura 04: temas interdisciplinares aderentes à tese com base na disciplina de Design thinking-EGC e Métodos e técnicas de extração do conhecimento	18
Figura 05: Contexto da pesquisa dentro do programa de Doutorado em Engenharia e Gestão do Conhecimento	19
Figura 06: Contribuição das disciplinas do Doutorado em Engenharia e Gestão do Conhecimento para a tese	20
Figura 07: Gráfico típico de uma estrutura de produção (ilustrativo) ...	31
Figura 08: Teoria da firma e custos de transação.....	32
Figura 09: Escopo organizacional e custos de transação	44
Figura 10: Mapa de Governança	53
Figura 11: Estrutura do Judiciário Brasileiro	59
Figura 12: Tipologia de conhecimento	62
Figura 13: Ciclo de gestão do conhecimento de Bukowitz e Williams .	65
Figura 14: Ciclo de gestão do conhecimento de Bukowitz e Williams .	65
Figura 15: Estrutura organizacional de organizações orientadas ao conhecimento	66
Figura 16: Gestão do conhecimento e efetividade organizacional	67
Figura 17: Conhecimento tácito, implícito e explícito	71
Figura 18: The Problem-Solving Method Heuristic Classification	81
Figura 19: The Problem-Solving Method Heuristic Classification	81
Figura 20: apresentação do modelo KADs	84
Figura 21: exemplo de ontologia.....	87

Figura 22: Ontologia e Comportamento Linguístico.....	88
Figura 23a: KOS spectrum	89
Figura 23b: KOS spectrum.....	90
Figura 23c: KOS spectrum	90
Figura 25: Metodologia de modelagem do conhecimento	92
Figura 26: Modelo CommonKADs	93
Figura 27: Blocos constitutivos do modelo CommonKADs	93
Figura 28: modelo organizacional, CommonKADs	94
Figura 29: Notações básicas em UML e BPMN	96
Figura 30: Engenharia do conhecimento e gestão do conhecimento, etapas e técnicas	98
Figura 31: Técnicas de classificação	100
Figura 32: Síntese metodológica	122
Figura 33: Procedimentos metodológicos, técnicas, abordagens e ferramentas	123
Figura 34: Resumo da metodologia de pesquisa, etapa 01.....	130
Figura 35: Conhecimentos a serem abordados	131
Figura 36: Etapas da pesquisa, instrumentos e ferramentas	133
Figura 37: Perspectiva desta pesquisa	143
Figura 39: Comarcas no Poder Judiciário Estadual.....	146
Figura 40: Servidor de Banco dedados e importação de dados	149
Figura 42: Novos critérios.....	154
Figura 43: Esboço esquemático da infraestrutura de TICs para o judiciário virtual especializado.....	157
Figura 44: Estrutura matricial Geográfico-Temática.....	158
Figura 45: Técnicas, abordagem, e instrumentos de pesquisa – etapa 02	163

Figura 46: Técnicas, abordagem e instrumentos de pesquisa – etapa 02	163
Figura 47: Notícia no Jornal da Região.....	174
Figura 48: Notícia no Jornal da Região.....	175
Figura 49: Modelo CommonKADs Planilha 01: Contexto, Problema e Descrição do ambiente	188
Figura 50: Modelo CommonKADs Planilha 02: Contexto, Problema e Descrição do ambiente	189
Figura 51: Modelo CommonKADs Planilha 02: Contexto, Problema e Descrição do ambiente	190
Figura 52: Representação dos principais atores envolvidos no Caso de Lages	193
Figura 53: Modelo CommonKADs Planilha Organizational Model 02 - OM2 (a).....	194
Figura 54: Modelo CommonKADs Planilha Organizational Model 02 - OM2 (b)	195
Figura 55: Modelo CommonKADs Planilha Organizational Model 02 - OM2 (c).....	196
Figura 56: Planilha CommonKADs – Organizational Model 03 - OM3	198
Figura 57: Planilha CommonKADs – OM4: Ativos de Conhecimento	199
Figura 58: Planilha CommonKADs – OM5: Checklist da decisão de viabilidade.....	200
Figura 59: Representação do sistema de conhecimento e artefatos (UML).....	201

Figura 60: Representação do sistema de conhecimento e artefatos (UML)	202
Figura 61: Subprocesso 02, atividades do farmacêutico no sistema de conhecimento e artefatos (UML).....	203
Figura 62: Representação do sistema de conhecimento e artefatos (UML)	204
Figura 63: Técnicas, abordagem, e instrumentos de pesquisa – etapa 03	206
Figura 64: Técnicas, abordagem, e instrumentos de pesquisa – etapa 03	207
Figura 65: Atores envolvidos no Poder Judiciário Estadual.....	209
Figura 66a: Apresentação da proposta para entrevista com atores do Poder Judiciário Estadual	211
Figura 66b: Apresentação da proposta para entrevista com atores do Poder Judiciário Estadual	212
Figura 67: Objetivo das afirmativas que orientaram a entrevista	213
Figura 68: Objetivo das afirmativas que orientaram a entrevista	214
Figura 69: Indicação geográfica de comarcas com atores entrevistados (Magistrados, Analistas, Técnicos, Advogados, Procuradores).	222
Figura 70: Principal comarca de atuação do entrevistado	222
Figura 71: Atores entrevistados, quantidade por categoria	224
Figura 72: Entrevistados, quantidade por entrância da comarca	225
Figura 73: Resultado afirmativa 01	226
Figura 74: Resultado afirmativa 02	229
Figura 75: Resultado Afirmativa 03	231
Figura 76: Resultado Afirmativa 04	235
Figura 77: Resultado Afirmativa 05	237

Figura 78: Resultado Afirmativa 06.....	239
Figura 79: Resultado Afirmativa 07.....	242
Figura 80: Resultado Afirmativa 08.....	245
Figura 81: Resultado Afirmativa 09.....	247
Figura 82: Resultado Afirmativa 10.....	249
Figura 83: Falhas cognitivas dos mecanismos de governança do conhecimento	256
Figura 84: Governança estratégica do conhecimento.....	259
Figura 85: Governança estratégica do conhecimento.....	260
Figura 86: Teoria dos jogos e sistemas de incentivo.....	261
Figura 87: CommonKADs – Contexto, problema e descrição do ambiente do Poder Judiciário estadual	266
Figura 88: CommonKADs – Planilha Organizational Model – OM1.	267
Figura 89: CommonKADs – Planilha Organizational Model – OM2.	268
Figura 90: CommonKADs – Planilha Organizational Model – OM3.	269
Figura 91: Atores do Judiciário Virtual Especializado	270
Figura 92: Atores do Judiciário Virtual Especializado por categoria..	270
Figura 93: Modelagem Básica do Framework Judiciário Virtual Especializado	271
Figura 94: Ilustração de uma ontologia de domínio.....	273
Figura 95: Esboço inicial de uma ontologia de temas de Direito.....	274
Figura 96: Esboço inicial da engenharia do conhecimento para o framework a ser proposto.....	275
Figura 97: Desenho explicativo da engenharia de conhecimento para distribuição de processos utilizando sistemas de Classificação, taxonomia e ontologia.....	276
Figura 98: Diretrizes para o Framework	278

Figura 99: Framework Judiciário Virtual Especializado	280
Figura 100: Tipologia de conhecimento.....	361
Figura 101: Matriz de capital intelectual.....	362

LISTA DE TABELAS

Tabela 01: Tabela comparativa de frameworks/Metodologias para modelagem do conhecimento.....	95
Tabela 02 : Processos de área da saúde ajuizados em cada ano nas comarcas	177

LISTA DE QUADROS

Quadro 01: Desenho da pesquisa e estrutura da tese.....	4
Quadro 02: Bibliometria	11
Quadro 03: Delimitação de escopo do projeto de tese	15
Quadro 04: temas interdisciplinares aderentes à tese com base na disciplina de Design thinking-EGC e Métodos e técnicas de extração do conhecimento	18
Quadro 05: Mecanismos de governança	53
Quadro 06: unidades constitutivas do conhecimento	61
Quadro 07: Resumo das definições de conhecimento.....	63
Quadro 08: explicitação de conceitos	79
Quadro 09: Práticas e ferramentas de gestão do conhecimento	106
Quadro 10: Conhecimento científico	118
Quadro 11 : Técnicas, abordagem, e instrumentos de pesquisa – etapa 01	127
Quadro 12: Conceitos referentes ao poder judiciário no Brasil	143
Quadro 13: Amostra de dados de uma comarca.....	147
Quadro 14: Dados de produção tabulados.....	148
Quadro 15: Indicadores	151
Quadro 16: Resultado dos processos.....	167
Quadro 17: Number of professionals involved in lawsuits solutions by specialty	169
Quadro 18: Transcrição da entrevista com Juiz especializado.....	171

Quadro 19: Número de processos ajuizados e valor destas demandas por ano	179
Quadro 20: Duração média (em dias) de um processo na área da saúde nas comarcas	182
Quadro 21: Duração mediana (em dias) de um processo na área da saúde nas comarcas	183
Quadro 22: Tempo médio de entrevista por categoria de ator.....	215
Quadro 23: Relatório de entrevista de campo no estado de Santa Catarina	219
Quadro 24: Comentários dos entrevistados em relação a afirmativa 01	228
Quadro 25: Comentários dos entrevistados em relação a afirmativa 02	230
Quadro 26: Comentários dos entrevistados em relação a afirmativa 03	233
Quadro 27: Comentários dos entrevistados em relação a afirmativa 04	236
Quadro 28: Comentários dos entrevistados em relação a afirmativa 05	238
Quadro 29: Comentários dos entrevistados em relação a afirmativa 06	240
Quadro 30: Comentários dos entrevistados em relação a afirmativa 07	243
Quadro 31: Comentários dos entrevistados em relação a afirmativa 08	246
Quadro 32: Comentários dos entrevistados em relação a afirmativa 09	248

Quadro 34: Comentários adicionais dos entrevistados.....	253
Quadro 35: Principais conectivos lógicos	302
Quadro 36: Unidades constitutivas do conhecimento	358
Quadro 37: Resumo das definições de conhecimento.....	365
Quadro 38: Conhecimento científico	377
Quadro 39: Exemplo de abordagem declarativa	379

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 01 : Processos de área da saúde ajuizados em cada ano em Lages	176
Gráfico 02 : Processos de área da saúde ajuizados em cada ano nas comarcas.....	178
Gráfico 03 : Valor das causas ajuizadas na área de saúde na comarca de Lages	179
Gráfico 04: Número de processos ajuizados e valor destas demandas por ano	180
Gráfico 05: Duração média (em dias) de um processo na área da saúde na comarca de Lages	181
Gráfico 06 : Mediana de Duração (em dias) de um processo na área da saúde na comarca de Lages	183

LISTA DE FOTOS

Foto 01: Workshop de capacitação para farmacêuticos na cidade de Lages	173
Foto 02a: Reunião com a atual Secretária Municipal de Saúde de Lages-SC.....	191
Foto 02b: Reunião da Equipe Multidisciplinar	192
Foto 02c: Reunião da Equipe Multidisciplinar.....	192
Foto 03: Tribunal de Justiça e Fórum da Capital (entrância especial) ao fundo	216
Foto 04: Entrevistas realizadas no Tribunal de Justiça – SC com Desembargadores	216
Foto 05: Entrevistas realizadas no Forum da Comarca da Capital – SC	216
Foto 06: Entrevista com Procuradores na Procuradoria Geral do Estado –SC.....	217
Foto 07: Entrevista com Procurador da Secretaria da Saúde.....	217
Foto 08: Entrevistas no Forum de Rio do Sul-SC – Entrância Especial	217
Foto 09: Entrevistas no Forum de Ibirama-SC – Entrância Final	218
Foto 10: Entrevistas no Forum de Presidente Getúlio-SC – Entrância inicial.....	218
Foto 11: Entrevistas no Forum de Ascurra-SC – Entrância inicial	218
Foto 12: Entrevistas no Forum de Taió-SC – Entrância inicial.....	219
Foto 13: Entrevistas no Forum de Rio do Campo-SC – Entrância Inicial	219
Foto 14: Entrevistas no em Joinville - entrância especial	219

Foto 15: Entrevistas com Técnico Superior em Informática (Analista TSI) 221

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	1
1.1 DESENHO DE PESQUISA.....	2
1.2 PROBLEMA DE PESQUISA	4
1.3 OBJETIVOS	7
1.3.1 Objetivo Geral	7
1.3.2 Objetivos Específicos	7
1.4 JUSTIFICATIVA PARA O ESTUDO DO TEMA	8
1.5 ESCOPO E DELIMITAÇÃO DO TRABALHO	12
1.6 ADERÊNCIA DO OBJETO DE PESQUISA AO PPGEGC	16
1.7 ESTRUTURA DO TRABALHO.....	21
2. REFERENCIAL TEÓRICO.....	23
2.1 ESPECIALIZAÇÃO FUNCIONAL NAS ORGANIZAÇÕES	24
2.2 ORGANIZAÇÕES – ESTRATÉGIA E ESTRUTURA	30
2.3 GOVERNANÇA.....	36
2.4 ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA	54
2.5 PODER JUDICIÁRIO ESTADUAL.....	58
2.6 GESTÃO DO CONHECIMENTO.....	60
2.7 ENGENHARIA DO CONHECIMENTO	67
2.7.1 Sistemas de Conhecimentos.....	71
2.7.2 Codificação na engenharia do conhecimento	85
2.7.3 Taxonomias e Ontologias	85
2.7.4 Frameworks de modelagem de engenharia do conhecimento.....	92
2.7.5 Data mining, engenharia do conhecimento e inteligência artificial	97
3. METODOLOGIA CIENTÍFICA.....	107
3.1 BASES DA METODOLOGIA CIENTIFICA ADOTADA.....	107
3.2 PARADIGMA DE PESQUISA	119
3.3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS PROPOSTOS	120
3.4 CONHECIMENTO CIENTÍFICO E FRAMEWORKS.....	124

4. PESQUISA ETAPA 01: ESPECIALIZAÇÃO FUNCIONAL E O e- JUDICIÁRIO	126
4.1 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS ETAPA 01.....	126
4.2 LEVANTAMENTO DO IMPACTO DA ESPECIALIZAÇÃO NO PODER JUDICIÁRIO ESTADUAL DE SC.	142
4.3 DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA – PROCEDIMENTOS E RESULTADOS.....	145
5. PESQUISA - ETAPA 02: IMPACTO QUALITATIVO DA ESPECIALIZAÇÃO FUNCIONAL NO JUDICIÁRIO ESTADUAL	162
5.1 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS PROPOSTOS PARA A ETAPA 02.....	162
5.1.1 Definição da unidade de estudo e amostra de comparação.....	165
5.2 REALIZAÇÃO DO ESTUDO DA UNIDADE ESPECIALIZADA	166
5.3 DADOS E INFORMAÇÕES DA COMPARAÇÃO DA UNIDADE ESPECIALIZADA	167
5.4 ANÁLISE DE RESULTADOS.....	185
5.5 MODELAGEM DO CONHECIMENTO DE UMA COMARCA ESPECIALIZADA	187
6. PESQUISA - ETAPA 03: ELABORAÇÃO DE UM FRAMEWORK PARA O JUDICIÁRIO VIRTUAL ESPECIALIZADO	205
6.1 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS NA ETAPA 03	205
6.2 PLANEJAMENTO DA PESQUISA DE CAMPO ETAPA 03....	209
6.3 APLICAÇÃO E RESULTADOS DAS ENTREVISTAS.....	215
6.4 CONTRIBUIÇÃO TEÓRICA.....	254
6.5 ANÁLISE DAS ENTREVISTAS.....	262
6.6 MODELAGEM DE CONHECIMENTO DO JUDICIÁRIO VIRTUAL ESPECIALIZADO.....	266
6.7 MODELO UML DO JUDICIÁRIO VIRTUAL ESPECIALIZADO	270

6.8	FERRAMENTAS E SISTEMAS DE CONHECIMENTO PARA O JVE	272
6.9	DIRETRIZES PARA O FRAMEWORK DO JUDICIÁRIO VIRTUAL ESPECIALIZADO.....	276
6.10	FRAMEWORK: JUDICIÁRIO VIRTUAL ESPECIALIZADO	279
6.10.1	Estrutura Organizacional do JVE	282
6.10.2	Conhecimento no JVE.....	285
6.10.3	Governança no JVE.....	286
6.10.4	Sistemas de Conhecimento no JVE	289
7.	CONCLUSÕES E CONSIDERAÇÕES FINAIS	292
7.1	CONSIDERAÇÕES FINAIS	295
7.1.1	Recomendações de utilização do framework	296
7.2	TRABALHOS FUTUROS	301
	REFERÊNCIAS.....	306
	ANEXO I – SÍNTESE EPISTÊMICA DO CONHECIMENTO	358
	ANEXO II – CODIFICAÇÃO DE CONHECIMENTO: ABORDAGEM DECLARATIVA.....	378

1. INTRODUÇÃO

Pesa sobre o Poder Judiciário estadual de modo geral no Brasil críticas quanto ao desempenho no que diz respeito a prestar os seus serviços aos Jurisdicionados. O cidadão brasileiro ao buscar a justiça encontra um judiciário assoberbado de causas judiciais de modo que os processos levam em média vários anos para obterem uma sentença.

Sabe-se que há pouco mais de uma década a implementação de processos judiciais no formato eletrônico proporcionou uma elevação de grande dimensão na eficiência do Poder Judiciário como um todo.

Frente esta realidade o Conselho Nacional de Justiça (CNJ) - enquanto órgão administrativo nacional do Poder Judiciário - publicou edital oferecendo recursos para o desenvolvimento de pesquisa científica nesta seara. A Demanda de pesquisa incluía a utilização de Tecnologia da Informação e Comunicação (TICs) para o aprimoramento do Poder Judiciário estadual (PJE) no Brasil. O grupo de pesquisa Interdisciplinar (Direito e Engenharia e Gestão do Conhecimento) liderado pelo Prof. Aires J. Rover foi contemplado por este edital. Desta forma, a demanda de pesquisa tem origem no programa “CNJ Acadêmico” - Edital n. 020/201/CAPES/CNJ - Área Temática 5 – “utilização da tecnologia da informação para o aprimoramento do poder judiciário: limites e desafios”.

Os problemas de pesquisas foram subdivididos entre os orientandos de forma que a proposta de tese aqui apresentada busca soluções específicas direcionadas a estrutura organizacional, concentrando-se em aspectos de modelo organizacional, administração e

Governança desse modelo e as tecnologias envolvidas para os aprimoramentos propostos de acordo com a análise da realidade encontrada no estudo de caso do PJE de Santa Catarina.

1.1 DESENHO DE PESQUISA

Os procedimentos metodológicos serão detalhados no item 3 (Procedimentos metodológicos propostos).

No entanto, apresenta-se de imediato o trabalho como um estudo aplicado (científico-tecnológico).

O desenho de pesquisa caracterizado pela [interdisciplinaridade](#), por tanto [multiparadigmática](#), isto significa que ele sintetiza e agrega conceitos oriundos de diferentes paradigmas advindos de diferentes áreas como Administração (área do Poder Judiciário abordada), Economia (ferramental analítico), Direito (contexto organizacional), engenharia do conhecimento (tema interdisciplinar do programa de doutorado) e computação (contexto das tecnologias aplicadas), e ainda algumas questões da área da saúde (contexto do estudo de caso na etapa 2).

O trabalho segue os preceitos científicos, por tanto um trabalho de natureza [científica](#); é também de natureza [tecnológica](#) por trabalhar o conhecimento enquanto informação aplicada, [algo usual no programa de Pós Graduação PPGEGC](#).

O estudo é [Hipotetico-dedutivo](#) (Popper, [1902], 1959), teórico empírico, em parte qualitativo (etapas 02 e 03) e em parte (etapa 01) [Mixed research](#) – qualitativo-quantitativo (Creswell, 2009; Glaser, 2009; Hibert et al, 2014).

Este trabalho primeiramente identifica a realidade (dedutivo) e então desenvolve-se uma proposta de melhoria da realidade identificada com base nos levantamentos quantitativos e qualitativos (etapa indutiva)

Por isto agrega elementos hipotético-dedutivo, teórico-empírico. É quali-quantitativo (mixed research), ou seja, utiliza métodos e técnicas quantitativas para estudo de dados, e técnicas qualitativas para contextualizar a realidade relacionada aos dados.

A abordagem é inicialmente exploratória, passa por quantitativa, qualitativa (triangulação); analítica e experimental. A pesquisa é dedutiva nas primeiras etapas para que se encontre a realidade atual. Então passa a ser indutiva ao se realizar uma proposta de framework para melhoria da realidade encontrada.

São realizadas diversas coletas de dados; pesquisa documental; há pesquisa de campo em diferentes etapas e com diversos atores envolvidos; realiza-se análise de dados.

Os instrumentos de pesquisa são também diversos: desde pesquisa em bases científicas até softwares de engenharia do conhecimento como protégé (editor de ontologias), planilhas eletrônicas, software Concept Draw para elaboração de figuras explicativas, questionários semiestruturados, método CommonKAds; sistemas de gerenciamento de banco de dados para realização de data cleaning; experiência (abordagem grounded theory), software Enterprise Architect com utilização de notação UML.

Este trabalho apresenta na sequência o problema de pesquisa, os objetivos de pesquisa, a justificativa, escopo e delimitação bem como a aderência ao programa de pós-graduação. Então apresentado o

referencial teórico, procedimentos metodológicos propostos, as três etapas de pesquisas e a conclusão.

Desenho de pesquisa	Item
Abordagem metodológica	1.1
Problema de pesquisa	1.2
Objetivo Geral	1.3.1
Objetivos específicos	1.3.2
Justificativa	1.4
Escopo e delimitação	1.5
Aderência ao programa de Doutorado PPGEGC	1.6
Referencial teórico	2
Procedimentos metodológicos propostos	3.
Pesquisa etapa 1	4.
Pesquisa etapa 2	5.
Pesquisa etapa 3	6.
Conclusões	7.

Quadro 01: Desenho da pesquisa e estrutura da tese

Fonte: Elaborado pelo autor

O item 1.2 a seguir descreve por tanto o problema de pesquisa dando início à descrição da pesquisa.

1.2 PROBLEMA DE PESQUISA

O Poder Judiciário estadual brasileiro é o provedor primário de justiça ao cidadão. No desempenho de seu papel institucional é frequentemente questionado em relação a sua eficiência e eficácia, tanto em termos quantitativos quanto qualitativos.

A atenção à estas questões podem ser observadas na salutar prática de prestar contas à sociedade por meio da publicação do relatório Justiça em números (CNJ, 2015), que é divulgada anualmente há mais de uma década.

Ainda que tenha ocorrido avanços em função do processo Judicial eletrônico, a sociedade clama por celeridade nos processos judiciais. A sociedade clama também por mais eficácia e qualidade na prestação da Justiça ao cidadão, entendido frente ao Poder Judiciário como jurisdicionado.

Neste sentido, argumenta-se que as tecnologias da informação e comunicação, tais como documentos eletrônicos e teleconferências, são ainda subutilizadas pelo Poder Judiciário estadual.

O real potencial dos documentos eletrônicos é exercido quando sua utilização é realizada a partir de diferentes localidades geográficas permitindo assim a utilização remota ampliando as possibilidades e acesso tanto para os operadores do direito quanto pelas partes. O aprofundamento da utilização de tecnologias da informação e comunicação podem assim conduzir à virtualização e especialização do Poder Judiciário estadual, o judiciário eletrônico, ou e-Judiciário. Por conseguinte, a utilização de tecnologias da informação e comunicação, como documento eletrônico e teleconferência, demandará governança e gestão do conhecimento.

Desta forma, a pergunta de pesquisa que orienta o desenvolvimento desse trabalho é:

De que forma a Governança e Gestão do Conhecimento Mediados pelas Tecnologias da Informação e Comunicação podem aprimorar a Administração do Poder Judiciário estadual?

Foram verificados na literatura científica – apontados no item 2 “referencial teórico” - alguns pressupostos que são então adotados para a delinear a pesquisa:

- [Especialização funcional possibilita aumento de eficácia](#)¹
- [Ganho de desempenho é função da correta utilização de novas tecnologias](#)
- [Engenharia e Gestão do Conhecimento é fundamental no desempenho de organizações intensivas em capital intelectual \(conhecimento\)](#)
- [Engenharia do conhecimento pode proporcionar soluções de sistemas de conhecimento e ajudar no desempenho organizacional](#)

Tratam-se de pressupostos uma vez que são hipóteses amplamente validados e suportados pela literatura científica. Desta forma as hipóteses associadas à pergunta de pesquisa consistem em uma associação entre estes pressupostos e a realidade a ser verificada no caso em estudo considerando suas especificidades.

Neste trabalho serão levantadas 2 hipóteses de pesquisa, que serão apresentados no [item 3 \(Procedimentos metodológicos propostos\)](#).

¹ Na versão documento eletrônico cada pressuposto aponta um link para o conceito com as referências. Se você está lendo este trabalho impresso este pressuposto está baseado nas referências

1.3 OBJETIVOS

Com base no já mencionado Edital n. 020/201/CAPES/CNJ, nos pressupostos apontados bem como no problema de pesquisa apresentado, são formulados o objetivo geral e os objetivos específicos a serem atingidos neste trabalho.

1.3.1 Objetivo Geral

O objetivo geral do trabalho consiste em:

Analisar a eficácia da estrutura operacional de Administração do Poder Judiciário Estadual para desenvolver uma proposta de melhoria com aplicação de Tecnologias de Informação.

Em função da visão de mundo adotada entende-se que a interdisciplinaridade, a Administração e Governança do conhecimento são elementos essenciais para obter melhoria no desempenho organizacional. As tecnologias são ferramentas que auxiliam no aprimoramento dos processos e aproveitamento do capital intelectual disponível na organização.

1.3.2 Objetivos Específicos

Supõe-se que a especialização funcional, a utilização das TICs, e a engenharia do conhecimento, podem conduzir a uma proposta de estrutura de Administração e Governança do conhecimento que torne a organização mais eficaz. Desta forma, alinhados ao objetivo geral, apresenta-se a seguir os objetivos específicos:

- 1. Identificar o impacto da especialização funcional no desempenho do Poder Judiciário Estadual (PJE);
- 2. Identificar o impacto da especialização funcional na qualidade do serviço prestado pelo PJE;
- 3. Identificar os elementos de conhecimento que compõe o caso da Comarca de Lages enquanto um caso de sucesso.
- 4. Desenvolver um framework de Administração e Governança do Conhecimento para o PJE;

1.4 JUSTIFICATIVA PARA O ESTUDO DO TEMA

A necessidade de maior eficácia da Administração Pública no Brasil também se reflete no Poder Judiciário (GRANGEIA, 2015). Bem como em outras áreas do Setor Público a necessidade de melhoria na estrutura operacional do Poder Judiciário é evidente.

A morosidade do sistema que rege os atos de jurisdição é reconhecida por todos, de maneira que, sobre ela, não pesa a menor dúvida de constituir um problema para o acesso às decisões judiciais. (...) em todas as vozes se reconhece o problema relacionado com a gestão ineficiente de recursos e meios para a solução dos conflitos. (GRANGEIA, 2015, p. 1-6)²

² GRANGEIA (2015): Considera-se relevante mencionar que Marcos Alaor Diniz Grangeia é Desembargador do Tribunal de Justiça do Estado de Rondônia; Conselheiro da Escola Nacional de Formação e Aperfeiçoamento de Magistrados - ENFAM. Além disso é Professor Adjunto da Universidade Federal de Rondônia – UNIR. Mestre em Poder Judiciário, pela Fundação Getúlio Vargas (FGV). Especialista em Direito Civil e Processo Civil, pela PUC/SP e em Poder Judiciário, pela FGV.

A necessidade fática é a principal e direta justificativa do estudo do tema, bem como a justificativa de sua relevância social. Um aspecto positivo neste contexto é a consciência dos gestores do Poder Judiciário desta situação e um interesse de modo geral do Judiciário se aprimorar enquanto instituição. Neste sentido o Poder Judiciário deve ser reconhecido.

Neste contexto este trabalho é desenvolvido por demanda do Programa “CNJ Acadêmico” - Edital n. 020/201/CAPES/CNJ - Área Temática 5 – “utilização da tecnologia da informação para o aprimoramento do poder judiciário: limites e desafios” consiste na maior justificativa quanto a adoção do tema.

Secundariamente há o interesse e experiência do pesquisador nos temas interdisciplinares envolvidos, tais como Administração Pública, Poder Judiciário estadual (do qual foi técnico concursado entre os anos de 2005 e 2006), TICs, bem como temas específicos aplicados a pesquisa como o estado da arte em Administração, em específico governança assim como a área de engenharia e gestão do conhecimento.

Quanto ao ineditismo, referente à proposta de pesquisa para a tese, há diversos elementos que caracterizam a inovação: combina-se diversas áreas (Administração, Engenharia do conhecimento, Tecnologias da Informação e comunicação e Direito); o domínio de aplicação é o Poder Judiciário estadual em uma abordagem comparativa entre as comarcas, com um estudo de caso específico, utilizando-se de diversas técnicas e instrumentos – conforme descrito no item procedimentos metodológicos. Com duas etapas hipotético-dedutivas e uma indutiva, com abordagem mixed research.

Realizou-se a pesquisa de termos nas bases científicas: Scopus, Web of Science, Science Direct, Jstor, Scielo, IEEE. Os termos foram pesquisados tanto em português quanto em inglês. Pesquisou-se o tema amplo (modelo organizacional); o instrumento teórico (teoria da firma); o instrumento tecnológico (engenharia do conhecimento); o setor de aplicação (Administração Pública); o princípio teórico aplicado (especialização funcional) e o desenvolvimento relacionado a Governança (estratégica) do conhecimento. Ainda poderia constar o Poder Judiciário como área de aplicação.

Os termos de pesquisas foram inseridos separadamente (constam nas colunas descritas com “**Or** (*only*)”). Não houve qualquer outra restrição, o que significa que todos os materiais disponíveis nas bases – em sua maioria artigos em journals, eventualmente livros, bem como todos os anos disponíveis nas bases foram consultados. Não houve restrição por ano de publicação ou nenhuma outra restrição.

Delimitação	Idioma	Tema amplo	Instrumento teórico		Instrumento tecnológico		Setor de Aplicação		Princípio Teórico aplicado		Desenvolvimento Científico	
Termos de pesquisa	Portugues	Modelo organizacional	Teoria da firma		Engenharia do conhecimento		Administração Pública		Especialização funcional		Governança do Conhecimento	
Research Terms	Inglês	Organizational modeling	Theory of the firm		Knowledge Engineering		Public Administration		Specialization Theory		Knowledge Governance	
BASES	SINTAXE	(Only)	OR	AND	OR	AND	OR	AND	OR	AND	OR	AND
			(Only)		(Only)		(Only)		(Only)		(Only)	
SCOPUS	Portugues	30	2	0	6	0	74	0	1	0	0	0
	Inglês	332	1,390	0	18,614	0	12,466	0	31	0	144	0
WEB OF SCIENCE	Portugues	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0
	Inglês	81	933	0	2,252	0	6,890	0	18	0	87	0
SCIENCE DIRECT	Portugues	41	20	0	5	0	757	0	13	0	0	0
	Inglês	3,613	5,112	0	13,240	0	17,324	0	87	0	116	0
Jstor	Portugues	56	1	0	0	0	470	0	13	0	0	0
	Inglês	88	18,351	7	975	1	80,155	0	116	0	89	0
Scielo	Portugues	12	6	0	5	0	979	0	8	0	2	0
	Inglês	32	12	0	16	0	1,735	0	0	0	2	0
IEEE	Portugues	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0
	Inglês	128	26	0	13,055	11	2,608	0	1	0	7	0

Quadro 02: Bibliometria
 Fonte: Elaborado pelo autor

Os resultados em inglês por termos isoladamente são apresentados a seguir:

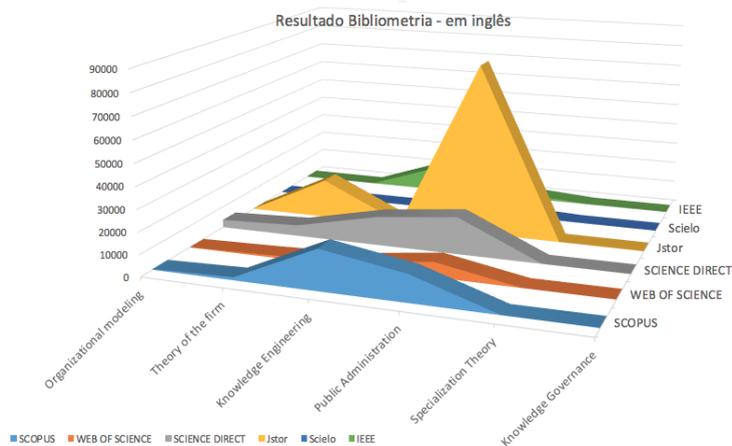


Figura 01: Resultados Bibliometria em inglês
 Fonte: Elaborado pelo autor

Então os resultados obtidos em português:

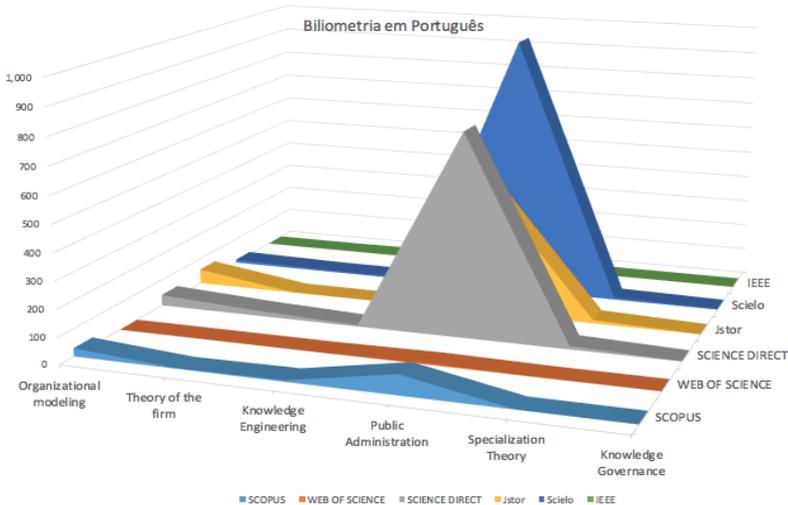


Figura 02: Resultados Bibliometria em português

Fonte: Elaborado pelo autor

O levantamento aponta que dentre os termos pesquisados isoladamente a área de Administração Pública no Brasil possui muito mais material publicado do que os demais temas relacionados ao trabalho.

A bibliografia utilizada aborda os temas de estruturas organizacionais e a interação entre estratégia e estrutura; a "Especialização funcional", um princípio clássico da Administração que é tido por base; outro tema é a "Teoria da firma, que aborda custos de transações; a engenharia do conhecimento e a "Administração Pública" são outros conceitos tidos por base, e eles conduzirão ao conceito de "Governança Estratégica do Conhecimento".

1.5 ESCOPO E DELIMITAÇÃO DO TRABALHO

O grande ganho de eficiência promovido pela inserção da tecnologia está na mudança da estrutura de processos. A tecnologia traz

a possibilidade de realizar uma nova abordagem sobre como atingir os objetivos organizacionais.

Tecnologia é ferramenta para a administração da organização. O conhecimento enquanto principal insumo de organizações intensivas em capital intelectual é um ativo que pode ser alavancado por meio de uso de tecnologias, justamente o foco da engenharia do conhecimento se dedica.

Neste sentido o presente trabalho aborda a possibilidade de inserção de tecnologias de teleconferências no poder judiciário estadual, o que combinado com o processo eletrônico pode possibilitar uma elevação considerável da especialização funcional a partir de uma estrutura mais virtualizada em termos de processos do poder judiciário estadual.

Este virtual está relacionado ao processo digital, que é operado por funcionários em um ambiente físico profissional com toda infraestrutura para desempenharem suas funções. Mas a intercooperação e especialização funcional utilizando teleconferência será o diferencial da proposta a ser trabalhada.

O estado a ter seu Poder Judiciário estadual como **caso de estudo** é o estado de Santa Catarina em função de disponibilidade geográfica, bem como por ser conforme relatório CNJ (2015) um estado na média em diversos parâmetros quando comparado com outros estados brasileiros. Assim a figura 03 apresenta um infográfico resumido da abordagem do projeto de tese ao poder Judiciário estadual:

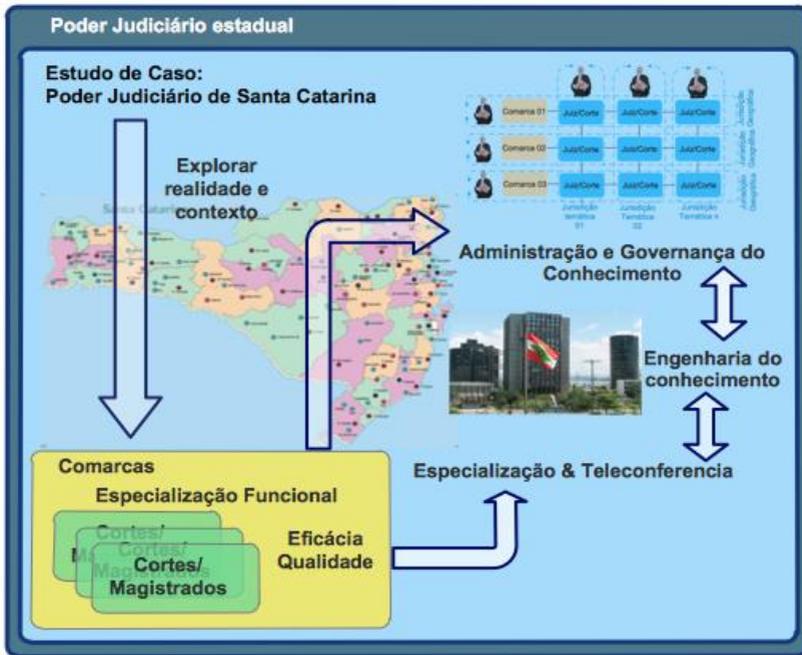


Figura 03: Resultados Bibliometria em português

Fonte: Elaborado pelo autor

A partir desta proposta, apresenta-se o quadro 03 no qual são apontadas as delimitações de escopo desta tese.

Área Temática	Delimitação do escopo
Poder Judiciário	Poder Judiciário estadual (PJE), provedor primário de justiça ao cidadão; está fora da delimitação do escopo deste trabalho de pesquisa: tribunais regional eleitorais, Juizados especiais, justiça militar ou outro órgão que não seja a estrutura em que o jurisdicionado não seja o cidadão comum em seu contato inicial com a justiça comum.
Áreas do conhecimento:	O trabalho é interdisciplinar. Aborda aspectos teóricos de área da Administração, como a especialização funcional; aborda as especificidades do campo de Administração pública; aborda aspectos de estrutura organizacional e tecnológica do poder judiciário

	estadual; utiliza-se de ferramental teórico também da área da economia (teoria da firma e custos de transação), matemática-filosofia (relativo a Lógica formal), princípios aplicados na computação; e então engenharia do conhecimento e Governança do conhecimento. Questões especificamente jurídicas estão fora do escopo deste trabalho (as pectos legais estão sendo trabalhadas por membro do grupo de pesquisa em estudo disciplinar na área do direito com base em jurisprudência de outras esferas do Judiciário).
Espaço Geográfico	Estudo de caso é realizado no estado de Santa Catarina.
Aplicação da pesquisa	O estudo aborda as comarcas por amostragem de acordo com as categorias. As categorias escolhidas são as especializadas e as não especializadas comparativamente, havendo praticamente a análise de 100% destas categorias na análise de dados. A parte qualitativa possui foco em entrevistas com profissionais atuantes e especializados. O detalhamento está descrito na metodologia de pesquisa.
Resultados esperados na etapa 01	Números referentes ao impacto da especialização na eficácia ao se comparar cortes judiciais especializadas com não especializadas.
Resultados esperados na etapa 02	O diagnóstico do Impacto da especialização funcional na qualidade da prestação do serviço juristional, ou seja, a melhoria da qualidade da prestação do serviço público para os jurisdicionados.
Resultados esperados na etapa 03	Soluções conceituais (Framework) de forma que as especificações em termos de infraestrutura são parâmetros,

Quadro 03: Delimitação de escopo do projeto de tese

Fonte: Elaborado pelo autor

A pesquisa do Conselho Nacional de Justiça, recentemente concluída, foi o norte do trabalho até este ponto. Uma vez que já foram realizados alguns levantamentos de dados, bem como um conjunto de

análises destes dados bem como entrevistas iniciais os trabalhos estão avançados. Desta forma, a etapa final de pesquisa e a consolidação dos resultados depende de eventuais ajustes para melhoria do trabalho de acordo com a orientação dos examinadores da qualificação.

Já a escolha da vara da fazenda de Lages, como modelo de vara judicial especializada, ocorreu em função de sua notável especialização na matéria de saúde. O Caso de vara judicial especializada de Lages é reportado como caso de sucesso em periódicos científicos (ASENSI e PINHEIRO, 2016; PIERRO, 2017) em eventos científicos internacionais (ASENSI E PINHEIRO, 2015). É também reconhecido institucionalmente em levantamentos realizados pelo Conselho Nacional de Justiça (CNJ, 2015b; CNJ, 2015c).

1.6 ADERÊNCIA DO OBJETO DE PESQUISA AO PPGE GC

Este trabalho de doutorado está em desenvolvimento no contexto do Programa de Pós-Graduação de Engenharia e Gestão do Conhecimento PPGE GC, um programa de doutorado [Interdisciplinar](#). Jooß et al (2015, p. 17) afirma que a pesquisa interdisciplinar é uma abordagem especial que traz uma influência positiva para a solução de problemas e impulsiona a produção de conhecimento.

Em decorrência deste fato a visão de mundo é interdisciplinar e sistêmica. O desenvolvimento deste trabalho envolve principalmente as seguintes áreas disciplinares: Administração, Direito, ciência da computação, engenharia do conhecimento e economia. O trabalho trata os temas respeitando as disciplinas e transitando entre elas.

Neste sentido o trabalho é desenvolvido no contexto do Grupo de pesquisa interdisciplinar “Governo eletrônico, inclusão digital e sociedade do conhecimento” sendo seus membros tanto integrantes do Programa de Pós-Graduação em Direito da UFSC bem como Pós-graduandos do EGC. Assim o grupo aplica Engenharia e gestão do conhecimento ao Poder Judiciário, trabalhando as intersecções das aplicações de tecnologias e engenharia do conhecimento voltadas ao Poder Judiciário.

A área do Direito é a área de aplicação em termos de contexto organizacional abordado – Poder Judiciário Estadual – que é regido por uma série de leis e regramentos jurídicos. A área de computação - Lógica e matemática computacional - e informática computacional, são as bases sobre as quais a engenharia do conhecimento se firma. É, portanto, ferramental para a gestão do conhecimento.

A Administração é a área de avanço científico, interdisciplinar e sistêmica por definição, utiliza-se de tecnologias e ferramentas de outras áreas e é aplicada a um setor, no caso o setor público na sua vertente do Judiciário.

A Governança é parte fundamental da administração, implica em mecanismos de Organização, coordenação, estrutura de comando e mecanismos de controle, conforme será destacado na fundamentação teórica. Alguns conceitos da área da economia são utilizados (demanda reprimida, estatística econômica, econometria dentre outros) são utilizados enquanto ferramental analítico.

Contribui para a formação da visão de mundo interdisciplinar o fato do proponente deste projeto de tese possuir também formação e

experiência interdisciplinar. A formação acadêmica foi na área de ciências econômicas e administração com pesquisas voltadas para aplicação de tecnologias em organizações privadas e organizações públicas; experiência profissional como técnico Judiciário auxiliar no poder Judiciário do Estado de Santa Catarina tendo atuado na unidade da fazenda pública do foro da capital. As experiências profissionais são apresentadas no quadro 04 e figura 04 a seguir:

	Graduação	Mestrado	Doutorado	Experiência Profissional	Pesquisa Científica	Publicação Científica	Experiência Docente
Administração	1	1	1	1	1	1	1
Computação e engenharia do conhecimento	0	1	1	1	1	1	1
Ciência Econômica	1	0	0	0	1	1	1
Direito	0	0	0	1	1	1	0

Quadro 04: temas interdisciplinares aderentes à tese com base na disciplina de Design thinking-EGC e Métodos e técnicas de extração do conhecimento

Fonte: Elaborado pelo autor

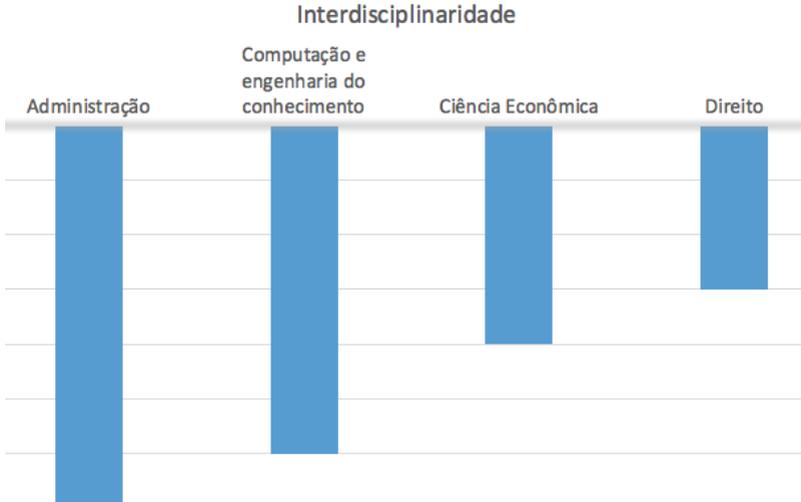


Figura 04: temas interdisciplinares aderentes à tese com base na disciplina de Design thinking-EGC e Métodos e técnicas de extração do conhecimento

Fonte: Elaborado pelo autor

Contexto do projeto de pesquisa da tese em relação a linha de pesquisa, área de concentração e programa de doutorado pode ser observado na figura

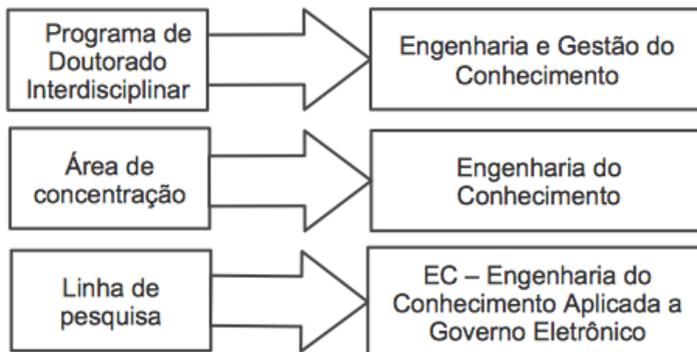


Figura 05: Contexto da pesquisa dentro do programa de Doutorado em Engenharia e Gestão do Conhecimento

Fonte: Elaborado pelo autor.

As disciplinas oferecidas pelo programa de doutorado do PPGEGC, de acordo com as áreas de concentração do programa, também ajudaram a construir o referencial teórico deste projeto de tese. Estas disciplinas estão apresentadas na figura 06:

		Atividade de Pesq. Programada: "Engenharia e Gestão do Conhecimento: Conceitos e aplicações em Co-produção. Design Thinking Gestão Estratégica de Tecnologia da Informação		
	Qualidade da Informação	Jogos e Técnicas Vivenciais para o Empreendedorismo		Complexidade e Conhecimento na Sociedade em Redes
	Métodos e Técnicas de Extração de Conhecimento	Poder e Liderança nas Organizações do Conhecimento		Sociedade da Informação
	Desenvolvimento de Ontologias para Engenharia do Conhecimento	Gestão de Pessoas em Organizações Empreendedoras		T.E.G.C. Direito da Inovação e Gestão do Conhecimento
Seminário de Pesquisa	Métodos e Técnicas de Engenharia de Conhecimento	Teoria Geral de Sistemas	Mídia e Psicologia	T.E.G.C. - Cidades do Conhecimento.
Métodos de Pesquisa em EGC	Fundamentos de Engenharia do Conhecimento	Fundamentos de Gestão do Conhecimento	Fundamentos de Mídia e Conhecimento	T.E.M.C. Habitats de Inovação
METODOLOGIA	ENGENHARIA	GESTÃO	MÍDIA	(OPTATIVAS)

Figura 06: Contribuição das disciplinas do Doutorado em Engenharia e Gestão do Conhecimento para a tese

Fonte: Elaborado pelo autor com base na ficha corrida no EGC (histórico escolar).

No programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento (PPGEGC) a otimização do Poder Judiciário por meio de tecnologias da informação e comunicação e engenharia e gestão do conhecimento já foi objeto de trabalhos do PPGEGC (SEWALD JUNIOR, 2012; VIEIRA, 2015)

Sewald Junior (2012, p. 142) dentre suas recomendações de trabalhos futuros indica:

Elaborar estudo com relação ao conhecimento aplicado pelo magistrado para saneamento de suas dúvidas com relação ao exposto nas peças processuais, e do conhecimento para emissão de sua decisão (sentença);

A especialização temática propiciará aprofundamento dos conhecimentos do magistrado, como é possível observar no caso abordado na segunda etapa de pesquisa.

A explicitação dos conhecimentos enquanto atividade especializada do magistrado por meio de abordagens inovadoras como equipes multidisciplinares. Neste sentido Vieira (2015) afirma:

(...) recomenda-se estudo sobre como promover novas oportunidades de inovação nos sistemas de informação estratégica baseado nos atributos de maior expectativa dos usuários no que tange à identificação, ação e realização de novas combinações de recursos e identificação de necessidades. (VIEIRA, 2015, p. 74)

A explicitação do conceito de “[conhecimento](#)” auxiliará a compreender o conhecimento enquanto objeto de estudo do Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento (PPGEGC).

Uma vez apresentada a aderência do projeto de tese ao programa de Doutorado a seguir no item 1.6 é apresentada a estrutura deste trabalho.

1.7 ESTRUTURA DO TRABALHO

O trabalho possui abordagem teórico-empírica, de forma que a o vínculo com a realidade é uma das diretrizes que pautaram este trabalho desde sua concepção associada à demanda do Conselho Nacional de Justiça. Consequentemente trata-se de pesquisa aplicada. Por isso o trabalho está estruturado em três principais etapas.

As duas primeiras etapas consistem em levantamento com o objetivo de testar as hipóteses quanto aos resultados da especialização funcional, em relação a eficiência, eficácia e qualidade no desempenho organizacional.

A **primeira etapa** aborda o Desempenho organizacional, especialização funcional existente no Poder Judiciário estadual de forma quali-quantitativa, com base quantitativa e triangulação por entrevistas como fator qualitativo.

A **segunda etapa** consiste em avaliar o impacto qualitativo da especialização do judiciário, abordando um caso de uma unidade especializada e os impactos que a especialização causou em termos da qualidade do serviço público prestado ao jurisdicionado.

A **terceira etapa** é indutiva a partir dos resultados das duas etapas anteriores. A partir da especialização já existente e do potencial de melhoria em eficiência, eficácia e qualidade no desempenho organizacional propõe-se a aprofundar a proposta de estrutura matricial. Esta proposta é intensiva em aplicação de Tecnologias da Informação e Comunicação, mais especificamente teleconferência e toda a engenharia do conhecimento e governança do conhecimento necessária para a sustentabilidade do framework a ser proposto.

Nesta terceira etapa um framework de Governança será desenvolvido para abordar a questão de estrutura organizacional, mecanismos de coordenação, comando e controle organizacional para propiciar bom desempenho e qualidade a todas as partes envolvidas. Inclui-se em partes envolvidas os Magistrados, servidores técnicos do Poder Judiciário, advogados e jurisdicionados (Cidadãos).

Assim o trabalho está estruturado da seguinte forma: Além desta introdução, que compõe o capítulo 01, todo o [capítulo 2](#) apresenta o referencial teórico adotado.

O [capítulo 3](#) aborda os procedimentos metodológicos utilizados nas três etapas de pesquisa.

No [capítulo 4](#) está a pesquisa de campo referente a comparação de eficácia entre cortes especializadas e não especializadas no Poder Judiciário estadual de Santa Catarina.

O [capítulo 5](#) aborda os impactos qualitativos de uma corte especializada, bem como a explicitação de conhecimentos de um caso bem-sucedido no Poder Judiciário estadual de Santa Catarina.

Então no [capítulo 6](#) são apresentadas as pesquisas qualitativas complementares em relação a estrutura organizacional proposta do Judiciário Virtual Especializado, a pesquisa de campo de validação com os atores envolvidos bem como apresenta um framework de governança do conhecimento.

Por fim as conclusões e considerações finais, incluindo a recomendação para trabalhos futuros.

Quanto a leitura do trabalho, ele apresenta links que realizam a interconexão entre conceitos ([como o conceito de intertextualidade e hipermídia](#)) e aplicações destes no desenvolvimento da tese. Assim ao ler o desenvolvimento da tese o leitor pode retornar a um determinado conceito e voltar a leitura do desenvolvimento do trabalho.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

Segue nesta seção as referências teóricas utilizadas como base para o estudo realizado.

A apresentação das referências segue uma ordem cronológica para evidenciar a construção histórica de cada conceito. Em alguns

casos há pequenas intercalações para seguir a sequência lógica ou epistemológica.

Esta ordem cronológica facilita o acompanhamento da evolução do conceito até que se chegue ao estado da arte atual em cada conceito abordado. Estes conceitos serão posteriormente associados à pesquisa científica realizada de forma a associar a pesquisa de campo ao estado da arte e construção conceitual (Framework).

Em função da característica interdisciplinar do Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento (PPGEGC) os estudos tendem a ser [multiparadigmáticos](#) aproximando conceitos de forma integrativa (NAKAYAMA, MULLER, e DA SILVA NETO, 2016).

Deste modo são apresentados a seguir os principais referenciais teóricos concernentes ao desenvolvimento da tese.

2.1 ESPECIALIZAÇÃO FUNCIONAL NAS ORGANIZAÇÕES

O conceito de [especialização de tarefas](#) (SMITH, 1776) e a divisão do trabalho baseada na divisão de tarefas continuam a ser discutidas em novos contextos organizacionais em temas como a terceirização (*outsourcing*) - Borland and Yang (1992) – e também em trabalho intensivo em conhecimento como no estudo de Grant (1996).

Malina e Oczkowska (2014, p. 286) colocam a especialização de funcionários como um dos elementos mais importantes que distinguem a produção em massa uma vez que esta abordagem adiciona

economias de escala. Além de uma maior performance na produção a especialização pode proporcionar uma melhor qualidade do produto e redução de custos.

Abordagens contemporâneas de especialização por divisão de tarefas traz elementos como a plasticidade e a flexibilidade (BONOBEAU et al, 1997). Similarmente, a especialização organizacional em suas competências essenciais (*core competences*) tem sido amplamente abordada na literatura (DEKKERS, 2000; QUÉLIN e DUHAMEL, 2003; NARAYANAN, 2011).

A concepção de **eficiência** utilizada na ciência da Administração tem em uma das suas principais origens em Taylor (1911), que introduziu a especialização de tarefas e em Ford (1922), que desenvolveu a linha de produção com tecnologia mecânica, uma inovação à época. Ao passo que novas tecnologias surgem, como os computadores eletrônicos para as TICs, outras questões organizacionais emergem.

A **sinergia** baseia-se na colaboração e especialização (WEISS, ANDERSON e LASKER, 2002). Uma vez que sinergia significa especialização com interação compreende-se que a especialização proporciona um impacto amplificado na eficácia. Atualmente, ainda que o trabalho tenha em média se tornado mais intensivo em conhecimento - Miles et al (1995); Castells (1999); Olson and Slater (2005); - a especialização ainda exerce um papel importante na eficiência e na performance geral.

Assim, **especialização** continua a ser efetiva para organizações intensivas em conhecimento como defende Mudambi (2008), que

aborda também o tema de localização das organizações – ainda que no contexto privado. O conceito de co-especialização é descrito por Mudambi e Tallman (2010) segue uma lógica similar. Neste sentido Schoemaker (2012) afirma que é necessário repensar o desenho organizacional para reforçar as competências essenciais de forma sinérgica.

Langlois (1999) reforça a hipótese de maior performance por meio da especialização de tarefas utilizando-se de economias de escala, economias de escopo e reuso do conhecimento. A relação entre o processamento de informações e a estrutura organizacional não é novidade (TUSHMAN e NADLER, 1978; DAVENPORT, 1990). Este estudo analisa como estes conceitos são refletidos na prática em uma organização em específico, o poder [Judiciário Estadual no Brasil](#).

Os principais resultados de pesquisas internacionais similares quanto a eficiência e produtividade – aplicados ao judiciário – incluem Silvestri (2014), que abordou empiricamente a especialização no judiciário a partir de uma perspectiva legal-filosófica na Itália. A autora concluiu que a especialização possui variação em diferentes sistemas legais. Os resultados podem ser controversos, não permitindo conclusões contundentes.

Ainda assim, Silvestri (2014) diz que o judiciário italiano decidiu adotar mais especialização em favor da eficiência. Domenech-Pascual e Mora-Sanguinetti (2015) criticam o louvor à especialização no judiciário espanhol, apontando aspectos negativos.

Paradoxalmente concluem que há um grande conjunto de benefícios e apontam como principal ponto negativo o aumento da

distância geográfica do cidadão – o que nos levará a apontar soluções tecnológicas e organizacionais para este ponto em específico.

Este ponto negativo pode ser mitigado mantendo-se os juízes próximos ao cidadão, algo que pode ser facilmente realizado com tecnologias já em uso – documentos eletrônicos – e teleconferências bem como alguns ajustes organizacionais na utilização destas tecnologias.

Dimitrova-Grajzl et al (2012) pesquisou o tema performance do poder judiciário e comportamento na Eslovênia. Este trabalho é similar ao realizado aqui, com algumas diferenças em objetivo e contexto. Eles apontam preocupações qualitativas quanto a atenção a cada caso individual.

Um conceito referencial essencial é o conceito de [holismo](#), ([visão holística](#)) no qual o todo é maior que a soma das partes (SMUTS, 1926, p. 86). O referido autor aponta ao estudar a evolução dos organismos que as características holísticas – do ser como um todo, da integralidade, ou da unidade – se mantêm nas partes, de modo que torna o todo maior que a soma das partes:

(...) we notice the fundamental holistic characters as a unity of parts which is so close and intense as to be more than the sum of its parts (...). (SMUTS, 1926, p. 86).

Novamente reforça o conceito: “*The organism consist of parts, but is more than the sum of its parts (...)*” (SMUTS, 1926, p. 101). O conceito de holismo relaciona-se a manter a imagem do todo em um sistema composto por mecanismos ou subsistemas (GHANAKAN,

2013); Relaciona-se com a integralidade. Este efeito do holismo – o todo maior que a soma das partes - é o princípio que sustenta o conceito de [sinergia](#), baseado na especialização das partes resultando em um resultado maior que a soma das partes.

A visão holística é levada para as organizações, cuja definição faz analogia a um organismo vivo (ANSOFF, 1965; SAHA, 2013), herdando as propriedades sistêmica (metáfora biológica dos sistemas vivos (VON BERTALANFFY, 1956), holística e portanto sinérgica. Assim, a [missão organizacional](#), do organismo, deve permanecer em foco em todas as subunidades do organismo.

A visão holística da organização ajuda a melhorar o desempenho e qualidade de serviço. Visão holística está intrinsecamente relacionada ao conceito sistêmico (interconecções), o aspecto holístico reforça o impacto mútuo entre os components de um sistema. [Visão sistêmica](#) é uma visão de mundo baseada nos conceitos de Von Bertalanffy (1956), Capra (1982), Maturana e Varela (1987) e Capra (2014).

Destaca-se a [visão sistêmica de Capra \(2014\)](#) como a necessidade de mudar valores predominantes: da expansão para a conservação; da competição para cooperação; da dominação para parceria. A abordagem holística/sistêmica é também a base do conceito de sinergia, que significa que o "todo é maior que a soma de suas partes", é um ponto de vista orgânico e sistêmico.

As organizações são compostas por sistemas, processos, sejam os estes baseados em papel ou computadores. Então quando se analisa

um sistema, seu comportamento depende das interações entre as partes. Esta característica se repete nas organizações.

Assim, visão sistêmica está relacionada com a complexidade das interações existentes nos sistemas. Sistemas na maior parte do tempo não são lineares, especialmente as organizações. A abordagem holística/sistêmica estende o entendimento de uma organização para o meio no qual a organização está inserida, seu contexto tecnológico, econômico, legal, social.

Sistemas podem ser estudados e aprimorados por feedback e iteração. As características não lineares dos sistemas, implica que é possível que pequenas mudanças sejam capazes de gerar grande impacto no desempenho organizacional.

Neste trabalho o foco recai na especialização organizacional e performance, por enquanto confia-se na Governança do Judiciário. Especificamente no Brasil a literatura lida com aspectos marginais como a flexibilidade (REDONDO, 2013); a digitalização do processo judicial (HESS, 2010); métricas de eficiência (CNJ BRASIL, 2014), com diferentes unidades de análise do que abordadas aqui – ver figura 2. Menciona-se outros trabalhos técnicos como Fontes (2016) que aborda o processo em si – não a questão organizacional – em uma perspectiva do *New Public Management*, focado em eficiência. Neste trabalho considera-se tanto a necessidade de eficiência e eficácia quanto o paradigma do *New Public Service* (DENHARDT e DENHARDT, 2003) no qual o foco é prover um melhor serviço ao cidadão e na formação de políticas públicas.

Magro e Navarro (2012) relacionam a infraestrutura de conhecimento e

especialização em organizações ao processo de inovação.

Assim busca-se aliar a questão organizacional observando-se os dados em busca de eficácia. Busca-se também fomentar soluções baseadas em tecnologia e novas formas organizacionais para prover uma justiça mais eficaz e efetiva ao cidadão.

2.2 ORGANIZAÇÕES – ESTRATÉGIA E ESTRUTURA

Para Maximiano (2011, p. 4) uma [organização](#) consiste em um sistema de recursos orientados para realizar objetivos. Andrade e Amboni (2007, p.27) descrevem, inicialmente, as organizações como sistemas sociais organizados que apresentam componentes do modelo burocrático, tais como normas e regulamentos, a divisão do trabalho, hierarquia de autoridade, rotinas e procedimentos, previsibilidade de funcionamento; resultando em uma estrutura estável.

Organizações são criadas baseadas em uma missão a ser cumprida. As [diretrizes organizacionais](#) são: missão, visão e valores. Isto provê um propósito e escopo para a organização.

A literatura, especialmente a teoria da firma (COASE, 1937), sugere que o [escopo organizacional](#) é formado com base nos custos de transação e nos custos de produção. Neste sentido, Garicano (2000, p. 874) diz que “organizações existem, em grande medida, para resolver problemas de coordenação na presença de especialização”³

³ Tradução livre a partir do original: “Organizations exist, to a large extent, to solve coordination problems in the presence of specialization” (GARICANO, 2000, p. 874)

Macher (2006) se refere à organização como uma função agregada de produção de acordo com a economia de escopo e escala. Esta abordagem ajuda na delimitação organizacional, inclusive nas delimitações internas operacionais.

Isto significa que cada organização incorpora capacidade produtiva e uma estrutura de custo unitário de produção que pode ser reduzido com o aumento da escala de produção, em função das condições e recursos contextuais tais como capital intelectual, maquinário, espaço físico (COASE, 1952; WILLIAMSON, 1996; COASE, 1998; STROH AND TREEHUBOFF, 2003; MEYER, 2001) e outros fatores de produção. A capacidade da unidade produtiva gera uma estrutura de custos específica. Ou seja, para cada dada estrutura (escala) há um determinado nível de custos fixos, para cada unidade produzida há um determinado custo variável em função do dimensionamento da sua estrutura.

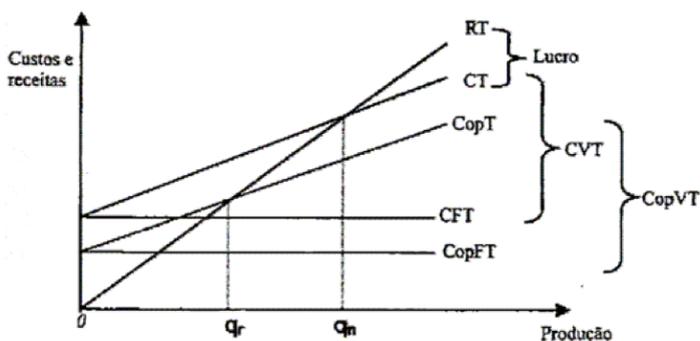


Figura 07: Gráfico típico de uma estrutura de produção (ilustrativo)
Fonte: Reis (2001)

A comparação das estruturas de custos inter e intraorganizacionais leva a diferentes eficiências entre as organizações. Além das diferenças de escala e escopo há o custo de transação, o custo de se elaborar o contrato, acordar os termos do contrato, escopo do contrato e preço envolvido. As decisões relacionadas a terceirizar ou internalizar processos ou serviços de produção levam estes aspectos em consideração (STROH e TREEHUBOFF, 2003).

Estas questões podem ser visualizadas na figura 08:

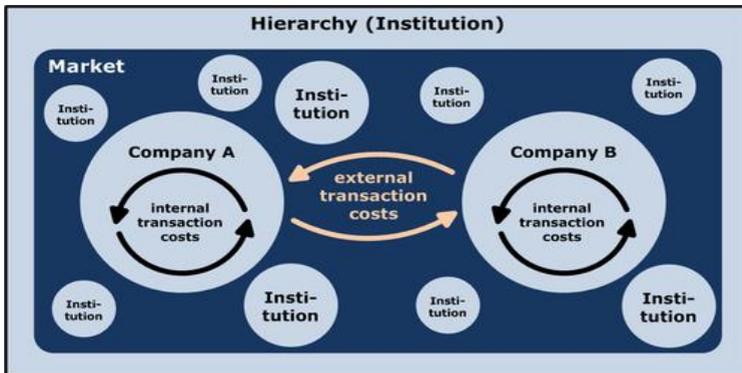


Figura 08: Teoria da firma e custos de transação
Fonte: Grant, 1996; Grandori (1997).

Radcliffe-brown (1973) trabalha o conceito de organização no sentido de estruturas funcionais. Função é nesta acepção a contribuição dada por cada atividade para a manutenção da estrutura. Araújo (2006) aborda as organizações quanto a seus métodos e sistemas e o modelo organizacional, em termos de estrutura e função.

Hall (1984) destaca o ambiente externo como contexto que influencia a organização com variáveis como: tecnológicas, políticas, econômicas, legais, sociais, demográficas e ecológicas. Stoner (1985)

classifica o ambiente externo como direto e indireto. Os de ação indireta acabam afetando diretamente a organização e consistem em variáveis tecnológicas, socioculturais, político-legais. Araújo (2006) também aborda o impacto do [ambiente externo](#) nas organizações.

Pragmaticamente adota-se as abordagens de Bertero (2007), Morgan (1996), Andrade e Amboni (2007), pressupondo-se uma abordagem funcionalista, estruturalista, sistêmica e orgânica. Organização como a estrutura funcional (meio ou forma de organizar) por meio da qual se entrega os resultados demandados pela sociedade.

O desenho da [estrutura organizacional](#) afeta a performance organizacional (CHILD, 1972; MINTZBERG 1979; FREDRICKSON, 1986; SATTELBERGER, 1996; DAVID, 2002; ALMEIDA, MACHADO NETO e GIRALDI, 2006; DAFT, 2006). Mintzberg (1983) afirma que para cada organização há diferentes tipos de estruturas possíveis e algumas que melhor se adequam às suas necessidades.

Schreiber et al (2000) também expõe esta questão de adequação de estrutura organizacional relacionada à Engenharia e gestão do conhecimento com o modelo Common Kads.

Em estudos organizacionais a estratégia e a estrutura estão fortemente vinculadas uma à outra, de forma que a estrutura segue a estratégia (CHANDLER, 1962). Estratégia também segue a estrutura (HALL e SAIAS, 1980). Assim, estrutura e estratégia estão ligadas e interagem entre si (Hall, 1980; MILLER, 1987; MINTZBERG, 1990; MUÑOZ, 2014; ROBERTS e GREENWOOD, 1997).

A estrutura organizacional e o desenvolvimento de estratégias

são interdependentes e possuem uma correlação causal mútua (direta e reversa): estratégia determina o desenho da estrutura bem como a estrutura influencia estratégias subsequentes e assim por diante (MILLER, 1987; LORINO e TARONDEAU, 2006), então a estrutura provê suporte para a estratégia e a estratégia é influenciada pela estrutura. Mudanças estratégicas empurram a estrutura – maquinário, pessoas, infraestrutura etc - em um novo ciclo.

De qualquer forma, estratégia e estrutura estão amarradas uma à outra. Consequentemente, a real inovação baseia-se não apenas na tecnologia em si, mas a inovação bem-sucedida para uma melhor performance precisa alcançar compatibilização com novos processos, e outros elementos que devem formar um novo desenho organizacional.

Assim formas organizacionais devem se modificar para se adaptarem a novos contextos (MALHOTRA, 2000). Mulgan Geoff Albury (2003) enfatizam a importância de pequenas inovações organizacionais em desenho organizacional nas organizações públicas.

A especialização de tarefas leva não apenas a uma melhor eficiência quantitativa, mas também a uma melhor eficácia qualitativa, não apenas nos negócios, mas também no setor público (NYLÉN, 2007). Damle (2005) relata especificamente a necessidade de especialização na atuação de Juízes com um título que merece destaque "Especializar o juiz não a comarca (ou vara judicial)" - O referido artigo destacou a demanda nesse sentido nos Estados Unidos da América e na Alemanha. Wood (1996) também defende a idéia de especialização do juiz, com um alerta relevante como, mantendo a responsabilidade acima das decisões.

Outros estudos, no entanto, reforçam a necessidade de especialização judicial (BAUM, 2009). De qualquer forma, as inovações nas estruturas organizacionais e no processo - geralmente incorporando novas tecnologias - são conhecidas por afetar o desempenho, principalmente positivamente (GERA e WULONG, 2004).

Roberts and Greenwood (1997) também conectam a estrutura organizacional e performance em um estudo o qual traz a perspectiva dos custos de transação e teorias institucionais, o que resulta no que denominam modelo de restrições de eficiência (*Constrained-efficiency framework*) para abordar a adoção de desenhos organizacionais. Neste sentido, mudanças nas estruturas organizacionais, mudanças em procedimentos e mudanças no espaço de trabalho são complementares para prover uma melhor performance (BERTSCHEK e KAISER, 2004).

A literatura é rica em trabalhos cuja análise de dados demonstra que a implementação de TICs para trazer melhores resultados precisa de [mudanças organizacionais](#) (CANADA, 1999; BLACK e LYNCH, 2001; MURPHY, 2002). De maneira similar Davenport (2011) apresenta o impacto das TICs na estrutura organizacional. Sheehan (2005) levanta uma importante questão: porque antigas ferramentas não funcionam na nova economia do conhecimento? A resposta vai neste sentido da análise dos elementos organizacionais, estrutura, processos dentre outros. Organizações intensivas em capital intelectual precisam gerenciar com atenção.

Certamente o [setor público](#) possui suas especificidades, sendo a primeira delas o seu objetivo que ao invés do lucro é prover um serviço público adequado (OWEN, 2003; RAINEY e BOZEMAN, 2000;

MOTTA, 2013; SCHWELLA, 2014). No estudo desenvolvido isto significa prover justiça aos cidadãos. Então, respeitados os preceitos do setor público, alguns princípios básicos da ciência da Administração podem (e devem) ser aplicados às organizações públicas. Dito isto, os limites organizacionais são definidos também pela eficácia dos arranjos produtivos e dos custos de transação conforme destacam os estudos institucionalistas (SANTOS e EISENHARDT, 2005). A teoria da firma relata que os limites organizacionais são essencialmente definidos de acordo com em que extensão as atividades produtivas devem ser internalizadas ou terceirizadas. E esta decisão é baseada nos custos de transação (NORTH,1990; GRANT, 1996; ARGYRES e ZENGER, 2012).

Estas bordas organizacionais e custos de transação também existem internamente à firma (organização). Os limites (bordas) internos correspondem aos departamentos, unidades produtivas, estrutura gerencial e papéis, o que implica em custos de transação internos (Grant, 1996). Por isto o desenho organizacional, especificação de processos e distribuição de tarefas são tão cruciais para a performance organizacional tanto quantitativamente quanto qualitativamente.

2.3 GOVERNANÇA

A governança engloba uma série de instrumentos gerenciais e práticas de enforcement (mecanismos de coação, reforço) para compelir a organização a que atinja a sua missão organizacional. Governança e enforcement são formas de prevenir disfunção organizacional, em todas as vertentes de corrupção (BROOKS et al 2013). Macrory (2014) define *enforcement* do ponto de vista da regulamentação pública como

uma prática de reforço ou ajuste no sentido de compelir à conduta esperada:

An enforcement policy is a public document setting out what action the public, and the regulated community, can expect from a regulator when a regulatory breach has been identified. (MACRORY, 2014, p. 95)

Retomando o conceito de Governança, ela significa os mecanismos que podem influenciar os processos organizacionais em direções e níveis considerados adequados (FOSS, HUSTED e MICHAILOVA, 2010).

Em uma perspectiva mais hierárquica, Fukuyama (2013, p.3) define⁴ “Governança como a habilidade do gestor para elaborar e compelir ao cumprimento das regras e à entrega dos serviços, independentemente se a gestão é democrática ou não”. Peters (2013, p. 128) define Governança no sentido de "dirigir a economia e a sociedade visando objetivos coletivos".

Um conceito mais amplo de governança é dado por autores como Racz et al (2010) e Vicente and Da Silva (2011) se referindo à OCEG (2009) dentre outros. Esses autores incluem na governança as diretrizes estratégicas (*strategic statements*) – Missão, visão e valores – bem como a própria estrutura organizacional, camadas de políticas institucionais, processos (princípio burocrático em sua essência),

⁴ No original: “governance as a government's ability to make and enforce rules, and to deliver services, regardless of whether that government is democratic or not.” (FUKUYAMA, 2013, p.3)

referencia a medidas tangíveis às quais as organizações devem ser dirigidas, coordenadas e controladas.

Estes conceitos podem ser sintetizados no sentido de que a Governança significa um conjunto de mecanismos diversos (*enforcement*, *accountability*, transparência, *compliance* a normas e padrões, dentre outros **apontados mais adiante**) relacionados ao controle organizacional - eventualmente inter-organizacional - que compelem a organização a ser fiel à finalidade organizacional. Em outras palavras são controles diversos para que não haja corrupção de propósito ou processo institucional, no sentido de assegurar aos interessados que a organização está desempenhando seu papel, e cumprindo sua missão de acordo com os mais nobres valores de sustentabilidade.

O termo Governança está associado aos termos e mecanismos que regem - organizam e controlam - as relações de grupos no desempenho de atividades coordenadas, ou seja, relações inter e intra-organizacionais. Pode ser inter ou intra-organizações (GRANDORI, 2001).

Em uma perspectiva mais ampla, as formas básicas de Governança são: hierarquias; redes (Governança interativa); e mercado (DIXON e DOGAN, 2002; QUEIROZ, 2015). Mercado possui mecanismos de controles dinâmicos; é, um mecanismo de governança baseado na auto-regulação e eventualmente enfrenta mecanismos de regulamentação pública em termos de estabelecimento de normas gerais e padrões (POLANY, 1957). É uma auto-regulação que pode ser regida por normas adicionais como contratos.

Hierarquia é um mecanismo de governança baseado na posição ocupada na estrutura organizacional. Nas hierarquias existem as linhas verticais e horizontais; as linhas verticais correspondem a cadeia de comando, enquanto as linhas horizontais correspondem a linhas de coordenação (AOKI, 1986). Hierarquia é uma forma de Governança unidirecional (*top-down*), e por isso é falha (DIXON e DOGAN, 2002). Mostra-se assim insuficiente como mecanismo de Governança, pois seus mecanismos de controle são muito fracos ou inexistentes na direção *botton-up* na hierarquia. No entanto, pode ser eficaz como forma básica a ser complementada por outras formas de Governança.

A Governança no formato de redes (Governança interativa) é mais horizontal e realizada por auto-regulação (RHODES, 2010), pressupõe igualdade de condições e de responsabilidade/poder.

GRANDORI (2001) aborda a importância da Governança do Conhecimento, aplicando a teoria da firma analisando custos de transação e a dinâmica do conhecimento organizacional, apontando a necessidade de mecanismos de governança mais apropriados neste processo de gestão do conhecimento.

O processo de governança do conhecimento significa a escolha de estruturas e mecanismos que podem influenciar os processos de criação e compartilhamento de conhecimento em direções e níveis considerados mais adequados (FOSS, HUSTED e MICHAILOVA, 2010). Os autores colocam da seguinte forma:

Knowledge Governance (...) (means) (...) choosing structures and mechanisms that can influence the processes of sharing and creating knowledge in preferred directions and towards preferred levels (FOSS, HUSTED e MICHAILOVA, 2010, p. 548)

Powell (2003) afirma que há uma estrutura de rede, também entendida como alianças estratégicas como um “meio caminho” entre mercados e hierarquias. No entanto estes arranjos são ou uma organização informal com uma cadeia de comando; ou um contrato flexível nos quais regras devem ser seguidas. São parcerias que apresentam custos de transação reduzidos, ainda que consideráveis, incluindo os seus riscos.

Contratos de longo prazo geralmente são construídos dentro das organizações compondo uma cadeia de responsabilidade/comando. Contratos de curto prazo geralmente são relações de mercado. Williamson (1996) aborda o alinhamento das transações com as estruturas de governanças, instituições de Governança: Mercados, hierarquias, híbridos (hierarquia e mercado – parcerias), agências. Silva e Saes (2007) ao abordar governança de escopo trazem a mesma abordagem.

Contratos estabelecidos cuidadosamente podem reduzir significativamente os custos de transação, mas alguns custos de transação e seus riscos permanecem.

A sociedade neste início do século XXI move-se para uma economia baseada no conhecimento. Por isso muitos dos pressupostos subjacentes referentes à teoria da agência (custos de transação) podem ser considerados empiricamente errados quando relativas às atividades e recursos intensivos em conhecimento. Custos de produção estão associados à curva de obtenção de conhecimento e diversas outras especificidades que impactam significativamente na teoria, ainda que o princípio permaneça válido.

Os cálculos das estruturas de custos, que são as informações utilizadas para avaliação é que mudam. Assim o investimento em capital humano, em conhecimento são fundamentais e os empregados, muitas vezes, estão na mesma posição como fornecedores de capital financeiro (KOCHAN, GRANDORI e SODA, 2003 *apud* HUSE, 2003), devido a importância do ativo que possuem.

Paarlberg and Perry (2007) afirmam que os [valores organizacionais](#) colocam limites no comportamento dos membros da organização. Em outras palavras isto significa que os membros da organização precisam se manter alinhados com os objetivos organizacionais.

Egeberg (2007, p.78) afirma que:

Uma estrutura organizacional é uma estrutura normativa composta por regras e papéis (...) que amplamente definem os interesses e objetivos que devem ser perseguidos, e as considerações e alternativas que devem ser tratadas como relevantes.⁵

A abordagem de hierarquia verticalizada é a abordagem mais usual de governança e em geral tem falhado (HUSE, 2003; ENRIQUES, 2003; MARNET, 2007) resultando em problemas com ideologia, comportamentos inapropriados ([deceptive behavior](#)) por parte da alta

⁵ Tradução livre a partir do original: An organisational structure is a normative structure composed of rules and roles (...) Broadly defines the interests and goals that are to be pursued, and the considerations and alternatives that should be treated as relevant

hierarquia (HUSE, 2003) resultando por vezes em escândalos como o da Enron (AGRAWAL e CHADHA, 2005)⁶ nos Estados Unidos da América.

Governança corporativa pode ser considerada como uma luta entre várias ideologias (Zajac, 2002), entre os quais o valor do acionista tem dominado desde o final da década de 1980. Uma ideologia pode ser definida como um conjunto de ideias ou de um sistema de significado que serve a busca da manutenção do poder. Zajac (2002) argumenta que o valor do acionista não é livre de ideologia, e práticas de governança corporativa devem ser interpretados através da lente da luta ideológica. Isto é evidenciado por, por exemplo, Blair (1995) e Lazonick e O'Sullivan (2000). (HUSE, 2003, p 217)

Estas definições são referentes a empresas privadas de grande porte, com suas características como disputa por bônus ao longo da hierarquia ou retribuição em ações aos acionistas, ponto até o qual a questão ideológica possui um equilíbrio sensível. Em casos mais extremos, no entanto, a governança possui direcionamento claro quanto a manter a [sustentabilidade](#) em sua asceção econômica, social e ambiental, mantendo-as no longo prazo para a organização.

⁶ No original: Corporate governance can be considered as a struggle between various ideologies (Zajac, 2002), among which shareholder value has been dominating since the late 1980s. An ideology can be defined as a set of ideas or a system of meaning that serves the pursuit of maintenance of power. Zajac (2002) argues that shareholder value is not ideology free, and corporate governance practices should be interpreted through the lens of ideological struggle. This is evidenced by for example Blair (1995) and Lazonick and O'Sullivan (2000) (HUSE, 2003, p. 217).

Além da relação hierárquica do Governo sobre a burocracia, no setor público os estudos sobre Governança passaram a ampliar seu escopo de complexidade, Bevir e Rhodes (2016 p.1) afirmam:

The new Governance gives greater scope to markets and networks. Although there are debates about the extent of this new Governance, and the role of the state in it, there is general agreement that the processes of governing now involve more diverse organisational forms and more diverse actors. (BEVIR e RHODES, 2016, p.1)

Contudo, excetuando-se as empresas privadas de grande porte – minoria no Brasil - a grande maioria das organizações utilizam apenas a hierarquia (geralmente verticalizada) como mecanismo de governança, baseado na posição ocupada. Usualmente subestima-se talentos, na prática finda por ignorar ou subverter objetivos organizacionais ou valores compartilhados. Nas organizações públicas este tipo de disfunção é denominado de Patrimonialismo.

O escopo organizacional envolve a questão dos custos de transação. O escopo organizacional é delimitado em função dos custos de transação. Os custos de transação são compostos por (NORTH, 1990, p.93): custo de contratualização; assimetria de informação; **risco de trapaça e oportunismo** (*cheating risk, deceptive behavior, opportunism*). Outros custos de transação são mencionados por (Michaelowa and Jotzo, 2005): custo de negociação; custo de validação; custo de monitoramento; custo de auditoria e cobrança (*enforcement*), também apresentado por Huse (2003).

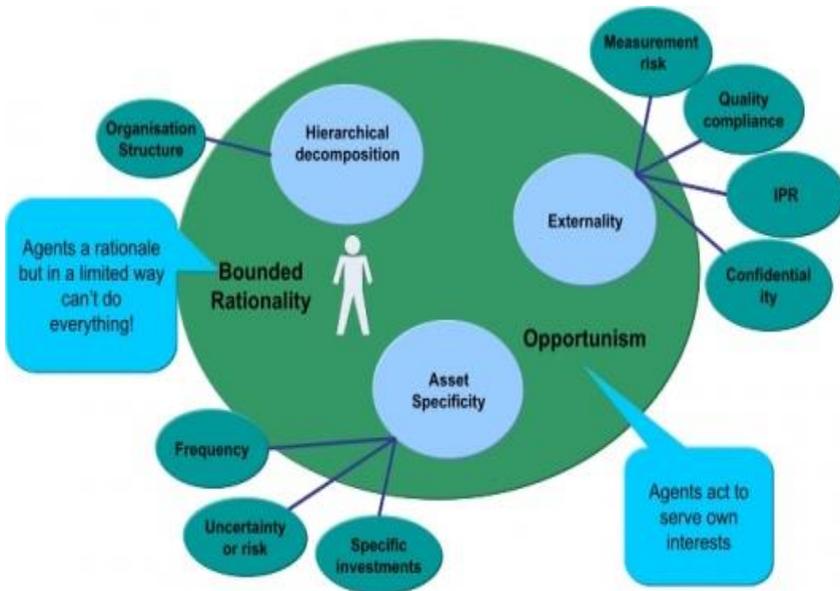


Figura 09: Escopo organizacional e custos de transação
 Fonte: Huse (2003, p. 217-218)

Então a decisão a ser feita na perspectiva organizacional é: o que será adquirido para incorporar a estrutura da organização e o que será eventualmente contratado no mercado pela organização. A gestão do conhecimento organizacional e o acesso a ferramentas de engenharia do conhecimento é um ponto crítico enquanto escopo organizacional e desempenho.

Um dos principais objetivos da Governança é evitar corrupção; no setor público brasileiro a fonte primária de corrupção é o personalismo e [patrimonialismo](#) (FILGUEIRAS, 2009; RIBEIRO, 2010). Este consiste em um comportamento no qual aqueles que ocupam a posição de comando se vêem como proprietários dos recursos sob seu comando na estrutura organizacional (RIBEIRO, 2010; BACH, 2011;

OLIVEIRA, OLIVEIRA E SANTOS, 2011; LUIZ, RISCAL e RISCAL, 2015; PINHO e SACRAMENTO 2015). Similarmente o clientelismo significa o poder considerado pessoal, ao invés de institucional (BRINKERHOFF and GOLDSMITH, 2002).

Patrimonialismo, clientelismo e personalismo enfraquecem as instituições, o que leva a corrupção institucional no sentido de “dominação patrimonial” (DAMATTA, 1993; SANCHEZ-PARGA, 2001). Patrimonialismo conduz ao uso de recursos públicos de forma predatória.

A prática de auditoria é uma das formas complementares, para prover *enforcement* à [adequação aos objetivos e diretrizes organizacionais \(compliance\)](#). No entanto, [auditores](#) incorporados à estrutura (como auditores internos no serviço público no Brasil) constituem mecanismo ineficiente pois há forte tendência a comportamento conivente (MARNET, 2007; CORAM, FERGUSON e MORONEY, 2008).

Auditores possuem independência muito limitada pois estão sujeitos à interferência direta da estrutura desse modo o sigilo envolvido em possibilidades de comportamentos inadequados faz com que os relatórios encaminhem ao topo hierárquico, onde a política geralmente supera a questão técnica (SALLEH, AHMADB, 2015):

Na maioria dos casos, as fraudes não são reportadas uma vez que a reputação e a imagem do envolvido ou do departamento está em jogo. Alguns casos de fraudes se tornam tão complicados que seguem até o topo da gestão da organização pública. Este cenário inevitavelmente conduz a outra questão no tocante a transparência e independência dos auditores internos no setor público de forma que acaba por minar o relato dos

rastros de fraude. (SALLEH e AHMADB, 2015, p.1)⁷

Por isso auditores tendem a ser lenientes: não há vínculo de estímulo a se atingir os objetivos organizacionais; tornam-se fiscais *pro forma*. Mesmo auditores independentes lidam com independência limitada conforme diversos pesquisadores da área (BAZERMAN et al. 2002; BRILOFF, 2004; MARNET 2007; MIHRET and ADMASSU, 2011; dentre outros).

Dado que hierarquia e auditoria são insuficientes, a existência de outros mecanismos de governança se tornam fundamentais.

Por isto a transparência e o uso sério das diretrizes organizacionais - missão, visão e valores – são essenciais para a boa prática de governança.

Sabendo-se quais são as referências é possível aplicar a aferição quanto a adequação às normas existentes, o que é chamado de *Compliance*. Este seria o instrumento do auditor, que em conjunto com a transparência geraria cobrança horizontal, *top-down* e *botton up* quanto ao compliance. Hierarquia no Brasil precisa passar a ser mais relacionado a responsabilidade do que a poder. Apenas com novas ferramentas de Governança isso será possível tanto no setor público quanto no setor privado.

⁷ No original: In most cases, frauds are not reported as the reputation and image of a particular staff or department is at stake. Some fraud cases become too complicated and may lead all the way up to the top and highest management. This scenario inevitably leads to another issue concerning the transparency and independence of internal auditors in the government sector which in turn may undermine the report or findings of fraud.

Como dito por Huse (2003) referenciando ainda outros autores, a estrutura hierárquica não assegura que o comportamento dos dirigentes (*top managers*) seja ético, nem tem a hierarquia em seus mecanismos alguma forma de evitar mal comportamento (*misconducting*) desses dirigentes.

Um conceito mais amplo de governança é dado por autores como Racz et al (2010) e Vicente and Da Silva (2011) se referindo à OCEG (2009) dentre outros. Esses autores incluem na governança as diretrizes estratégicas (*strategic statements*) – Missão, visão e valores – bem como a própria estrutura organizacional, camadas de políticas institucionais, processos (princípio burocrático em sua essência), referencia a medidas tangíveis às quais as organizações devem ser dirigidas, coordenadas e controladas.

Assim, governança pode ser entendida como mecanismos de coordenação, comando e controle para assegurar o comportamento ético na condução da missão organizacional por parte de todos.

Hierarquia é uma ferramenta de governança “*top-down*” com importantes mecanismos de controle (REDMOND, 2013) entretanto ela sozinha é absolutamente deficiente em contramedidas internas de controle (*botton-up*).

Uma vez que organizações intensivas em conhecimento possuem foco em capital humano este tipo de organização tende a ser mais horizontal (DENNING, 2000; NONAKA, KROGH AND VOELPEL, 2006; CLAVER-CORTES et al, 2007; Ravishankar and Pan, 2008; Gonzalez and Martins, 2014). Estas organizações intensivas em conhecimento possuem foco em coordenação (relação horizontal) e

do capital intelectual – conhecimento- mais do que no controle hierarquico (vertical).

Estas organizações inovadoras demandam uma governança mais descentralizada o que significa naturalmente a aplicação de instrumentos como *accountability* (informar pro-ativamente), transparência (informar quando solicitado) e *self coordination* (auto controle e coordenação). É característico que em organizações privadas intensivas em capital haja essa estrutura que permite autonomia dos membros da organização porque esse perfil de pessoal é mais eficiente desta forma.

Processos democráticos de decisão coletiva também são fundamentais como medida de governança, contudo em alguns contextos são de fácil manipulação, depende da ética e de outros mecanismos de governança e *enforcement*.

Chhotray and Stoker (2009, p. 2) afirmam que “governança busca entender o caminho que nós construímos coletivamente no processo de decidir”⁸, abordagem que ajuda a conduzir ao objetivo organizacional.

Waterman, Peters and Phillips (1980) afirmam que a organização é composta por estratégia; estrutura; sistemas; metas de ordem superior (*superordinate goals*); talentos - competência organizacional; estilo e staff; o que identificam como 7-S, em função da língua inglesa.

Por *Superordinate goals*, eles querem dizer diretrizes organizacionais como missão, visão, valores e as principais metas

⁸ No original: Governance seeks to understand the way we construct collective decision-making

organizacionais (WATERMAN, PETERS e PHILLIPS, 1980, p. 24). Estes autores são os fundadores da mundialmente famosa consultoria “McKinsey”. Posteriormente o modelo 7-S mudou um de seus “S” de “superior goals” para “*Shared Values*”, ainda que o significado permaneça semelhante:

Valores compartilhados: o conjunto de valores fundamentais e centrais que são amplamente compartilhados na organização e serve para guiar os princípios do que é importante; visão, missão, e as declarações que provêm um amplo senso de propósito para os empregados (KAPLAN, 2005, p. 41)⁹

Faz parte de uma boa Governança também o pensamento de longo prazo e a abertura no processo de decisão ESTRATÉGICA (Loorbach, 2010, p. 169-170):

Identificamos como atividades estratégicas os processos de desenvolvimento de visão, discussões estratégicas, formulação de metas de longo prazo, o objetivo coletivo e definição de normas, e antecipação a longo prazo. Em essência, todas as atividades e empreendimentos que lidam principalmente com a "cultura" de um (sub) sistema social como um todo: os debates sobre normas e valores, identidade, ética, sustentabilidade e importância funcional e relativo para a sociedade.

O conceito de [*compliance*](#) significa basicamente o respeito as diretrizes organizacionais (*organizational guidelines*), no sentido de todos, em especial a alta hierarquia respeitar estas diretrizes de forma

⁹ No original: Shared values: The core or fundamental set of values that are widely shared in the organization and serve as guiding principles of what is important; vision, mission, and values statements that provide a broad sense of purpose for all employees. (Kaplan, 2005, p. 41)

ética (FERRELL, LECLAIR e FERRELL, 1998; BENEDEK, 2012; ZAKHEM, 2013). O compliance é o controle focado nas regras e padrões (BENEDEK, 2012) em todos os sentidos na organização, incluindo *botton-up*, bem como obviamente todo conjunto normativo externo (constituição, leis, resoluções setoriais). Tyler e Thomas (2008) abordam o comprometimento ético com o *compliance* no sentido de que todas as ações devem ser pautadas pelos valores da organização.

Zakhem (2013) aponta a importância de um programa organizacional de compliance enquanto conjunto de práticas de *enforcement* para que sejam seguidas as diretrizes organizacionais de forma ética.

Schillemans (2008, p. 177)¹⁰ define *accountability* como responsividade (*answerability*):

accountability refere-se a responsividade a alguém quanto a conduta apropriada e expectativa de performance (...) Accountability implica que a pessoa explique e justifique seu comportamento para os demais eventualmente interessados pró-ativamente (veja ORBUCH 1997: 455; ROBERTS 2001: 1551; KEOHANE 2002: 4; DUBNICK 2005: 1).

Então apresenta-se um quadro resumo dos principais mecanismos de governança, suas definições e a indicação dos autores:

¹⁰ Tradução livre, no original: “accountability refers to answerability to someone for appropriate conduct and expected performance (...) Accountability implies that the accountor explains and justifies his behaviour towards a significant other (see Orbuch 1997: 455; Roberts 2001: 1551; Keohane 2002: 4; Dubnick 2005: 1)”.

Mecanismo de Governança	Definição e efetividade	Autores
Hierarquia	Controle baseado na posição ocupada na estrutura organizacional. É top-down: chefia determina atividades - comando - que devem ser obedecidos (respeitadas as leis no setor privado e caso estejam previstos em lei no setor público)	Fayol (1898)
Governança interativa	é mais horizontal e realizada por auto-regulação pressupõe igualdade de condições e de responsabilidade/poder.	Rhodes (2010),
Políticas e regras	Diretrizes objetivas, padrão, que devem ser seguidos por todos na organização.	Racz et al (2010); Vicente e Da Silva (2011)
<i>Compliance</i>	Aderência a normas especificadas; conformidade com padrões (diretrizes); Conformidade com regulamentações; conformidade com políticas internas e obviamente com as leis e normativas externas aplicáveis à organização.	Paine (1994); Trevino et al (1999); Tyler and Thomas (2008)
<i>Accountability</i>	Responsividade (<i>Answerability</i>), pró-atividade em informar. Accountability implica que a pessoa explique e justifique seu comportamento e atividades para todos os demais com os quais interage, intensivamente no relacionamento horizontal e top-down. Todos devem ser “ <i>accountable</i> ” pró-ativamente, respeito as três fases: Information phase: richness of	Schillemans (2008)

	information Debating phase: critical reflection Consequences.	
Diretrizes organizacionais	7-S: Instrumentos de governança como estratégia, estrutura, valores compartilhados, sistemas, talentos (Strategy, structure, Shared Values, Systems, Skills, Style, Staff)	Waterman, Peters and Phillips (1980); Kaplan (2005).
Transparência	Alta direção deve tornar publicamente dar a conhecer sua agenda, onde e quanto estará, com atingindo quais objetivos organizacionais.	Da SILVA, MELO, WANDERLEY (2014) Paine (1994)
Pensamento de Longo Prazo	A necessidade de uma perspectiva de longo prazo quanto aos impactos das ações da organização para com seu meio e reflexivamente nela própria.	Loorbach (2010)
<i>Risk Management</i>	Governança toma a conotação de <i>compliance</i> com as boas práticas da responsabilidade para com a sustentabilidade da organização (sobretudo em aspectos financeiros, mas não limitado ao financeiro). Clareza de comunicação dos riscos aos stakeholders (atores);	Aebi, Sabato and Schmid (2012) Bhimani (2009); Frigo and Anderson (2011); Pirson and Turnbull (2011); Mikes and Kaplan (2014) Kantabutra e Avery (2010); Stulz (2014).
Auditoria	Controle interno e externo, como são uma camada na estrutura hierárquica possuem limitações para promover <i>compliance</i> .	(Marnet, 2007; CORAM, FERGUSON e MORONEY, 2008).
<i>Disclosure</i>	Relacionado à transparência, abertura de informações da alta	Murcia, and Dos Santos (2009)

	hierarquia das organizações.	
Sociedade Civil Controle Social (Observatories)	O controle social exercido em co- produção pela sociedade civil organizada no sentido de exigir postura compatível com a Administração pública.	Schommer et al (2015)

Quadro 05: Mecanismos de governança

Fonte: Elaborado pelo autor com base nas referências que constam na coluna “autores”.

A partir destes conceitos, elaborou-se a figura a seguir:

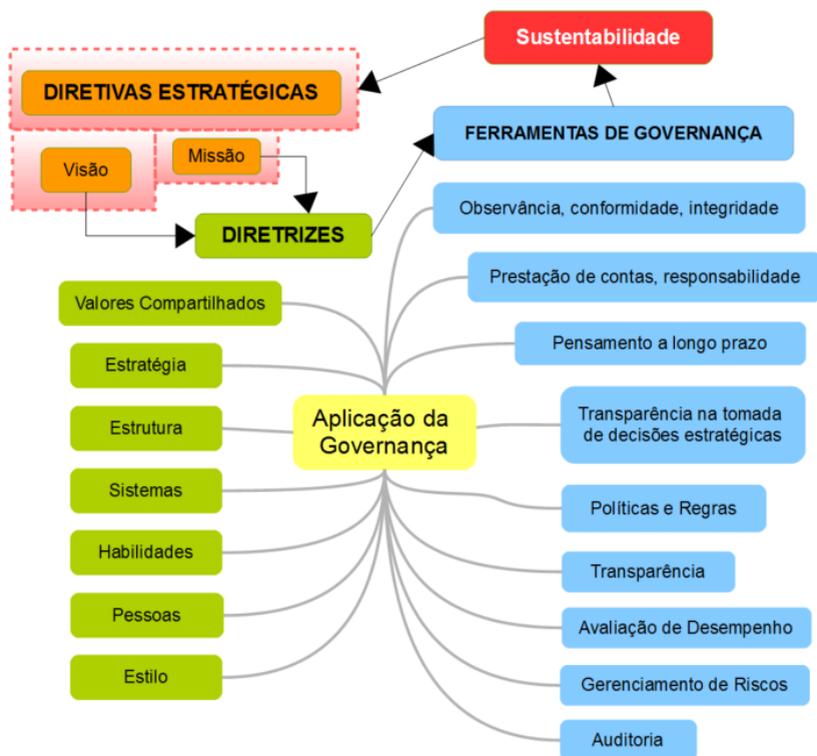


Figura 10: Mapa de Governança

Fonte: Elaborado pelo autor com base em Kaplan (2005); Loorbach (2010); Peters (2013); OCEG (2009); Rhodes (2010); Racz et al (2010); Vicente e Da Silva (2011); Tyler and Thomas (2008).

Este mapa será considerado no Framework proposto no item 6.

Então, governança na sua melhor forma significa um conjunto de mecanismos de coordenação, comando e controle organizacional para compelir a todos os membros da organização – incluindo os *top managers* – a agir em benefício dos interesses institucional/organizacional.

Exatamente por isso os instrumentos devem ser implementados para que sejam eficazes em evitar o uso da organização para atingir unicamente seus interesses pessoais (patrimonialismo) considerando a sustentabilidade da organização no longo prazo.

Desta forma a Governança deve minimizar o risco de comportamento não-ético por parte de todos os membros da organização, empregados e dirigentes, assegurando à sociedade e aos *stakeholders* como acionistas, clientes, fornecedores que a empresa cumprirá seu papel da melhor forma possível.

2.4 ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA

O estudo de caso é aplicado à uma organização pública, de forma que os conceitos de administração pública constituem parte fundamental do contexto organizacional.

Conforme Farah (2009) a [administração pública](#), enquanto área de formação e como campo de estudos – estruturou-se para a formação de servidores públicos para a administração pública nos Estados Unidos da América há pouco mais de um século. Segundo Farah (2009, p. 815) a publicação do artigo “The study of administration”, por Woodrow Wilson, em 1887, na revista *Political Science Quarterly* constituiu o

ponto decisivo de diferenciação entre a administração pública e a política, reforçado pela publicação do livro “Politics and administration”, por Frank Goodnow no ano de 1900.

Desta forma, a área de formação de administração pública tem em sua essência por objetivo capacitar profissionais para atuar na administração governamental, para que esta seja eficiente e econômica, preparando profissionais para atuarem na implementação de políticas públicas; de orçamento, gestão de pessoal e organização (Farah, 2009)

Os modelos de gestão das organizações públicas no Brasil, resumidamente, podem ser agrupados em 4 grupos (SECCHI, 2009; DENHARDT, 2012; VENDRAMINI, 2013), que se distinguem pela abordagem quanto ao bem público, as organizações públicas e as finalidades: (1) a Administração Pública patrimonialista – (OLIVEIRA, OLIVEIRA e SANTOS, 2011; LUIZ, RISCAL e RISCAL, 2015; PINHO e SACRAMENTO 2015); (2) a Administração Pública burocrática, na qual a estrutura burocrática prevê controle do corpo técnico sobre o Governante; (3) a Nova Gestão Pública (New Public Management), que aplica técnicas de gestão modernas à administração pública; e (4) novo serviço público, que dentre outros aspectos preocupa-se com a finalidade do serviço público no sentido de distinguir claramente a finalidade e reforçar a distinção entre cliente e cidadão, em especial na formação de políticas públicas. Exceto pelo patrimonialismo, pode-se considerar os demais modelos como avanços cumulativos: para que possa haver o *new public service*, as melhores práticas burocráticas e gerenciais devem estar presentes.

A respeito da evolução das organizações públicas Denhardt & Denhardt (2003, p. 37-38) colocam que apesar da complexidade tem havido uma variedade de esforços para definir qualidade do serviço no setor público. Dentre estes esforços o autor destaca os seguintes itens: conveniência, segurança, confiabilidade, atenção personalizada, abordagem de solução de problemas, equidade/justiça, responsabilidade social e poder de interação do cidadão.

No poder executivo o programa “Gespública” do Ministério do Planejamento (2012) do Governo Federal brasileiro, estimula a adoção de Procedimentos Operacionais Padrão (POPs) para a Gestão de atividades e processos. O controle e documentação da Modelagem da estrutura de gestão, incentivam a adoção de Teorias da gestão, que Miles (1975) entenderia como gerenciais.

O PJBE por meio do CNJ estabeleceu suas próprias metas de qualidade e segue melhor caminho redesenhando seus processos, coordenando a atualização do PJBE tecnológica e organizacionalmente. Secchi (2016, p. XV) afirma que uma boa decisão pública é aquela embasada em informações e análises confiáveis. Por isso a qualidade da fonte de informações, os sistemas de conhecimento e a governança organizacional são elementos constitutivos de um bom desempenho nas organizações públicas.

A abordagem patrimonialista é claramente danosa à administração pública (OLIVEIRA, OLIVEIRA e SANTOS, 2011; LUIZ, RISCAL, and RISCAL, 2015; PINHO and SACRAMENTO 2015), bens públicos não podem ser geridos para atender interesses individualistas ou partidários. Já os princípios burocráticos são base para

uma boa gestão, desde que não se torne o modelo de gestão em si, a passividade, legalidade desconectada da eficiência e outras disfunções.

O modelo Gerencialista que tem por foco a utilização de ferramentas de gestão tem seu ponto frágil ou questionável nem sempre as ferramentas, mas a visão que por vezes pode confundir a finalidade pública e social das organizações públicas. Bowman, West e Beck (2010) por exemplo destacam a necessidade de competências técnicas, competências éticas, competências de liderança em organizações públicas. O novo serviço público centra-se em servir o cidadão.

O poder judiciário em função de uma estrutura de ingresso nos cargos de magistratura por concurso público não padece tão gravemente de problemas levantados por Borges e Coelho (2016, p. 14) como o “loteamento de cargos” e sua utilização como “moeda de troca”, as regras são mais definidas e meritocráticas, o que reduz o espaço de interferência política. Claro, há poder discricionário para escolha de cargos comissionados, mas num nível muito mais restrito no poder judiciário e - comparativamente – mais isento de partidarismos.

A engenharia e gestão do conhecimento no setor público é também um fator relevante quanto ao planejamento e continuidade dos projetos públicos (ARAÚJO, ROVER E GALINDO, 2013).

Em uma organização Pública a participação da sociedade é uma forma de aplicar a visão holística/sistêmica. Quando uma organização pública interage com a sociedade para criar soluções – seja um serviço ou produto – ocorre a prática de co-produção (WHITAKER, 1980; BOYLE e HARRIS, 2009; HORNE e SHIRLEY, 2009).

Por ser uma instituição intensiva em capital intelectual, muito intensiva em conhecimento e com a missão organizacional muito específica de prestação de justiça ao jurisdicionado é outro fator que possibilita melhor ajuste e evolução das estruturas e estratégias bem como absorção de tecnologias, como historicamente se verifica, por exemplo quanto ao uso de documento eletrônico.

Ferguson, Burford & Kennedy (2013) argumentam que as [TICs impactam em inovação e efetividade também no Setor Público](#). Estes autores apontam a escassez de estudos de caso tratando do setor público no qual sejam apresentadas práticas organizacionais neste sentido de novas estruturas organizacionais em uma forma mais emergente.

Inovações no setor público tem seus desafios (MULGAN, GEOFF e ALBURY, 2003; SCHWELLA e ERWIN, 2014). O setor público tem suas especificidades, uma vez que o setor público trabalha com o coletivo, fornece serviços aos cidadãos, ao público (RAINEY, HAL e BOZEMAN, 2000; HUGHES 2012).

2.5 PODER JUDICIÁRIO ESTADUAL

No Brasil o [Poder Judiciário estadual](#) é o provedor de justiça primário. O conselho Nacional de Justiça – CNJ – é o órgão de Gestão judiciária em escala nacional, enquanto o Tribunal de Justiça é a esfera administrativa no âmbito estadual. O Judiciário estadual é dividido em comarcas. A estrutura do poder judiciário Brasileiro pode ser observada na figura 11.

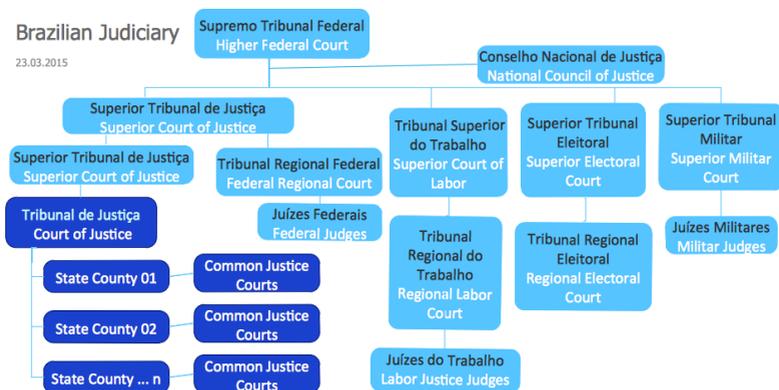


Figura 11: Estrutura do Judiciário Brasileiro

Fonte: Desenvolvido pelos autores com base na emenda constitucional nº 45/2004.

Na América Latina o tema “*changes for efficiency*” tem sido abordado por pesquisadores como Buscaglia and Dakolias (1996), Rotta et al (2013) and the CNJ (BRASIL, 2014). Rotta et al (2013) apresenta uma média de 300% de aumento de performance com os documentos eletrônicos – e processo judicial virtual – trabalhando a adoção desta tecnologia no Estado de Santa Catarina.

O aumento de eficiência não é mais uma questão meramente tecnológica. A tecnologia já está em uso. Agora a elevação de performance depende muito mais de desenho organizacional, procedimentos e especialização funcional.

O conceito de [Justiça eletrônica](#) (ou [Judiciário eletrônico](#) – e-Judiciário) alude a todo um conjunto de procedimentos da operacionalização e administração da justiça utiliza amplamente as tecnologias da informação e comunicação (GALINDO, 2016). A

virtualização do Poder Judiciário é algo que vai muito além do processo eletrônico, deve ser uma rede de informações e práticas permeadas pela transparência (MORAES e FREIRE, 2016; Rover 2006).

2.6 GESTÃO DO CONHECIMENTO

Aqui são abordados elementos essenciais do Conhecimento e da Gestão do Conhecimento, enquanto uma síntese epistêmica do conhecimento um pouco mais ampla encontra-se no [Anexo I](#)

O [Conhecimento](#) é constituído por informação (dados com significado); dados, por sua vez são sinais ou representações dentro de padrões, porém sem especificação de aplicação (AAMODT e NYGÅRD, 1995; DAVENPORT E PRUSAK, 1998). A seguir apresenta-se um quadro que especifica conceitualmente o conhecimento e suas unidades constituintes.

Conceito	Exemplo	Comentário
Dado	2 (litros)	Um número é um padrão quantitativo estabelecido. A disponibilização deste número enquanto símbolo ou sinal não tem significado. Computacionalmente é um sinal com sintaxe.
Informação	2 litros de água foram consumidos ao dia por João.	Ao adicionar contexto (unidade de análise) de aplicação ao dado numérico ele passa a ser uma informação que pode ser útil para quem possui conhecimento do que fazer com ela.
Conhecimento	2 litros de água é o ideal volume a ser ingerido por dia	O conhecimento é, neste sentido, informação com aplicação prática envolta por um

	<p>por um ser humano adulto médio para que se mantenha saudável.</p> <p>Inferência: João deve estar bem hidratado.</p>	<p>grau de complexidade mais elevado. Traz o aspecto de conexão entre uma série de informações que leva à experiência (cognição). Possibilita inferências, conexão com outros dados, informações e conhecimentos.</p>
--	--	---

Quadro 06: unidades constitutivas do conhecimento

Fonte: Elaborado pelo autor com base em Aamodt e Nygård (1995); Davenport e Prusak (1998)

Schreiber et al (2000, p. 4) apresenta “Conhecimento” como o corpo de dados e informação que as pessoas trazem para a o uso prático em ação para resolver tarefas ou criar nova informação. É o saber fazer, e como tal é dependente de contexto.

Dalkir, (2005) define conhecimento como [relações semânticas](#): um conjunto de relações que provê significado aos objetos e práticas.

Similarmente Meyer e Sugiyama (2007) definem conhecimento como o conjunto de padrões de conexões (semântica), de forma que o conteúdo prove ser viável para o alcance de resultados práticos. Neste sentido Glassey (2005) apresenta uma [tipologia](#) e atributos possíveis para o conhecimento.

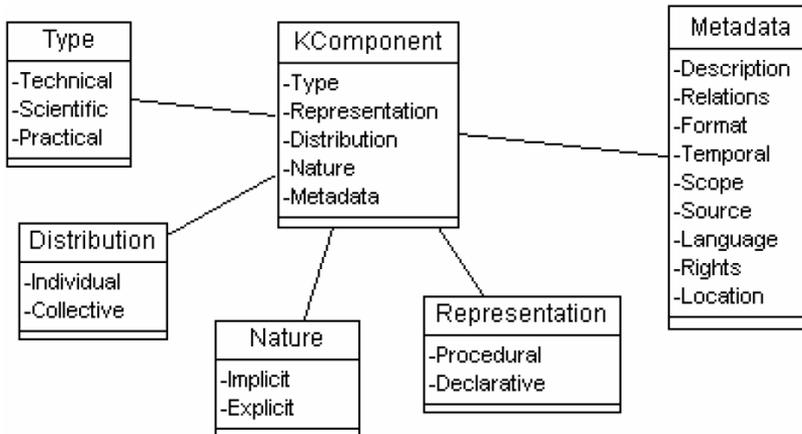


Figura 12: Tipologia de conhecimento
 Fonte: Glassey, 2005, p. 26

Glassey (2005) resume os componentes de informação que constituem uma unidade de conhecimento - resumindo o estudo epistemológico de Capurro (2004). Desta forma Glassey (2005) afirma que uma [unidade de conhecimento](#) deve ser composta por um conjunto estruturado de informações contendo: *know-how*, *know why* e *know what*.

Na tabela a seguir apresenta-se um resumo das definições de conhecimento que serão referências nesta tese.

Autor	Conceito
Schreiber et al (2000)	Dados e informações orientados ao uso prático.
Glassey (2005) e Capurro (2004)	Unidade de conhecimento (Knowledge Unit) é composta por “ <i>know-how</i> , <i>know why</i> , <i>know what</i> ”.
Dalkir, 2005	Relações semânticas: significado relaciona perspectiva e propósito
Meyer e Sugiyama (2007)	Padrão de conexões (Semântica) voltado para resultados práticos.

Dos Santos e De Sousa (2010)	Produto das operações mentais, interação com o meio.
Svatošová (2012)	Cognição, assimilação de inter-relações e papéis.
Ruiz e Minorance (2013)	Capacidade de inovar, a partir da percepção e interpretação do meio.
Ojeda-López (2015)	Fator de produção – Capital Intelectual.
Abbate et al (2015)	Pleno potencial para realizar uma tarefa
Loebbecke, Van Fenema e Powell (2016)	Fator de produção, compartilhamento de conhecimento estruturado.

Quadro 07: Resumo das definições de conhecimento

Fonte: Autores indicados no quadro, resumido pelo autor.

Esta caracterização auxilia a compreender que o conceito de conhecimento a ser utilizado aqui são aqueles de natureza cognitiva voltados a prática, o mais exato possível, cujas relações (conexões, semântica, interação) possuam pleno potencial para a correta realização de tarefas e até mesmo contribuir para inovação.

Constituem [capital intelectual](#) no sentido de ser insumo a algum setor produtivo, portanto distinto do conhecimento artístico, religioso, ou outro que esteja fora desta perspectiva.

Numa acepção filosófica Farooqui e Uddin (2014, p. 303) descrevem o conhecimento como “a cognição de uma coisa ou situação, a sua natureza, e seu padrão de existência e o papel dos mesmos”¹¹.

A partir do conceito de Conhecimento, aborda-se a [Gestão do Conhecimento](#) nas organizações. A criação do [conhecimento](#)

¹¹ Tradução livre, no original: Knowledge is the cognition of a thing and situation, their nature, pattern of existence and role thereof” (FAROOQUI e UDDIN, p.303, 2014).

organizacional é o processo em que se consolida o conhecimento criado por indivíduos colocando-o a disposição da organização (NONAKA, KROG e VOELPEL, 2006). “Consiste em otimizar a utilização deste recurso mediante a criação das condições necessárias para que os fluxos de conhecimento circulem melhor (CANAL, 2003 *apud* RUIZ e MINORANCE, 2013).

Para Wiig (1997) a gestão do conhecimento contém como elemento gerencial a geração e manutenção da infraestrutura de conhecimento. É apontada ainda a questão dos ativos de conhecimento.

Nair e Prakash (2009) definem que as tarefas no processo de gestão do conhecimento são: Identificar o conhecimento, Criar, Armazenar, compartilhar e aplicar o conhecimento.

Outros autores atribuem ainda outras tarefas ao gestor do conhecimento, Ruggles e Holtshouse (1999) bem como Dalkir (2005) entendem que as seguintes tarefas são inerentes à prática da gestão do conhecimento: Gerar conhecimento, obter conhecimento a partir de fontes externas; usar o conhecimento nas tomadas de decisão; incorporar e aplicar este conhecimento. Estes autores apontam também a necessidade de registrar o conhecimento em sistemas de conhecimento, utilizando banco de dados e software. Além disso citam o aspecto da cultura organizacional como fundamental em termos de incentivo à cultura do conhecimento, apontando especificamente a importância de mecanismos de incentivo.

O processo de gestão do conhecimento para Lotti Oliva (2006) abarca as atividades de: definição, aquisição, disseminação, armazenamento, aplicação e avaliação. Um ciclo similar é descrito por Bukowitz and Williams in Dalkir (2005).

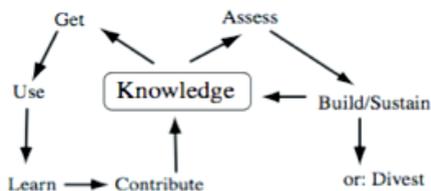


Figura 13: Ciclo de gestão do conhecimento de Bukowitz e Williams
Fonte: Dalkir, 2005, p. 32.

Algumas ferramentas para executar estas tarefas de gestão do conhecimento podem ser observadas na figura a seguir:

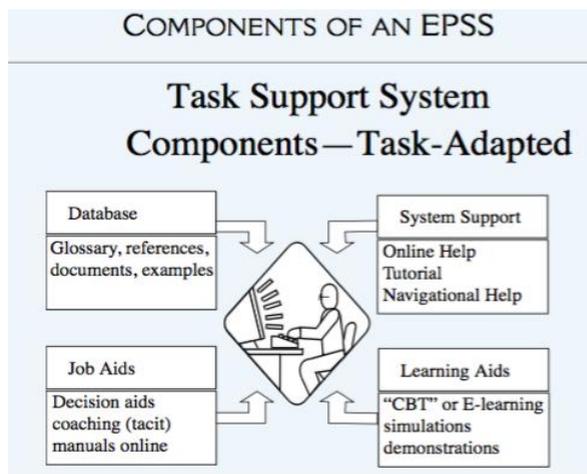


Figura 14: Ciclo de gestão do conhecimento de Bukowitz e Williams
Fonte: Dalkir, 2005, p. 161.

Organizações intensivas em gestão do conhecimento tendem a ter uma [estrutura hierárquica mais horizontal](#), como pode ser observado na perspectiva de Nair e Prakash (2009):

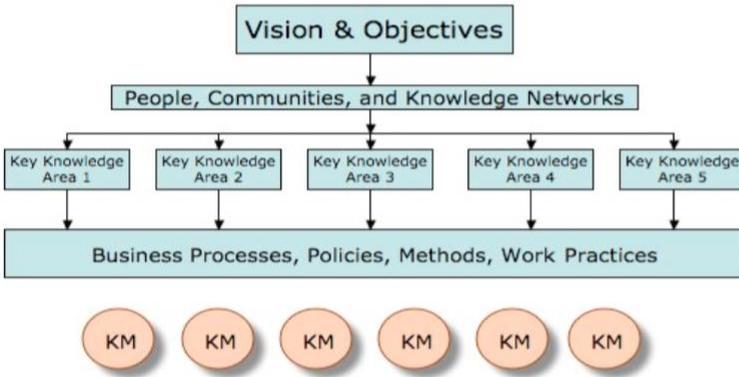


Figura 15: Estrutura organizacional de organizações orientadas ao conhecimento

Fonte: Nair and Prakash, 2009, p. 65.

Gold (2001) diferencia as tarefas de gestão do conhecimento em dois esforços distintos: prover infraestrutura e proporcionar disponibilidade e capacidade (*capability*) para aplicação de processos intensivos em gestão do conhecimento. As tarefas de gestão do conhecimento conduzem à [efetividade organizacional](#).

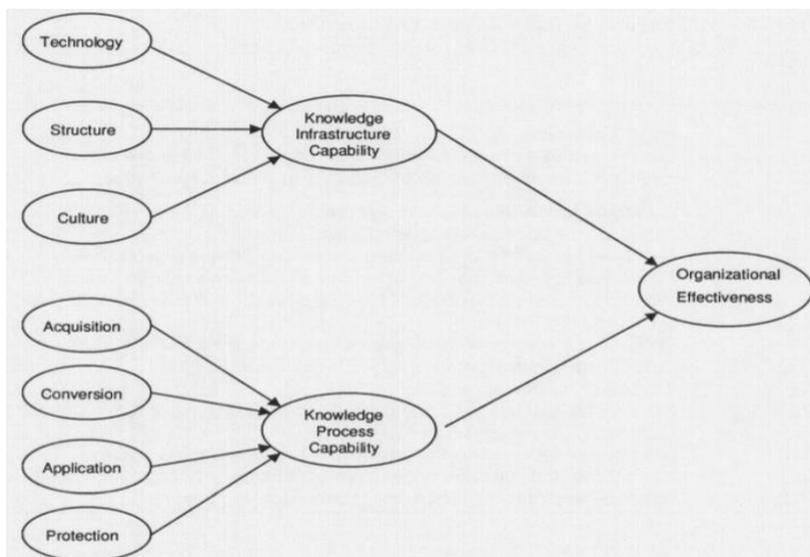


Figura 16: Gestão do conhecimento e efetividade organizacional
Fonte: Gold, 2001, p. 193

As atribuições da gestão do conhecimento dependem de ferramentas, da engenharia do conhecimento e os sistemas de informação resultantes bem como as mídias que podem ser canais de compartilhamento e aquisição de conhecimento.

2.7 ENGENHARIA DO CONHECIMENTO

A Engenharia do conhecimento (EC) fornece para a [Gestão do Conhecimento](#) métodos, técnicas e ferramental para a análise organizacional orientada ao conhecimento. Neste sentido Studer, Benjamins e Fensel (1998) apresentam uma visão geral dos formalismos, mecanismos de inferência e ferramentas para

operacionalizar um sistema baseado em conhecimento - [Knowledge-based System \(KBS\)](#).

Técnicas de estudos anteriores em inteligência artificial foram um ponto de partida. Sistemas Especialistas, Raciocínio Baseado em Casos, Rede Neural Artificial, Algoritmo Genético. Resumidamente, na EC, os dados, informações e conhecimentos de organização são explicitados por meio de abordagens como o Business Intelligence (BI), Knowledge Discovery in Database (KDD) e Knowledge Discovery in Text (KDT).

[Business Intelligence \(BI\)](#) compõe-se de um conjunto de conceitos, metodologias e tecnologias que são utilizadas para reunir informações estratégicas. [Knowledge Discovery in Database \(KDD\)](#) trata-se da busca de informações e conhecimentos analisando-se as interações das pessoas com os bancos de dados nos sistemas da organização.

Já o [KDT](#) consiste na busca de informação útil implícitas nos textos dos arquivos eletrônicos da organização. Metodologia CommonKADs na visão de (SCHREIBER et al., 2002, APUD VIEGAS et al, 2006) aborda três agentes da organização, os processos de negócio, os agentes e os ativos de conhecimento. Esta metodologia modela o conhecimento a partir da teoria, métodos, ferramentas e usos dessas ferramentas.

Neubert (1993) propõe a integração de especificações semi-formais com as formais, por meio de um modelo de prototipagem e ciclo de vida em um framework denominado MIKE (Model based and Incremental Knowledge Engineering). Este é um modelo incremental que auxilia a prototipagem do modelo de conhecimento organizacional.

Dentre tecnologias de modelagem pode-se citar a notação [Unified Modelling Language \(UML\)](#) além da Metodologia de modelagem de Silva (2006). Pode ser utilizada a referência de Vallbé (2009) quanto ao conhecimento e recuperação de conhecimento jurídico.

Há também o padrão ICP-Brasil conforme normas do Instituto Nacional de Tecnologia da Informação (2012), modelo de segurança padrão para criptografia. A partir do conceito de conhecimento tácito e explícito de Nonaka e Takeuchi (1997) a EC busca captar os conhecimentos organizacionais referentes aos componentes organizacionais e suas interações.

A abordagem da engenharia de software é a abordagem da computação, cujo foco está no desenvolvimento. “A Engenharia de Software é um segmento da Computação que existe decorrente da necessidade de se construir software com qualidade” (PINHEIRO, 2015, L. 341)¹²

A engenharia de software para a área de gestão do conhecimento, para sistemas de conhecimento, possui uma definição específica e própria que é a engenharia do conhecimento.

Currás (2012) coloca a engenharia do conhecimento como uma das ciências emergentes:

¹² Esta citação foi realizada a partir do livro “engenharia de software” em sua versão e-book adquirido no formato Kindle. O conteúdo é idêntico à versão impressa, no entanto o substrato eletrônico no padrão Kindle não fornece número de página, ao invés disso ele fornece uma referência de localização no texto, no caso a Localização (L.) 341, que facilita a recuperação da informação neste formato. Futuras indicações de L. ao invés de p. (abreviação para página implica na mesma situação).

Dentro dos temas da ciência da informação e documentação estão surgindo temas novos como, por exemplo: domínios (de conhecimento), engenharia (do conhecimento), mineração (do conhecimento), web semântica, campos morfológicos ... ontologias (...) agora se trata de bits, conjunto de dados relacionados entre sí, que adquirem sentido quando se aplica uma estrutura coerente. (CURRÁS, 2012, L.717 - 732)¹³

A Internet e sistemas de informação atualmente proporcionam uma inundação de dados e informações, que leva ao paradoxo do sobrecarregamento de informação (*information overload paradox*).

Orman (2015) afirma que o problema agora é avaliar qual informação é válida (verdadeira), relevante para o contexto e útil. Orman (2015) aponta como os principais problemas o excesso de informação que leva a redução do conhecimento pela confusão; cita o custo de se saber o real valor de algo no sentido da qualidade da informação, produto ou serviço.

A engenharia do conhecimento busca trazer ferramentas para ajudar a resolver este tipo de problema, contextualizar a informação, verificar a qualidade da informação e codificar e disponibilizar no âmbito organizacional o conhecimento útil no domínio específico.

¹³ Tradução livre, no original: Están apareciendo términos nuevos, dentro de los temas de las ciencias de la información y la documentación, como por ejemplo: dominios (de conocimiento), ingeniería (del conocimiento), minería (de conocimiento), webs semánticos, campos morfológicos... ontologías. (...) Ahora se trata de bits, conjuntos de datos relacionados entre sí, que adquieren sentido cuando se aplica una estructura coherente, expresada de nuevo en " palabras" del lenguaje natural. (CURRÁS, 2012, L.717 - 732)

Neste sentido a engenharia do conhecimento auxilia a gestão do conhecimento a explicitar os conhecimentos tácitos ou implícitos a torna-los mais explícitos – estatística, obtenção de conhecimento a partir de dados, processos e artefatos.

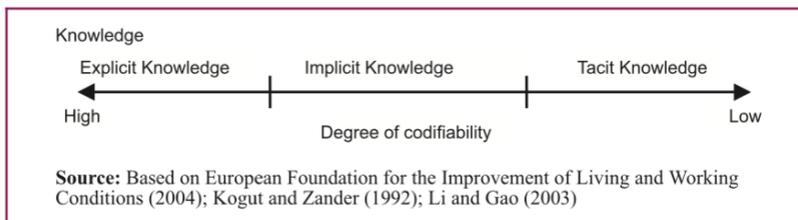


Figura 17: Conhecimento tácito, implícito e explícito

Fonte: Meyer e Sugiyama (2007, p.20).

Quanto mais explícito for o conhecimento mais fácil será a codificação e disponibilização deste conhecimento aos membros da organização.

Por isso as ferramentas de engenharia do conhecimento têm o foco em explicitar e documentar estes conhecimentos. No entanto apenas extrair um conjunto de dados não significa que se obterá informação útil.

2.7.1 Sistemas de Conhecimentos

Um sistema de conhecimento é um sistema sociotécnico, composto por pessoas, processos, ferramentas tecnológicas (papel e caneta ou hardware e software) e estratégias organizacionais. Friedich et al (2014) alerta no entanto que neste processo de elicitar e formalizar o conhecimento requer uma intensa cooperação entre o *expert* do domínio de conhecimento e o engenheiro do conhecimento.

A perspectiva holística/sistêmica deve ser mantida: quando **sistemas são desenhados** a partir de uma perspectiva individual eles

falham (BUNGE, 2004). A interconexão proporcionada pela tecnologia permite especialização do trabalho intelectual, o que serve claramente para um trabalho dos Magistrados, vez que trabalham com diferentes matérias legais de acordo com o tipo de demanda judicial. Este é o princípio por trás da alta eficiência de grupos multidisciplinares, aqui aplicados ao setor público.

Ceptureanu e Ceptureanu (2015) alertam que uma coleção de informações não é conhecimento, semelhantemente uma coleção de julgamentos significa a verdade. A [qualidade da informação](#), os vínculos e articulações (sintaxe) entre elas, a capacidade de reproduzir o significado da informação ou a competência registrada no sistema de conhecimento, bem como aderência a condições lógicas, são fundamentais para que a relação **[dados → informação → conhecimento]** seja uma condição verdadeira.

Os sistemas de informação baseados em computação eletrônica consistem em boa parte do ferramental de infraestrutura de gestão do conhecimento (GOLD, 2001). **Computadores eletrônicos e redes eletrônicas** onipresentes (*ubiquitous electronics networks*) conforme descrito por Castells (1999) com a formação da Internet e da Economia informacional consiste no contexto mais evidente no qual as organizações estão inseridas atualmente.

Este contexto tecnológico formou também mercados eletrônicos e assim uma economia digital (TAPSCOTT, 1996). Reforça esta perspectiva a visão de relações comerciais baseadas na economia dos bits (EVANS e WURSTER, 2000) e também por Anderson (2006). Este padrão de operação e exigência de velocidade por parte da sociedade é

incorporado pelas atividades do setor público, que deve prover sustentabilidade ao funcionamento da sociedade.

Um sistema de informação é um **sistema sócio-técnico**¹⁴ de comunicação que provê serviços de informação e comunicação para atingir os objetivos organizacionais, possuindo seis componentes principais (CHERDANTSEVA e HILTON, 2013; WILLIAMS, HARDY, e HOLGATE, 2013; LI e HORKOFF, 2014); 1. Dados e informações; 2. Pessoas; 3. Processos de negócio; 4. Equipamentos (hardware); 5. Programas em códigos computacionais, software; 6. Redes de comunicação eletrônica.

O conhecimento significa entendimento e aplicação da informação em um contexto que agregue valor. Sistemas de informação constituem um grupo de ativos que abrange pessoas, equipamentos e artefatos para manejar informação (CHERDANTSEVA e HILTON, 2013, p.2).

Gomes e Busanelo (2015) abordam a gestão de processos a partir da visão sistêmica no sentido interdepartamental predominante nas organizações atuais e o ensino desta disciplina nos cursos de Administração, destacam a crescente a necessidade de mapeamento e flexibilidade.

No campo de engenharia de produção, Dos Santos et al (2015, p. 109)

¹⁴ Conceito elaborado para a tese e publicado em: ARAUJO, Thiago Souza; ROVER, Aires J.: **Governança de segurança da informação** p. 715 – 743 in Engenharia e Gestão do Judiciário Brasileiro: estudos sobre e-Justiça. Editora Deviant, 2016.

(...) o mapeamento de processos vem ao encontro da identificação dos principais passos e decisões em um fluxo de trabalho de rotina de forma visual. Também controla o fluxo de informações, materiais e documentos envolvidos no processo e esclarece tarefas, decisões e ações que são necessárias em determinados pontos no tempo. (DOS SANTOS et al, 2015, p. 109)

Por isso as [boas práticas de análise de sistemas](#) passam por compreender o contexto organizacional e o modelo de negócio da organização. Tais abordagens podem ser observadas em Schreiber et al (2000) com o modelo CommonKADS bem como Lee e Gandhi (2005) com a proposta de engenharia de requisitos baseada em ontologias.

[Sistemas de informação](#) tem origem na ciência da Administração, na sua especialidade “organização, sistemas & Métodos” OS&M (OLIVEIRA, 1986; CRUZ, 1997; SIMCSIK, 2001; PREVE, 2006; CARREIRA, 2009; ARAUJO, 2010), que analisa a estrutura organizacional passando pelos processos de negócio, os processos organizacionais de forma global, e ferramentas panálise tais como fluxogramas, mapofluxogramas, diagramas diversos em termos de teoria organizacional.

O quadro 08 apresenta um conjunto de conceitos básicos para a compreensão do framework a ser apresentado na etapa final deste trabalho.

Palavra ou expressão	Padronização de Conceitos	Autores/Referências
----------------------	---------------------------	---------------------

Dado	Pode ser entendido como um sinal ou conjunto de sinais somado a uma sintaxe para expressar magnitude ou relação, passível de ser registrado em um banco de dados. As quantidades, caracteres ou símbolos em que as operações são executadas por um computador. Sinais não interpretados. Possui um padrão ou unidade de medida.	Oxford Dictionary (2013) Schreiber et al (2000) Aamodt e Nygård (1995) Davenport e Prusak (1998).
Informação	É o dado equipado com significado.	Schreiber et al (2000)
Conhecimento	Conhecimento é o corpo de dados e informação que as pessoas trazem para a o uso prático em ação para resolver tarefas ou criar nova informação. É o saber fazer, é dependente de contexto O conhecimento é entendido como fator de produção. Schreiber et al (2000, p. 4)	Schreiber et al (2000) Aamodt e Nygård (1995) Davenport e Prusak (1998).
Criação do conhecimento	A criação do conhecimento ocorre por meio da combinação e organização de conhecimento anterior ou combinação de informações relevantes,ou ainda a aplicação de conhecimento existente em novos contextos	CALHOUN; STARBUCK (2005).
Compartilhamento do conhecimento	Compartilhar conhecimento, proporcionar que uma pessoa acompanhe e compreenda o contexto no qual o conhecimento é compartilhado; havendo obrigatoriamente aprendizado.	McDERMOTT (1999).
Armazenamento	Significa armazenar para uso	MILTON et al.

da informação e do conhecimento	futuro a representação da informação e do conhecimento capturar informação e conhecimento existentes e colocá-los em repositórios de forma estruturada.	(2006).
Conhecimento tácito	É o conhecimento que alguma pessoa mal pode articular para explicar, mas de alguma forma sabe fazer na prática, é um conhecimento procedimental (procedural knowledge). O conhecimento tácito pode ser observado na ação humana e pode ser obtido na análise de processo, ele permanece nos artefatos e nos processos e sistemas.	Shadbolt e Milton (1999); Brown & Duguid (1998);
Conhecimento explícito	É o conhecimento formalizado e codificado que pode ser encontrado em base de dados, memorandos, notas, ou outros tipos de documentos, sistemas e artefatos.	Brown & Duguid (1998); Cook & Brown (1999); Botha et al. (2008)
Embedded Knowledge	O conhecimento incorporado (embedded) é o conhecimento mais tácito que permanece nos artefatos, como um Sistema. A cultura organizacional, a forma como as coisas são feitas em uma organização, por exemplo.	Horvath (2000); Gamble & Blackwell (2001).
Engenharia do conhecimento (Knowledge engineering)	Engenharia do conhecimento fornece métodos para obter uma compreensão completa das estruturas e processos utilizados por trabalhadores do conhecimento; engenharia de sistemas do conhecimento requer a análise do processo de	Scheriber et al (2000) ; Studer, Benjamins & Fensel (1998)

	construção e manutenção em si e no desenvolvimento de métodos adequados, linguagens e ferramentas especializadas para o desenvolvimento de Sistemas de Conhecimento.	
Engenheiro do conhecimento	Pode ser entendido como o analista de conhecimento.	Friedrich et al (2014)
Modelo de conhecimento	O modelo de conhecimento (Knowledge model) explica detalhadamente os tipos e estruturas de conhecimento usados ao se desempenhar uma tarefa.	Schreiber et al (2000, p. 19)
Modelo de comunicação	O Modelo de comunicação apresenta as transações entre os agentes envolvidos.	Schreiber et al (2000, p. 19)
LinkedData	Linked data é uma tecnologia que associa palavras e expressões de forma a torná-los disponíveis de forma utilizável por humanos ou agentes eletrônicos (sistemas). É a base semântica da rede.	W3C (2013)
Web semantica	Semantic Web é o uso da world wide web (www) para uma rede de dados, a semântica significa as conexões.	W3C (2013)
CommonKADS Design Model	Os modelos CommonKads podem ser entendidos de forma conjunta como um modelo que estrutura os requisitos de especificação para um Sistema de conhecimento. O design do modelo proporciona a especificação técnica em termos de arquitetura, plataforma de implementação, construtos representacionais e	Schreiber et al (2000, p. 19)

	mecanismos computacionais necessários para implementar as funções inerentes aos modelos de conhecimento e comunicação.	
Domínio	É alguma área de interesse. Exemplo: medicina, engenharia automotiva.	Schreiber et al (2000, p. 22)
Tarefa	É uma peça de trabalho que precisa ser feita por um agente.	Schreiber et al (2000, p. 22)
Agente	É qualquer humano ou software capaz de executar uma tarefa em um determinado domínio.	Schreiber et al (2000, p. 22)
Papéis/funções processuais	Um humano pode exercer diferente papeis em um processo (Process Roles).	Schreiber et al (2000, p. 20)
Ferramentas (Tools)	Software ou parte de software (algoritmo) que desempenha uma função em particular, tipicamente criando ou modificando outro programa. Pode significar um conjunto de software ou técnicas específicas.	Oxford Dictionary (2013)
Aplicação	Uma aplicação é o contexto proporcionado pela combinação de um domínio e uma tarefa realizada por um ou mais agentes.	Schreiber et al (2000, p. 23)
Framework	É uma estrutura base para um Sistema, conceito ou texto.	Oxford Dictionary (2013)
Método	Um procedimento particular para atingir ou abordar algo,	Oxford Dictionary (2013)

	especialmente algo sistematicamente estabelecido.	
--	--	--

Quadro 08: explicitação de conceitos

Fonte: Elaborado pelo autor com base nas referências apresentadas na coluna “autores/referências”.

Estes conceitos condensados no quadro acima são referências para o desenvolvimento realizado no capítulo 6 desta tese.

Conforme Schreiber et al, (2002) a taxonomia do conhecimento para fins de engenharia do conhecimento:(1) Tácito; (2) Incorporado; (3) Codificado: conhecimento que permanece na empresa quando todos funcionarios vão pra casa, (dados bancarios regras etc) (4) Cerebral, conhecimento de padrões que dependem da habilidade cognitiva; (5) Embarcado: faz parte da cultura do grupo (esta no coletivo, intrínscico ao coletivo).

Os primeiros Sistemas baseados em conhecimento - ou Knowledge Based Systems (KBS) - eram baseados em processos de transferência de conhecimento. Autores Studer, Benjamins e Fensel (1998) apontaram como principais dificuldades as seguintes desta abordagem a dificuldade de escalabilidade (funcionava apenas para sistemas pequenos); a não separação do conhecimento do domínio de conhecimento e com o método de solução do problema, tornava a reutilização inviável; falhava em capturar conhecimentos tácitos e faltava o entendimento de contexto organizacional.

A engenharia do conhecimento passa a ser considerada como um processo de modelagem do conhecimento de forma que Studer, Benjamins e Fensel (1998) apontam nesta perspectiva algumas limitações quanto ao processo de modelagem do conhecimento. Por

exemplo, por se tratar de uma aproximação da realidade o processo de busca (dispêndio de recursos, e.g. trabalho da equipe) pelo comportamento esperado tende ao infinito. Neste sentido, o processo de modelagem precisa ser cíclico, leva a necessidade de refinamento, atualização, complementação e manutenção (no sentido amplo) constantemente.

Assim, o processo de modelagem depende de uma interpretação do engenheiro do conhecimento. Como consequência, Studer, Benjamins e Fensel (1998, p. 163) afirmam que o processo é passível de erros, ou tipicamente errôneo (“...*this process is typically Faulty*”).

O método de solução de problemas – *Problem Solve Method* (PSM) – exerceu influência na evolução dos sistemas especialistas. Studer, Benjamins e Fensel (1998, p. 164) caracterizam o PSM como a primeira geração de sistemas especialistas desenvolvidos para resolver diferentes tarefas, ainda que utilizando formalismos de representação diversos.

O PSM, na prática (simplificadamente), consiste em um passo a passo para a resolução de tarefas. Ou seja, uma sequência de tarefas, de forma que para cada tarefa eram especificadas ações em uma ordem lógica. A sequência relatada é a seguinte: (1) Observação; (2) Abstração (Inferências); (4) Classificação heurísticas; (5) Refinamento; (6) Soluções.

Considerando embrionariamente os papéis do conhecimento e tipo de conhecimento.

A figura 18 apresenta mais propriamente a abordagem do PSM:

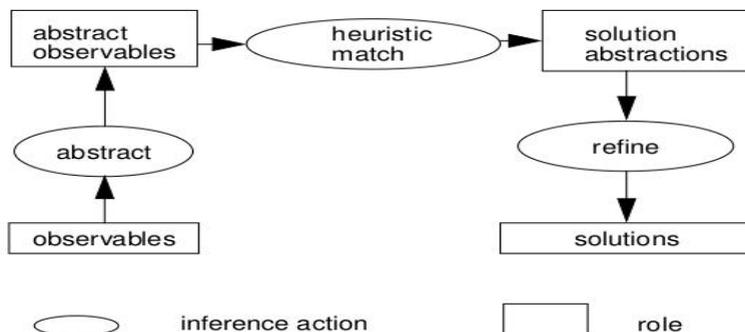


Figura 18: The Problem-Solving Method Heuristic Classification
 Fonte: Studer, Benjamins e Fensel (1998, p. 163)

A Influência do PSM na Engenharia do Conhecimento

conforme apresentado por Studer, Benjamins e Fensel (1998) está relacionada ao progresso no processo de desenvolvimento de extrair o conhecimento do especialista e automatizá-lo em um sistema especialista.

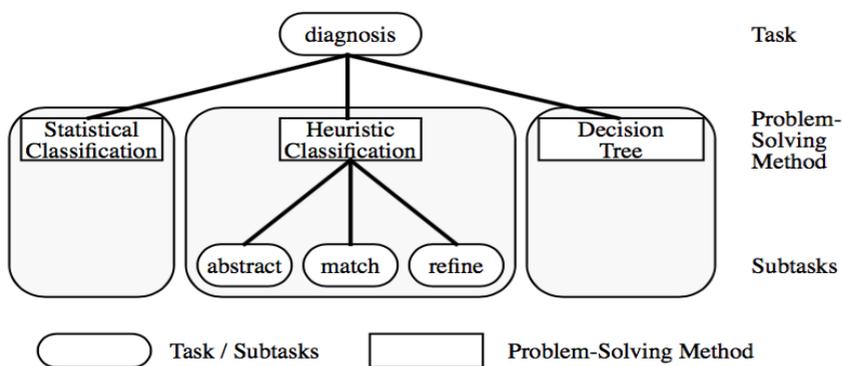


Figura 19: The Problem-Solving Method Heuristic Classification
 Fonte: Studer, Benjamins e Fensel (1998, p. 167)

Este fato seria um primeiro passo para a possibilidade de reutilização e separação do domínio

Há também a abordagem de tarefas genéricas. Conforme Studer, Benjamins e Fensel (1998, p. 167) as tarefas genéricas (*Generic Tasks – GT*) estão associadas a descrição genérica de entradas e saídas, contém um esquema fixo de tipos de conhecimento especificando a estrutura do domínio de conhecimento necessário para resolver a tarefa.

As GT possuem a vantagem de serem elaboradas para serem reutilizáveis por KBSs. As tarefas genéricas nesta abordagem são construídas como '*building-blocks*' (blocos constitutivos ou construtivos) podendo ser reorganizadas para um outro KBS que exija a mesma tarefa.

Em outras palavras é um procedimento padrão para resolver tarefas. No entanto as desvantagens recaem sobre a questão do “domínio de conhecimento”, o contexto. Há particularidades que geram dificuldades na operacionalização, há também a questão de complexidade da proposta de tarefa geral, o que envolve o nível de granularidade na construção dos blocos, não especificado no modelo PSM.

A abordagem da GT é baseada na forte interação de problemas hipotéticos que ditam a estrutura e representação do conhecimento do domínio que é completamente determinado pelo seu uso. Disso resultam duas principais desvantagens: (1) A noção de tarefa é confundida com a noção de PSM usada para resolver a tarefa uma vez que cada tarefa possui uma estratégia pré-determinada de resolução; (2) a complexidade das GTs propostas eram muito diferentes uma vez que ficou em aberto a questão do nível apropriado de granularidade para os '*building blocks*'.

A abordagem KADs trabalha três tipos de conhecimentos requeridos, quais sejam:

1. Tipo de visão estática, que é a camada de domínio (*Domain layer*)
2. Funcional – ações de inferência, como abstrair ou realizar um *match*) camada de inferência. (*Inference layer*)
3. Conhecimento Dinâmico – camada de ação, de tarefa. (*Task layer*)

Exemplo da seleção de bebidas na metodologia KADs

Camadas (Layers)	Exemplo – Seleção de Bebidas																								
1. <i>Domain layer</i>	Característica da bebida desejada da bebida  característica da bebida																								
2. (<i>Inference layer</i>)	 <table border="1" data-bbox="384 906 1003 1153"> <thead> <tr> <th data-bbox="384 906 535 959">Observação (Chá)</th> <th data-bbox="535 906 661 959">Abstração, (Inferências)</th> <th data-bbox="661 906 773 959">Classificação heurística</th> <th data-bbox="773 906 880 959">Refinamento</th> <th data-bbox="880 906 1003 959">Soluções (Cerveja)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="384 959 535 1062">Ações (<i>observables</i>): 1. Aroma do chá mais forte significa melhor qualidade</td> <td data-bbox="535 959 661 1062">Preferir Aroma mais forte</td> <td data-bbox="661 959 773 1062">(Forte x fraco) Se aroma mais forte = melhor</td> <td data-bbox="773 959 880 1062">Comparação</td> <td data-bbox="880 959 1003 1062">Escolher aroma mais forte</td> </tr> <tr> <td data-bbox="384 1062 535 1126">2. Cor do chá, mais intensa = maior concentração.</td> <td data-bbox="535 1062 661 1126">Preferir cor mais intensa</td> <td data-bbox="661 1062 773 1126">(Intensa x fraca) Se intensa = melhor</td> <td data-bbox="773 1062 880 1126">comparação</td> <td data-bbox="880 1062 1003 1126">Escolher cor mais intensa</td> </tr> <tr> <td data-bbox="384 1126 535 1153">3 etc...</td> <td data-bbox="535 1126 661 1153"></td> <td data-bbox="661 1126 773 1153"></td> <td data-bbox="773 1126 880 1153"></td> <td data-bbox="880 1126 1003 1153"></td> </tr> </tbody> </table> 					Observação (Chá)	Abstração, (Inferências)	Classificação heurística	Refinamento	Soluções (Cerveja)	Ações (<i>observables</i>): 1. Aroma do chá mais forte significa melhor qualidade	Preferir Aroma mais forte	(Forte x fraco) Se aroma mais forte = melhor	Comparação	Escolher aroma mais forte	2. Cor do chá, mais intensa = maior concentração.	Preferir cor mais intensa	(Intensa x fraca) Se intensa = melhor	comparação	Escolher cor mais intensa	3 etc...				
Observação (Chá)	Abstração, (Inferências)	Classificação heurística	Refinamento	Soluções (Cerveja)																					
Ações (<i>observables</i>): 1. Aroma do chá mais forte significa melhor qualidade	Preferir Aroma mais forte	(Forte x fraco) Se aroma mais forte = melhor	Comparação	Escolher aroma mais forte																					
2. Cor do chá, mais intensa = maior concentração.	Preferir cor mais intensa	(Intensa x fraca) Se intensa = melhor	comparação	Escolher cor mais intensa																					
3 etc...																									
	Tarefa: Seleção Objetivo: Encontrar características que indiquem melhor qualidade Input: Observables: conjunto de observações das características desejáveis Output: Soluções, escolha da melhor alternativa disponível Corpo da tarefa:																								

	Controle: Abstract () Match () Refine ()
--	--

Figura 20: apresentação do modelo KADs

Fonte: Elaborado pelo autor em exercício para disciplina de engenharia do conhecimento.

Destaca-se alguns aspectos das linguagens utilizadas para especificar KBS, conforme Studer, Benjamins e Fensel (1998) apontam três aspectos:

1. As linguagens de especificação de KBSs utilizam um forte modelo conceitual para estruturar as especificações formais. Ou seja, as linguagens utilizadas para especificar KBSs oferecem mais do que apenas uma notação matemática para definir um programa de computador como uma relação de entrada e saída. Há elementos relacionados a processos de inferência, por exemplo.
2. As linguagens de especificação de KBSs precisam prover meios para especificar o raciocínio dinâmico (*'Dynamic reasoning'*) dos KBSs. Isto é necessário face a necessidade de estabelecer uma parte significativa do expertise necessário para esses sistemas.
3. As linguagens de especificação de KBSs demandam princípios e estruturas ricas para representá-lo. Um KBS usa um amplo corpo de conhecimento. Para atingir esta amplitude no corpo de conhecimento faz-se necessária uma riqueza de notações, princípios e estruturas.

2.7.2 Codificação na engenharia do conhecimento

Quanto a codificação do conhecimento há diferentes abordagens. Freitas (2003) descreve a abordagem **declarativa** como a metáfora do “o quê” em oposição a **procedimental** enquanto metáfora do “como” realizar uma determinada tarefa ou conjunto de tarefas. A abordagem procedimental trabalha com comandos para execução de processos diretamente (veja um resumo ampliado da abordagem declarativa no [Anexo II](#)).

A abordagem declarativa caiu em desuso já na década de 1970 por questões de hardware. Contudo a pesquisa tecnológica atual (AKILA, GOVINDASAMY e SANDOSH, 2016; CRUZ, ROCHA, GOLDSTEIN, 2016). Este fato indica que haverá possibilidade de aplicação de sistemas de conhecimento de forma potencialmente mais eficaz na área de engenharia do conhecimento como prenunciado por Brignoli, (2013). Como codificação de representação do conhecimento de forma mais direta atualmente predominam as taxonomias e ontologias apresentadas a seguir.

2.7.3 Taxonomias e Ontologias

[Taxonomia](#) é uma forma de classificação, Currás (2012, L.1534) define que taxonomia pode ser considerado um sistema, quando se cria uma ordenação artificial (própria de um conjunto ordenado), ou um método, quando há uma ordenação natural para se classificar objetos reais.

Currás (2012) afirma que a taxonomia foi uma demanda da área da administração, para organização de documentações organizacionais.

Os primeiros a buscar a ajuda da taxonomia para organizar sua documentação foram os administradores de empresas. Estavam com uma série de documentos de todos os tipos: contratos, faturas, informes técnicos... que deveriam organizar de alguma maneira coerente para poder localiza-los posteriormente (CURRÁS, 2012, L.1593)¹⁵

A definição mais direta e objetiva de [ontologia](#), apresentada por Studer, Benjamins e Fensel (1998, p. 186) foi uma referência aos conceitos de Gruber 1993 e Borst 1997, os quais afirmam que “ontologia é uma especificação explícita e formal de uma conceitualização compartilhada”.

Similarmente, Elsayed, Elnahas e Ghanam, (2013) define ontologia como o entendimento comum compartilhado de uma estrutura de informações entre pessoas. Desta forma, ontologia contém um elevado nível de estruturação de informações permitindo inferências. Currás (2012) afirma que ontologia trata da ordenação e representação do conhecimento, neste sentido afirma¹⁶:

¹⁵ Tradução livre, no original: “Se asegura, que los primeros en buscar la ayuda de la taxonomía para organizar su documentación fueron los administradores de las empresas. Se encontraban, quizá, con una serie de documentos, de todo tipo: contratos, facturas, informes técnicos... que debían ordenar de alguna manera coherente para poder localizarlos después”. (CURRÁS, 2012, L.1593)

¹⁶ Tradução livre, no original: “Los seres humanos comunican sus representaciones de su conocimiento por vía oral, escrita o gráfica, que se traduce en la utilización de lenguajes, asimismo orales, escritos y gráficos”. (CURRÁS, 2012, L. 553)

Os seres humanos comunicam as representações de seus conhecimentos por via oral, escrita ou gráfica, que se traduz na utilização de linguagens por via oral, escritos ou gráficos. (CURRÁS, 2012, p. 553)

Na prática a especificação de definições um diagrama de classes constrói conceitos, categorias relacionadas a palavra. Isto torna os conceitos relacionados em uma especificação explícita e formal de uma conceitualização que pode ser compartilhada.

Exemplo:

Segue o início de um esboço de ontologia do som:

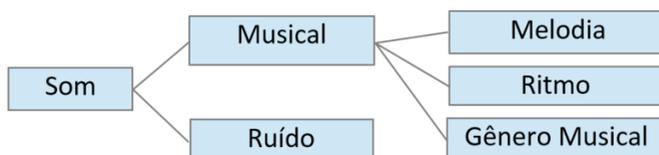


Figura 21: exemplo de ontologia
Fonte: Elaborado pelo autor.

Conforme Studer, Benjamins e Fensel (1998, p. 188) em termos de nível de generalidade há quatro tipos de ontologia: (1) Tipo de Domínio; (2) Tipo de aplicação; (3) Tipo Genéricas; (4) Tipo de representação.

De Mello e Todesco (2016) apresentam ontologia como entendimento comum em relações semânticas.

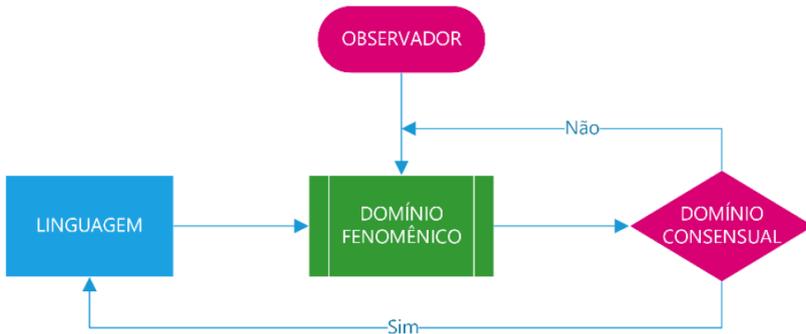


Figura 22: Ontologia e Comportamento Linguístico
 Fonte: De Mello e Todesco (2016, p. 165)

O compartilhamento do mesmo entendimento em relação a um termo é fundamental para o sucesso da comunicação, tanto humana quanto em software.

Este conceito se relaciona com a [intertextualidade e a hipermídia](#). Parente (1999) afirma que ler é pensar em rede, coloca que o [hipertexto](#) com os links realizando as conexões leva à intertextualidade.

(...) um processo de abertura do texto através da qual este se dá a ler como uma rede de interconexões. A idéia geral é a de que o texto não tem um sentido que preexistiria à sua leitura. (PARENTE, 1999, p. 78)

O hipertexto é mais próximo das conexões mentais de compreensão, conforme Wandelli (2003) liberta o texto da sequencialidade do substrato físico. Para a Ferraz (2010) a intertextualidade faz parte da constituição do texto, do hipertexto e da linguagem humana e por isto pode ser eficaz para o processo de leitura.

Esta lógica das conexões de significados está presente na ontologia da linguagem De Mello e Todesco (2016), por isto a escrita da

tese utiliza intertextualidade relacionando por meio de links a definição de conceitos a utilização destes no desenvolvimento da tese.

Studer, Benjamins e Fensel (1998, p. 192) apresentam como principais aspectos técnicos da gestão do conhecimento a construção e manutenção de uma memória organizacional por meio da conservação, distribuição e reutilização do conhecimento, o que inclui ontologias.

A evolução das taxonomias passa por aspectos de complexidade, amplitude de domínio de conhecimento – e aplicação – de forma que quanto maior as inter-relações semânticas maior o nível de aplicabilidade automatizada, porém mais restrito o domínio a ser utilizado.

O conceito de *Knowledge Organization System (KOS)*

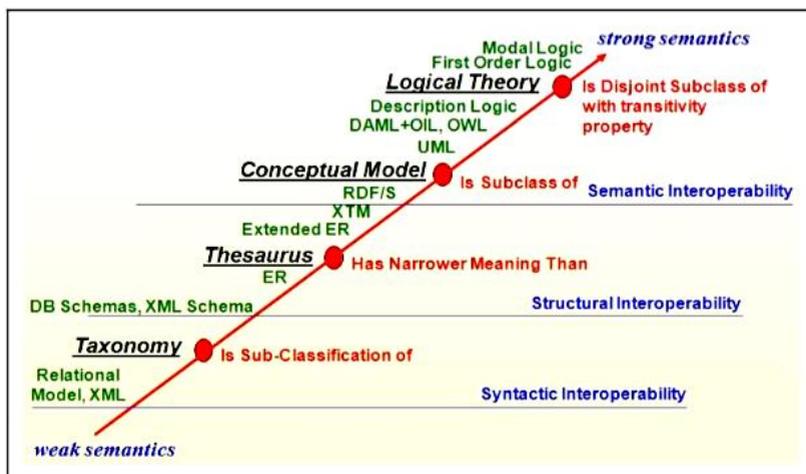


Figura 23a: KOS spectrum

Fonte: Obrst (2004), Apud Souza, Tudhope e Almeida, (2012, p. 184)

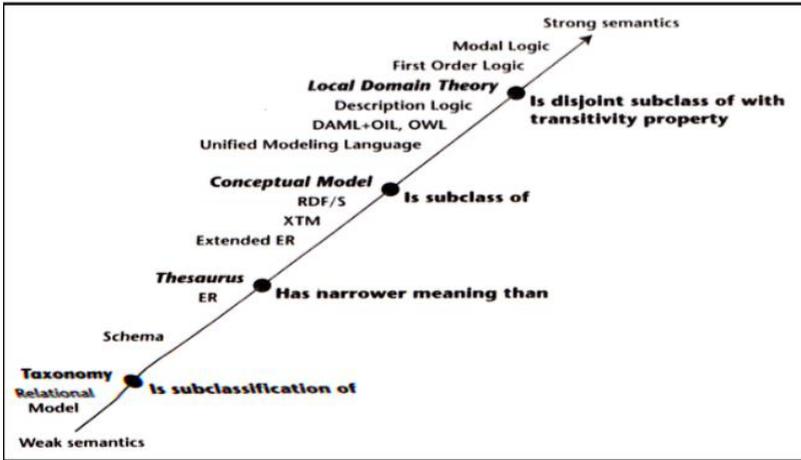


Figura 23b: KOS spectrum

Fonte: Da conta et al (2005) Apud Souza, Tudhope e Almeida, (2012, p. 184)

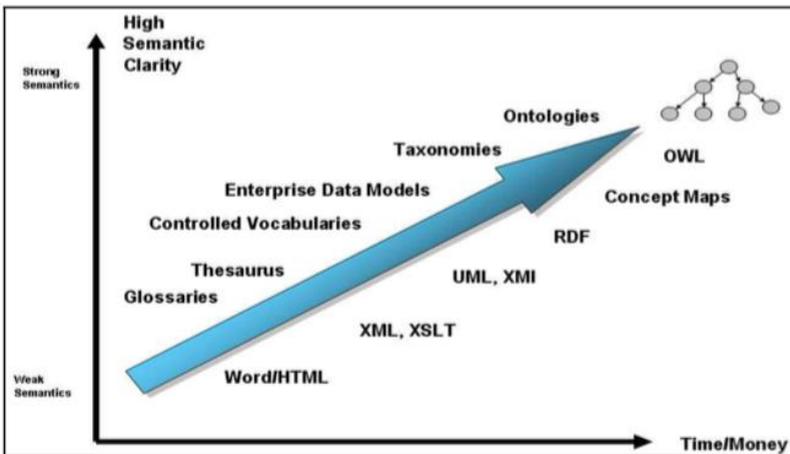


Figura 23c: KOS spectrum

Fonte: Bergman (2007) apud Souza, Tudhope e Almeida (2012, p. 185)

Qualquer **sistema baseado em conhecimento** tem um ciclo de vida (SUREEPHONG et al 2007): identificar, justificar, capturar,

formalizar, empacotar, ativar (identify, justify, capture, formalize, package, activate.)

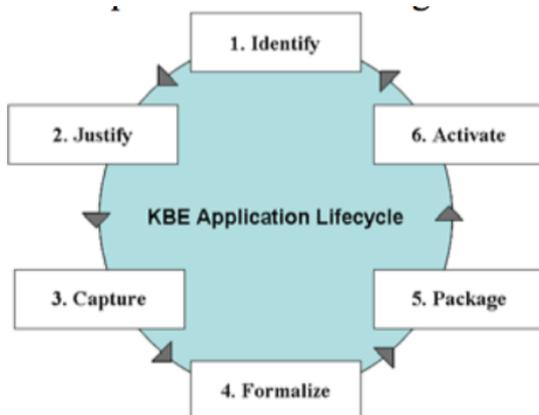


Figura 24: Ciclo de vida de sistema baseado em conhecimento
Fonte: Sureephong et al 2007, p. 662

Validar o modelo formalmente é importante na Gestão do conhecimento, é necessário certificar-se quanto a completude da missão. Knublauch (2002) recomenda que o sistema de conhecimento deva ser confiável, eficiente e econômico. Já quanto a metodologia deve englobar uma modelagem de processo colaborativa, iterativa (evolucionária) flexível, ágil e provida de feedback. O autor também apresenta recomendações quanto a linguagem de modelagem e quanto as ferramentas de modelagem também.

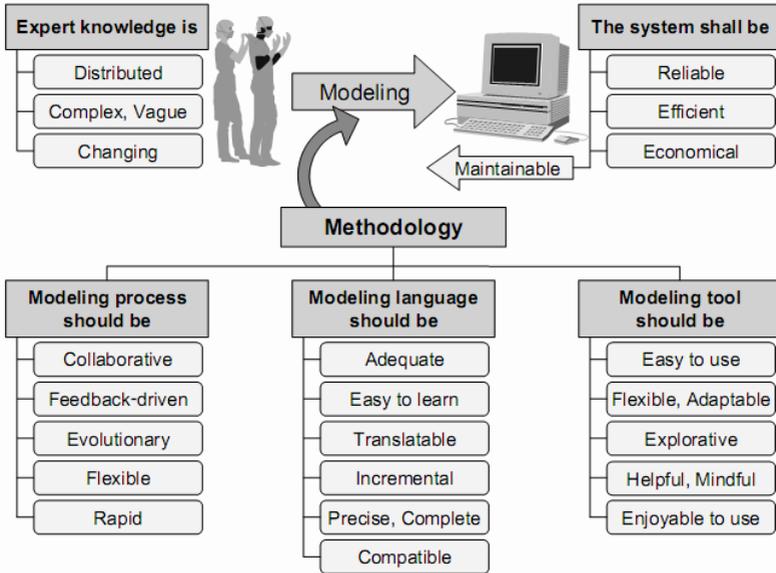


Figura 25: Metodologia de modelagem do conhecimento
 Fonte: Knublauch (2002, p. 21)

A modelagem de sistemas de conhecimento pode ser auxiliada por frameworks que orientam as etapas de modelagem do sistema do conhecimento.

2.7.4 Frameworks de modelagem de engenharia do conhecimento

Primeiro passo geralmente é identificar a natureza do problema e então realizara engenharia do conhecimento utilizando os modelos, métodos, Técnicas, Ferramentas, Artefatos, Sistema, Instâncias.

Há alguns frameworks para a modelagem de sistemas de conhecimento. O modelo [CommonKADS](#) prevê o modelo

organizacional, o modelo de tarefa, o modelo de agente, o modelo de comunicação, o modelo de Expertise o modelo de design:

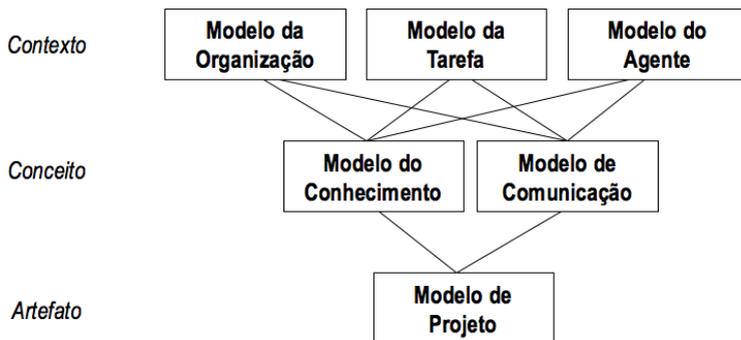


Figura 26: Modelo CommonKADS
Fonte: Schreiber (2000)

O CommonKADS possui sua estrutura composta pela visão de mundo, planilhas de referência a serem preenchidas para identificação do contexto organizacional, métodos, ferramentas e exemplos de aplicação.

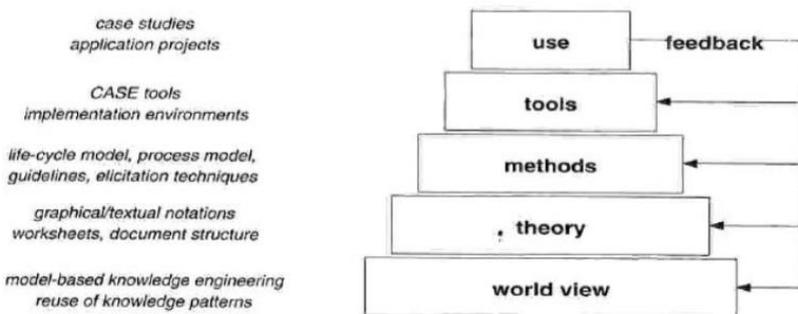


Figura 27: Blocos constitutivos do modelo CommonKADS
Fonte: Schreiber (2000, p. 15)

A modelagem da organização conforme o CommonKADS prevê o mapeamento de problemas e oportunidades, aborda as diretrizes estratégicas (missão, estratégia); a estrutura organizacional (entender o domínio de conhecimento) incluindo processos e pessoas, e a partir desses fatores inicia uma análise mais detalhada dos processos organizacionais para o mapeamento do conhecimento.

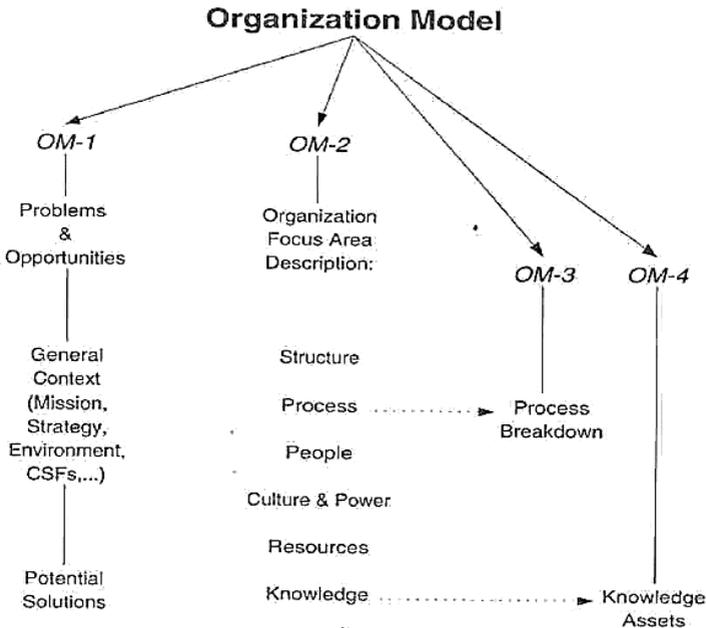


Figure 3.1
Overview of the components of the CommonKADS organization model.

Figura 28: modelo organizacional, CommonKADS
Fonte: Schreiber (2000)

O CommonKADS foi estruturado em torno de planilhas a serem preenchidas, o que o torna um framework prático.

Há outros frameworks na engenharia do conhecimento: MOKA (Methodology and tools Oriented to Knowledge based engineering

Applications); o SPEDE (Structured Process Elicitation Demonstrations Environment)

KBE Lifecycle	MOKA	SPEDE	CommonKADS
1. Identify	-	Understand the project	Context Level
2. Justify	-	Understand the project	OTA Model
3. Capture	Informal Model	Design the process	Concept Level
4. Formalize	Formal Model	Evaluate the new process	Concept Level
5. Package	-	Communicate Process	Artifact Level
6. Activate	-	-	-

Tabela 01: Tabela comparativa de frameworks/Metodologias para modelagem do conhecimento

Fonte: Sureephong et al 2007, p. 663

O CommonKADS e SPEDE se mostram mais completos em termos de modelagem do conhecimento. Para sistemas que realmente trabalhem com o conhecimento seriam em tese mais apropriados.

Quanto a representação de sistemas de conhecimento - além das taxonomias e ontologias - no nível de processos, apresenta-se a *Unified Modelling Language* – Linguagem de Modelagem Unificada - (UML).

Estas notações são definidas pela Associação “Object Management Group” (www.omg.org) uma organização que agrega os membros deste mercado e estabelece padrões. A seguir apresenta-se uma figura elaborada com base em informações da OMG.org na qual são explicitados alguns componentes básicos que serão utilizados mais adiante nesta tese, que utilizará as notações mais simplificadas de UML.

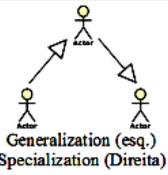
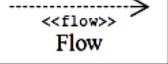
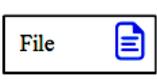
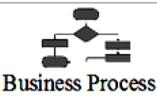
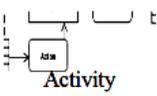
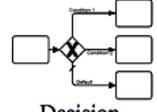
UML e BPMN: Notações e Significados	
Notação de Modelagem	
	⇒ Caso de Uso: generalizando, é a especificação de um ou mais comportamentos para representar o funcionamento de um sistema, envolvendo interações entre atores e o caso de uso
	⇒ Ator: especifica um papel desempenhado por um usuário ou qualquer outro sistema que interage com o assunto
	⇒ Generalização (esquerda): indica que que um caso de uso Filho está herdando características de um caso de uso pai. Dizemos então que o caso de uso filho pode ser redefinido mais especificamente, sendo então especializado (direita).
	⇒ Fluxo: descreve a direção do fluxo de ações ou interações, isto é, envio e/ou fluxo de informações
Artefatos	
	⇒ Arquivo: representa o artefato arquivo, do mundo real ou meio eletrônico, o qual possui algum tipo de conteúdo atrelado.
	⇒ Base de Dados: representa a abstração de um artefato, geralmente computacional, mais conhecido como base de dados, servindo para armazenar informações
Processos	
	⇒ Processo de Negócio: um conjunto definido de atividades negociativas que representam as etapas necessárias para alcançar um objetivo de negócios. Inclui o fluxo e o uso de informações e recursos.
	⇒ Atividade: é um trabalho que é realizado dentro de um processo de negócio. Tipos: tarefas, sub-processos, atendimentos (com tarefas e processos a serem reutilizados).
	⇒ Decisão, ou controle, ou ainda, portão (gateway), é usado para controlar a divergência e convergência de fluxos sequenciais em um processo, ou seja, serve como estrutura de controle. Tipos: inclusivo, exclusivo, baseado-em-eventos, Baseado-em-eventos paralelo, complexo, paralelo.

Figura 29: Notações básicas em UML e [BPMN](#)

Fonte: Elaborado pelo autor com base em www.omg.org

López-Campos, Márquez e Fernández (2013) argumentam as vantagens de associar o fluxo de processos modelados utilizando BPMN com a Modelagem dos elementos computacionais representados por meio da notação UML.

Founded in 1989, the Object Management Group, Inc. (OMG) is an open membership, not-for-profit computer industry standards consortium that produces and maintains computer industry specifications for interoperable, portable and reusable enterprise applications in distributed, heterogeneous environments. Membership includes Information Technology vendors, end users, government agencies and academia. (OBJECT MANAGEMENT GROUP, 2016, p. 1)

A OMG trabalha as especificações para que seja possível uma linguagem comum e interoperabilidade para fornecedores e utilizadores de tecnologia, academia, agências Governamentais e empresas.

2.7.5 Data mining, engenharia do conhecimento e inteligência artificial

A engenharia de sistemas de conhecimento utiliza-se de técnicas de [inteligência artificial](#), seja para categorização ou inferência no sentido de elicitación ou recuperação do conhecimento. Gonçalves (2006) apresenta uma cadeia de agregação de valor aos dados e informações relacionando com a agregação de valor.

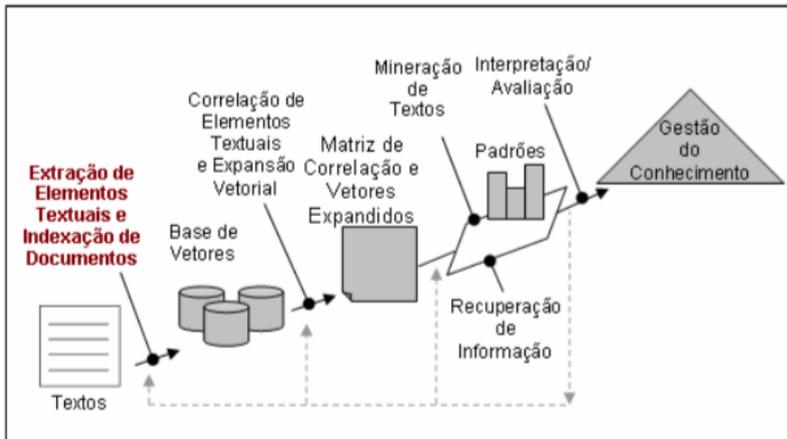


Figura 30: Engenharia do conhecimento e gestão do conhecimento, etapas e técnicas

Fonte: Gonçalves, 2006

O pré-processamento de dados para a mineração de dados é a primeira etapa de engenharia de um sistema de conhecimento. A segunda etapa em *data-mining*, ou na aplicação de técnica de inteligência artificial é o *clustering*, que é a criação de categorias, quando necessário, para então realizar a classificação dos dados nas categorias. Então é possível gerar associações, que é a parte de inteligência ou de raciocínio (*reasoning*) em si.

Pré-processamento → Agrupamento (*clustering*) → Classificação → Associação

Conforme Beniwal e Arora (2012) **pré-processamento** abrange a integração de dados de diferentes fontes (*data integration*), a limpeza de dados (*Data Cleaning*), categorização de dados, que significa transformar atributos contínuos em categorias (*Discretization*), quando

necessário, de acordo com o desenho do sistema. Shmueli, Patel e Bruce (2016) colocam o pré-processamento como “*data preparation*” e classifica os algoritmos em supervisionados e não supervisionados – o chamado aprendizado de máquina - (*machine learning*).

Neste sentido a [mineração de dados](#) (*data mining*) é utilizado tanto para elicitar padrões quanto para classificação e descoberta de conhecimento. (Shmueli, Patel e Bruce, 2016, p. 6)¹⁷ afirmam que “*Data mining* está na confluência dos campos de estatística e machine learning (também conhecido como inteligência artificial)”.

Conforme Jafar e Sivakumar (2013), [Clustering](#) é o processo de agrupar um conjunto de objetos físicos ou abstratos em classes de objetos similares, ou seja, agrupar os dados ou objetos semelhantes em categorias de acordo com algum critério estabelecido. A medida de similaridade para a categorização de dados é realizada por meio de cálculos de medidas de distância. Genéricamente tem-se que:

$$d(x, y) = \sqrt{(x_1 - y_1)^2 + (x_2 - y_2)^2 + \dots + (x_p - y_p)^2}$$

A atividade de clustering conta com alguns algoritmos. Conforme Jafar e Sivakumar (2013) o algoritmo **K-means** baseia-se na distância euclidiana e pode ser descrito genericamente por meio da fórmula a seguir

Let $X = \{x_1, x_2, \dots, x_n\}$ sendo o conjunto de dados (*data points*)

¹⁷ Tradução livre, no original: data mining stands at the confluence of the fields of statistics and machine learning (also known as artificial intelligence) (SHMUELI, PATEL e BRUCE, 2016, p. 6)

$v = \{v_1, v_2, \dots, v_c\}$ sendo o conjunto de “cluster centers”.

Chi-square distance (χ^2): A distância entre o vector de dados X e V centróide é calculado como

$$d(x, v) = \sqrt{\sum_{i=1}^n \frac{(x_i - v_i)^2}{x_i + v_i}}$$

Há uma série de **técnicas de classificação**, como árvores de decisão, *Nearest Neighbour*, rede neural artificial, *Rule Based Classifiers*, *Support vector machines*, *Rough Sets*, *Fuzzy Logic*, algoritmos genéticos, dentre outros (BENIWAL e ARORA, 2012; SUJATHA, PRABHAKAR, DEVI, 2013; SHMUELI, PATEL e BRUCE 2016).

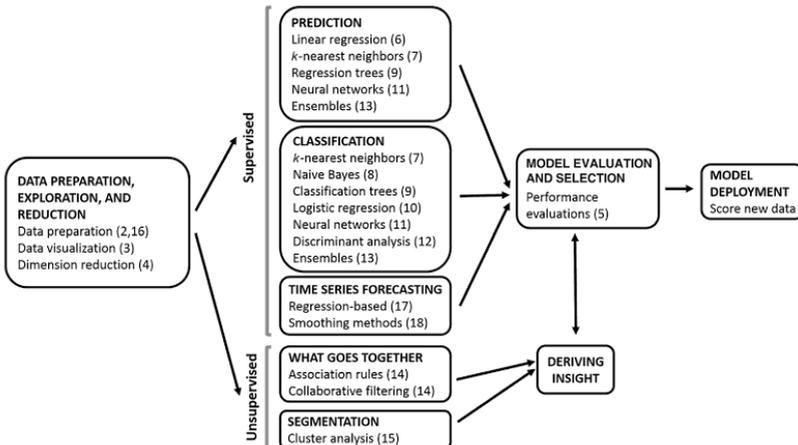


Figura 31: Técnicas de classificação

Fonte: Shmueli, Patel e Bruce 2016, p. 12

Dentre as técnicas de classificação para a engenharia do conhecimento destaca-se a [Rule Based Classifiers](#), lida com a descoberta de regras “se-então” (*if* \rightarrow *then*) em alto nível com regras de classificação de fácil interpretação (BENIWAL e ARORA, 2012).

Já as [Redes Bayesianas](#) (*Bayesian network*) consistem em um método que utiliza gráficos acíclicos (*acyclic graph*) e distribuição probabilística para cada nodo dado seu predecessor imediato (BENIWAL e ARORA, 2012), assim associa Redes causais em um gráfico com distribuição probabilística utilizando tabelas de probabilidade condicional (*conditional probability tables*) Sujatha, Prabhakar, Devi (2013).

Outra técnica muito utilizada é a [Nearest Neighbour](#), que assume que todas as instâncias correspondem a pontos em um “espaço n-dimensional”. Conforme Beniwal e Arora (2012), durante a fase de “aprendizagem”, todas as instâncias são gravados na matriz. Na abordagem K- Neighbours (SUJATHA, PRABHAKAR, DEVI, 2013) quando um novo ponto é inserido classificado os K-pontos mais próximos (*K-nearest points*) para o novo ponto são encontrados e são usadas com um peso para a determinação do valor de classe do novo ponto.

Há também a [rede neural artificial](#) (*Artificial Neural Network*), é um modelo matemático ou sistema adaptativo que muda sua estrutura baseado em informações internas ou externas que fluem nesta rede durante a fase de aprendizagem (SINGH e CHAUHAN, 2005; BENIWAL e ARORA, 2012)

Support vector machines ([SVM](#)) é um sistema de classificação derivado de uma teoria de aprendizagem estatística para categorização

de dados (BENIWAL e ARORA, 2012), que utiliza um mapeamento não linear para transformar os dados de treinamento original para uma dimensão mais elevada (SUJATHA, PRABHAKAR, DEVI (2013).

A [Lógica Fuzzy](#) é segundo Beniwal e Arora (2012) um super conjunto de lógica booleana convencional que foi estendido para lidar com o conceito de verdade parcial. Assim trabalha-se com uma função de um grau de pertinência.

As [regras de associação](#) abordam a maior ou menor intensidade de aderência de um assunto com um termo (ou agente). A **similaridade** entre vetores para o documento \mathbf{d}_j e o query \mathbf{q} pode ser calculado como o produto vetorial:

$$\text{sim}(\mathbf{d}_j, \mathbf{q}) = \mathbf{d}_j \cdot \mathbf{q} = \text{Soma} (\mathbf{w}_{ij} \cdot \mathbf{w}_{iq})$$

onde \mathbf{w}_{ij} e o peso do termo \mathbf{i} no documento \mathbf{j} e

\mathbf{w}_{iq} e o peso do termo \mathbf{i} na query.

Abordagem Estatística: Classificadores Bayesianos (*Naive Bayes*), K-Vizinhos mais próximos (k-Nearest Neighbor), neste caso o objetivo é analisar os dados de entrada e desenvolver uma descrição ou modelo para cada classe utilizando as estruturas presentes nos objetos.

Então utiliza-se o relacionamento (associação) descoberto para prever a classe (o valor do atributo meta) de um registro com classe desconhecida. As ontologias também são formas de associação de alta complexidade (GONÇALVES, 2006).

Hall et al (2009) apresentam a ferramenta de software WEKA¹⁸, um software abrangente para utilização e comparação de métodos de aprendizado de máquina.

O Projeto WEKA tem por objetivo prover uma coleção abrangente de algoritmos de *Machine learning* e ferramentas de processamento de dados para pesquisadores e profissionais de data mining. Isso permite que usuários rapidamente possam experimentar e comparar diferentes métodos de Machine Learning em novos conjuntos de dados. (HALL et al 2009, p. 8)

Este software workbench permite testar diversos algoritmos em um conjunto de dados de forma a permitir a análise de eficiência destes de forma rápida na prototipagem de sistemas.

Outras [ferramentas auxiliares para engenharia do conhecimento](#) utilizado nas organizações estão resumidamente descritas na tabela a seguir:

Instrumentos e ferramentas de Engenharia do conhecimento	Explicação/conceito
Planilhas e Documentos	Ferramentas de pacote office como Microsoft Office, Open Office etc
Banco de dados	Qualquer Sistema que possua a possibilidade de armazenar e recuperar dados.
Web Logs (Blogs)	Web Site que permite dentro de modelos pré-existentes disponibilizar informações por meio de publicação por datas.

¹⁸ Tradução livre, no original: “The WEKA project aims to provide a comprehensive collection of machine learning algorithms and data preprocessing tools to researchers and practitioners alike. It allows users to quickly try out and compare different machine learning methods on new data sets.” (HALL et al 2009, p. 8)

Wiki	Wiki é uma plataforma que permite que usuários cadastrados possam editar e adicionar conceitos e informações a respeito de áreas temáticas de forma a ficar disponível em rede (rede interna – intranet – ou Internet)
Redes Sociais	Exemplos: twitter, facebook, Instagram, whatsapp, estas ferramentas
Ontologias	Estruturação de palavras por significado e relação com demais termos.
Sistemas Especialistas (Raciocínio Baseado em Casos)	Sistema que apresenta diagnósticos baseado em casos anteriores
Processos e práticas de engenharia e Gestão do Conhecimento	
Armazenamento da informação e conhecimento	A prática de armazenar informações quanto a execução de processos que documentem o máximo possível os processos necessários para a consecução de uma atividade.
Compartilhamento do conhecimento	Ato de compartilhar o conhecimento inerente à uma tarefa ou processo.
Aquisição da informação e conhecimento	A aquisição de informação pode se dar de diversas formas. A busca pelo conhecimento de forma estruturada
Reutilização da informação e conhecimento	A reutilização do conhecimento tem por pré-requisito o armazenamento do conhecimento por meio de outras práticas e ferramentas e então é necessário haver a cultura de busca pelo conhecimento já adquirido.
Criação do conhecimento	A criação do conhecimento é uma prática de gestão do conhecimento relacionado a busca por soluções e documentação das soluções encontradas
Distribuição da informação e do conhecimento	Disponibilização estruturada do conhecimento
Práticas de Gestão do conhecimento	
Relatórios de gestão	A documentação por meio de relatórios de gestão é uma prática que contribui para a gestão do conhecimento na organização.
Banco de melhores práticas	Repositório de casos de sucesso em termos de práticas realizadas pela organização.
Memória Organizacional	Documentação das atividades realizadas para criar uma história organizacional quanto à estratégias, planos, táticas adotadas no sentido de proporcionar referência para evitar repetição de erros futuramente.

Listas de discussão	As listas de discussão favorecem o debate, que por sua vez auxilia na explicitação de conhecimento tácito.
Comunidades de prática	Comunidades de prática consiste na reunião de pessoas em torno de um tema de interesse em comum.
sistema de gestão por competências	Sistema de gestão por competência ajuda a obter o melhor aproveitamento do conhecimento, habilidades e atitudes.
Banco de competências	O Banco de competências permite a disponibilização da informação relativa as competências disponíveis na organização.
Banco de lições aprendidas	O Banco de lições aprendidas é um repositório eletrônico que permite que em cada experiência seja documentada para aproveitamento futuro.
Banco de conhecimento	Repositório que provê informações contextualizadas como referência para membros da organização que queiram realizar alguma tarefa.
Knowledge Creation and Capture Phase - Criação e Captura de Conhecimento	
Templates	Formulários pré-estruturados para coleta de informações.
Content management –	Portal de Gerenciamento de conteúdo, permite a criação de conteúdo a ser disponibilizado na rede interna ou até
Metadata tagging	Marcação de dados, de forma a relacionar diversos
Compartilhamento e disseminação do conhecimento (Knowledge)	Significa o ato de realizar o compartilhamento do conhecimento, utilizando as diversas ferramentas e outras práticas mencionadas nesta tabela; realização de <u>comunidades de prática, seminários, palestras internas</u>
Videoconferencia	A teleconferência é um instrumento que proporciona a participação remota em reuniões, comunidades de prática, seminários, palestras e outras formas de
Chat rooms / Instant	Mensagens instantâneas auxiliam a difusão do conhecimento, pessoas podem se ajudar.
E-mail	A troca de emails faz o conhecimento circular na
Discussion forums	Os fóruns de discussão permitem divulgar uma questão em aberto para que haja cooperação na solução.
Workflow	Gestão do fluxo de processos organizacionais contribui <u>para a gestão do conhecimento.</u>
Knowledge repository	Os repositórios de conhecimento são fontes de informações contextualizadas.
Portal institucional	O portal institucional geralmente contém informações que são úteis, como por exemplo a estrutura institucional, bem como indica quem exerce cada tipo de

Universidade corporativa	A universidade corporativa é um instrumento de criação e disseminação de conhecimento na organização.
Knowledge Acquisition and Application Phase	
E-learning	Tecnologias de ensino por meio de sistemas online.
Web-based training	Treinamentos online.
Decision Support System - DSS	Sistemas computacionais que trazem informações e auxiliam no processo de decisão
Knowledge maps	Mapas de conhecimento
Groupware and Collaboration Tools	
Scheduling	Sistema computacional que realiza agendamento de
Password protection	Proteção de documentos por senha, para evitar acesso
Electronic	News letter auxilia na comunicação organizacional,
After Action Reviews (AARs)	Feedback e documentação de processos executados
Communities of Practice (COPs)	Comunidade de prática é um grupo de troca de experiências a respeito de determinado tema.
Auditoria de conhecimento	Processo sistemático de identificação de necessidade de conhecimento.
Knowledge Plan	Plano de gestão do conhecimento, baseado na estratégia de gestão do Conhecimento
Knowledge Harvesting	Captura de conhecimento de experts e disponibilizando por meio de uma das ferramentas disponíveis (Wikis, repositórios etc)
Peer Assists	Aprender a partir da experiência dos outros antes de

Quadro 09: Práticas e ferramentas de gestão do conhecimento

Fonte: Elaborado pelos autores com base em Dalkir (2005), Ruggles (2009), Misra (2007).

Além disso os sistemas de conhecimento têm outras duas preocupações centrais: a qualidade da informação e a segurança da informação e conhecimento. A qualidade da informação é crucial para que o sistema de conhecimento seja útil. Já a questão de segurança é uma questão de proteção do ativo mais valioso das organizações intensivas em capital intelectual, proteger o conhecimento significa assegurar o acesso apenas a quem deve ter acesso.

A ciência é, portanto, uma perversão de si mesma, a menos que tenha como fim último, melhorar a humanidade.
Nikola Tesla
(Cientista, inventor - início do século XX)

3. METODOLOGIA CIENTÍFICA

Neste item apresenta-se as referências bases de metodologia científica adotada nesta tese, os procedimentos metodológicos adotados bem como a relação entre o conhecimento científico e a constituição de um framework enquanto um constructo de alto nível quando comparado à um modelo.

3.1 BASES DA METODOLOGIA CIENTIFICA ADOTADA

O apresenta o conhecimento científico (positivista) é apresentado por Comte [1853] (1975, p. 72) Apud Gieryn (1983) como constructo distinto da teologia e da metafísica por meio da razão e da observação.

Descartes [1866] (2016) difundiu um método de verificar as evidências, analisar por meio de divisão do todo em pequenas partes para que pudessem ser melhor analisadas e então sintetizar o conhecimento juntando as partes decompostas de forma a retomar a visão do todo, conjunto das partes como um todo. Por fim apontar as conclusões de forma organizada.

Popper [1902] (1959) delimita o conhecimento científico como uma evolução do conhecimento comum (senso comum): “(...) *scientific knowledge is merely a development of ordinary knowledge or common-sense knowledge (...)*” (Popper, 1959, p. xxii).

A forma de desenvolvimento de conhecimento científico é parte da resposta do que significa ciência e conhecimento científico. Neste sentido (Popper, 1959) e enfatiza a importância de uma metodologia rigorosa (para ele a hipotético-dedutiva) para a consolidação do conhecimento científico. Popper (1959) pormenoriza o método científico hipotético-dedutivo defendendo-o fortemente em oposição ao processo indutivo.

Para [Popper \[1902\]](#) (1959) o conhecimento científico é desenvolvido por meio de metodologia adequada, verificação e sistematização apresentadas. Afirma que apenas pode fazer parte da ciência aquelas afirmações possíveis de serem falseadas ou refutadas.

Popper [1902] (1959) afirma que a ciência se desenvolve em comunidades, de forma que conhecimentos técnicos comuns, generalizações simbólicas, exemplos e analogias comuns. Assim, propõe-se hipóteses que se não forem passíveis de falseamento deduz-se como verdadeiras (**método hipotético-dedutivo**). Isto leva a que os membros de uma comunidade científica compartilhem o que Kuhn chamou de paradigma. Este conjunto de valores, abordagem e literatura compartilhada é uma visão de mundo.

O PPGEHC por ser interdisciplinar tende a ser multiparadigmático, por isso a especificação da visão de mundo (ou paradigma) é complexa por muitas vezes perpassar visões únicas e conciliar diferentes visões para encontrar soluções viáveis. Um de seus diferenciais é a constante soma de emprego conjunto de um corpo de conhecimento técnico e científico. Este fato justifica também a necessidade de uma maior necessidade de explicitação de referencial teórico adotado.

Kuhn (1970) evidencia a importância de se selecionar questões relevantes para o desenvolvimento científico. Dentre os diferentes tipos de conhecimento o conhecimento tecnológico é um conceito próximo ao conhecimento científico.

Layton (1974) os diferencia ao afirmar que a ciência tem por objetivo expandir o conhecimento utilizando-se de pesquisa e observação da realidade enquanto a tecnologia aplica o conhecimento para criar uma realidade física e organizacional de acordo com o projeto humano.

Sobre o conhecimento científico, Kneller (1980) entende que o fator histórico-cultural, os métodos utilizados e o contexto social do desenvolvimento científico são profundamente determinantes da ciência produzida. Afirma ele que: "A finalidade da Ciência é chegar a um entendimento exato e abrangente da ordem da natureza" Kneller (1980 p. 13).

Por isto a declaração dos posicionamentos e declaração explícita dos métodos, técnicas e ferramentas de pesquisa são fundamentais para a validade do conhecimento científico, bem como a validação pela comunidade.

Kneller (1980) apresenta a Ciência como o conhecimento da natureza e exploração desse conhecimento. A definição se mostra mais profunda ao contextualizar esta finalidade em um processo de construção e evolução das civilizações (em seu texto não utiliza o termo civilizações; exemplifica com a noção de cultura oriental/ocidental). Neste sentido Kneller (1980) afirma que há três pontos fundamentais na Ciência: uma história; um método de investigação e uma comunidade de investigadores.

Estes três fatores tornam a ciência enquanto conjunto de procedimentos e métodos completamente isentos (a-histórico) em uma atividade circunscrita ao aspecto social (histórico e cultural). Esta inferência é reforçada pelo seguinte trecho: “Ciência é uma força cultural de esmagadora importância e uma fonte de informação indispensável à tecnologia” (KNELLER, 1980, p. 11)

O contexto histórico-cultural, nesta abordagem, fomenta o tema e objetivo lógico de pesquisa: em um momento de uma civilização o objetivo pode ser desvendar mistérios enquanto em outra civilização/nação/Comunidade poderia ser “encontrar o equilíbrio da existência” ou ainda em outra civilização/nação/Comunidade seria “desenvolver utensílios, artefatos tecnológicos”, por exemplo.

Nesta abordagem de Kneller (1980) o método (de pesquisa) pode ser entendido como a forma de desenvolvimento do conhecimento científico. Assim, o método é decisivo para a ciência no sentido de que o ferramental utilizado no processo de pesquisa delinea o tipo de compreensão dos fenômenos estudados. O método gera impacto no conhecimento obtido.

Desta perspectiva torna-se claro que o contexto histórico, bem como os métodos empregados, são fundamentais pois fariam com que o mesmo conjunto de fenômenos e fatos pesquisados com estes diferentes enfoques e métodos gerassem conhecimentos distintos.

Consolida-se a noção de que o conhecimento científico só pode ser resultado do método científico: Bunge (1985) aborda o método científico de forma bastante prescritiva e diretiva, no sentido de que afirma ele que o método de pesquisa científica deve cumprir no mínimo as seguintes etapas:

- (1) Descobrimto do problema ou lacuna num conjunto de conhecimentos. Se o problema não estiver enunciado com clareza, passa-se à etapa seguinte; se o estiver, passa-se à subseqüente.
- (2) Colocação precisa do problema, dentro do possível em termos matemáticos, ainda que não necessariamente quantitativos. Ou ainda recolocação de um velho problema à luz de novos conhecimentos (empíricos ou teóricos, substantivos ou metodológicos).
- (3) Procura de conhecimentos ou instrumentos relevantes ao problema (p. e., dados empíricos, teorias, aparelhos de medição, técnicas de cálculo ou de medição). Ou seja, exame do conhecimento para tentar resolver o problema.
- (4) Tentativa de solução do problema com auxílio dos meios identificados. Se a tentativa resultar inútil, passa-se para a etapa seguinte; em caso contrário, à subseqüente.
- (5) Invenção de novas ideias (hipóteses, teorias ou técnicas) ou produção de novos dados empíricos que prometam resolver o problema.
- (6) Obtenção de uma solução (exata ou aproximada) do problema com auxílio do instrumental conceitual ou empírico disponível.
- (7) Investigação das consequências da solução obtida. Em se tratando de uma teoria, procura de prognósticos que possam ser feitos com seu auxílio. Em se tratando de novos dados, exame das consequências que possam ter para as teorias relevantes.
- (8) Prova (comprovação) da solução: confronto da solução com a totalidade das teorias e da informação empírica pertinente. Se o resultado é satisfatório a pesquisa é dada por concluída até novo aviso. Do contrário, passa-se para a fase seguinte.
- (9) Correção das hipóteses, teorias, procedimentos ou dados empregados na obtenção da solução incorreta. Esse é, naturalmente, o começo de um novo ciclo de investigação. (BUNGE, 1980, p. 25)

Considerando-se que o desenvolvimento de conhecimento científico depende de pesquisa científica conduzida mediante uma determinada metodologia científica, o desenho e planejamento dessa pesquisa passa a ser crítico para a qualidade do conhecimento científico.

Neste sentido, Maxwell (2008) aborda o desenho da pesquisa, cita como exemplo Creswell, (1997); Marshall & Rossman (1999) colocando que para estes autores o desenho da pesquisa significa uma lógica que progride desde as etapas de planejamento, formulação do problema de pesquisa, até a geração de conclusões ou teoria que são necessários para executar uma pesquisa científica.

Na pesquisa qualitativa, Becker, Geer, Hughes, and Strauss (1961) apud Maxwell (2008), colocam que em suas pesquisas poderiam considerar o desenho da pesquisa como elementos de ordem de sistematização e consistência de procedimentos. Neste sentido Maxwell (2008) apresenta o modelo interativo que consiste nos componentes de pesquisa e as formas como esses componentes podem afetar e serem afetados entre si.

Para Maxwell (2008) um bom desenho de pesquisa é aquele no qual os componentes trabalham harmoniosamente e promovem um funcionamento eficiente e bem-sucedido. Por outro lado, um desenho de pesquisa ruim conduz a baixo desempenho e a falhas. Neste sentido apresenta 5 componentes que são essenciais para a coerência de uma pesquisa: **1. Objetivos**, relacionado a motivação do estudo e o que se espera dele. **2. Arcabouço conceitual**, relacionado ao contexto, premissas, bases conceituais e o que se pensa estar ocorrendo no contexto pesquisado. **3 Perguntas de pesquisa**, relacionadas ao que será estudado/pesquisado e o que se quer entender. **4. Métodos**, relacionado

às técnicas e procedimentos para realização da pesquisa. **5. Validade**, relacionada à consistência e coerência nos procedimentos e resultados.

A pesquisa é o motor do desenvolvimento de conhecimento científico, logo da própria ciência. E é neste sentido que Creswell (2010) aborda a pesquisa. Ao abordar o processo de construção do conhecimento científico desenvolve a definição de pesquisa quantitativa, pesquisa qualitativa e métodos mistos.

Embora haja pesquisas que transcendam estas classificações, elas consolidam-se (e modificam-se) com o tempo nas comunidades científicas tornando-se referenciais para o pesquisador e para a comunidade científica. Auxiliam enquanto referenciais para a utilização de ferramental na padronização das pesquisas tornando-as em certos termos comparáveis ou complementares, por exemplo. "As concepções, as estratégias e os métodos, todos contribuem para um projeto de pesquisa que tende a ser quantitativo, qualitativo ou misto." (CRESWELL, 2010, p. 41).

E com a definição de método quantitativo, método qualitativo ou método misto se subentende diretamente as premissas e consequências envolvidas nesta classificação. Ainda neste sentido Creswell (2010) apresenta 4 concepções: Pós-positivista, construtivista, reivindicatória/participatória e pragmatista.

A multiplicidade de tipos de conhecimento é defendida por Appolinário (2012). Ao abordar ciência como uma forma de conhecimento, Appolinário (2012) apresenta também as seguintes formas de conhecimento: religioso, artístico, filosófico e o senso comum, os quais o autor considera válidos aos propósitos a que se prestam.

Appolinário (2012) fundamentando-se em Popper e outros autores clássicos delinea e distingue os demais tipos de conhecimento. Assim ele evidencia as características de cada tipo de conhecimento quanto a:

- Vinculação com a realidade (valorativo x factual);
- Origem (tradição, observação, reflexão x inspiração x fé e inspiração x razão x observação e experimentação sistemática);
- Ocorrência (sistemático x assistemático);
- Comprobabilidade (verificável x não verificável);
- Eficiência (falível x infalível);
- Precisão (exato x inexato x aproximadamente exato)

Appolinário (2012) traz uma visão geral a respeito da ciência apresentando-a como uma "forma de conhecimento" obtida por meio de metodologia científica.

Quanto as características desta classificação a ciência (conhecimento científico), é definida por Appolinário (2012) como um conhecimento factual, com origem na observação, organizado de forma sistemática, verificável, falível e aproximadamente exato.

Prodanov (2013) é da natureza científica o contínuo questionamento, o conhecimento científico é questionável e sustenta-se com ajustes constantes mediante a crítica. O questionamento, no entanto, deve seguir a norma científica, para que da mesma forma seja válido.

A busca por **conhecimento tecnológico** como diferencial em criação de valor (JUNG et al 2016) evidencia a importância de

conhecimento técnico e tecnológico, que em parte é desenvolvido em **pesquisas tecnológicas**, na qual o conhecimento desenvolvido é do tipo tecnológico.

Autores adeptos do método quantitativo (BRYMAN, 2004; CORNER, 2002; DONALDSON, 2005) mostram-se predominantemente positivistas, inclinados à abordagem funcional. Enfatizaram a experimentação e dão valor a possibilidade de generalização dos experimentos.

Creswell (2010) sugere que isso envolve imersão na vida cotidiana do local escolhido para o estudo; o pesquisador entra no mundo dos informantes e, por meio de uma interação contínua, busca as perspectivas e os significados dos informantes (são mencionadas as suposições qualitativas).

Creswell (2010) levanta características comuns da pesquisa qualitativa, dentre as quais destacam-se¹⁹: pesquisa qualitativa ocorre nos ambientes dos fenômenos a serem observados, O pesquisador

O pesquisador é o principal instrumento na coleta de dados, em vez de algum mecanismo inanimado (Eisner, 1991; Frankel e Wallen, 1990; Lincoln e Guba, 1985; Merriam, 1988) (...) o foco da pesquisa qualitativa são as percepções e as experiências dos participantes e a maneira como eles extraem sentido de suas vidas (Fraenkel e Wallen, 1990; Locke et al., 1987; Merriam, 1988). Por isso, a tentativa não é entender uma, mas múltiplas realidades (Lincoln e Guba, 1985). A pesquisa qualitativa se concentra no processo que está ocorrendo e também no produto ou resultado. Os pesquisadores estão particularmente interessados em entender como as coisas acontecem (Fraenkel e Wallen, 1990; Merriam,

1988). (...) A pesquisa qualitativa é um projeto emergente em seus resultados negociados. Os significados e as interpretações são negociados com as fontes de dados humanos porque são as realidades dos indivíduos que o pesquisador tenta reconstruir (Lincoln e Guba, 1985; Merriam, 1988). Essa tradição da pesquisa baseia-se na utilização de conhecimento tácito, (conhecimento intuitivo e sentido) pois com freqüência as nuances das realidades múltiplas podem ser mais apreciadas dessa maneira. (LINCOLN E GUBA, 1985). (CRESWELL 2010, p. 230)

Creswell (2010) aborda também a questão da objetividade e veracidade, que coloca como fundamentais para as duas tradições da pesquisa (quantitativa e qualitativa), ainda que os critérios e abordagens sejam distintas na maioria das vezes.

Creswell (2010) afirma ainda que o estudo (qualitativo) pode ser delimitado quanto ao local; atores; eventos; processos; considerações éticas, por isto defende a simultaneidade da coleta e análise de dados na pesquisa qualitativa.

A respeito da interdisciplinaridade Frodeman (2013) aborda a necessidade de desdisciplinarização da filosofia (e ciências sociais) e coloca a sustentabilidade como ponto necessário de preocupação no desenvolvimento de conhecimento de modo amplo e também em conhecimento científico.

Frodeman (2016) afirma também que pesquisas transdisciplinares carregam métodos de diversas disciplinas. Uma de suas principais características é a integração por meio de combinar elementos e perspectivas - sociais e epistemológicas. Geralmente inclui colaboração entre experts de áreas de formação diversas.

Tema	Autor	Conceito
C O N H E C I M E M T O C I E N T Í F I C O	Comte [1853]	Caracteriza-se pela razão e da observação.
	Descartes [1866] (2016)	Método de pesquisa estruturado: decompor o todo em partes para melhor analisar.
	Popper [1902] (1959)	Evolução do conhecimento comum (senso comum): exige metodologia rigorosa (hipotético-dedutiva) e uma comunidade, um paradigma (visão de mundo compartilhada).
	Kuhn (1970)	Ciência como solucionadora de problemas sociais, paradigmas.
	Kneller (1980)	O contexto e o ferramental utilizado no processo de pesquisa delineiam o tipo de compreensão dos fenômenos estudados. A pesquisa é o motor do desenvolvimento de conhecimento científico
	Bunge (1985)	Método científico Problema Prescritivo quanto aos passos determinados para que o Método científico gere conhecimento científico
	Maxwell (2008)	Desenho de pesquisa: planejamento, objetivos, arcabouço conceitual, perguntas de pesquisas, métodos, e validade referente à consistência e coerência do estudo.
	Creswell (2010)	Pesquisa mista (quali-quantitativa), não há quantitativo puro ou qualitativo puro, há um contínuum entre elas. A pesquisa mista está no meio deste contínuum e utiliza técnicas de ambas as abordagens.
	Frodeman (2013)	Desdisciplinarização da filosofia, sustentabilidade é
	Freitas Junior	Pesquisa aplicada como pesquisa

	et al, 2014	tecnológica associada à pesquisa científica.
	Frodeman (2016)	Pesquisa inter e transdisciplinar envolvem integração de conhecimentos de origens distintas e colaboração. (conduz à coprodução)

Quadro 10: Conhecimento científico

Fonte: Elaborado pelo autor com base nas referências presentes no próprio quadro.

O [PPGEGC](#) desenvolve pesquisas científicas mais aplicadas, o que implica na maioria dos casos em utilizar-se de ciência básica e pesquisa para abordar uma realidade e por meio de pesquisa avançar o conhecimento levando a soluções. Neste sentido o **conhecimento científico pode ser também um conhecimento tecnológico**.

Nas áreas da engenharia e da informática, por exemplo, observa-se a prevalência da pesquisa tecnológica; na pedagogia, na sociologia e na psicologia a pesquisa científica ocupa papel de destaque, enquanto que na engenharia e gestão do conhecimento há uma diversidade de focos, o que gera um conflito com relação às decisões do que é um projeto científico ou um projeto tecnológico. (FREITAS JUNIOR et al, 2014, p. 12)

Assim como a arte, a filosofia, a religião a busca pela ciência faz parte da natureza humana. Desenvolver o conhecimento científico exige compreensão do momento histórico, dedicação aos métodos científicos, compreensão da sistematização do conhecimento científico e contribuição à comunidade científica. Portanto, nesta tese, os precedentes históricos e contextos buscam ser evidenciados tanto quanto possível, mais intensivamente do que numa tese disciplinar.

3.2 PARADIGMA DE PESQUISA

Popper [1902] (1959) delinea a importância de explicitar o paradigma de pesquisa, a forma de pensar, e enxergar o mundo. Por ser um trabalho que envolve múltiplas disciplinas, o trabalho é [multiparadigmático](#). Busca-se uma síntese entre as visões de mundo.

Assim busca-se nas linhas teóricas uma aproximação de linhas distintas com o máximo rigor científico, contudo sem partidarismo epistemológico em favor ou detrimento de determinada corrente teórica.

O compromisso é com a Ciência enquanto conjuntos de conhecimentos que perpassam diversas comunidades científicas e busca ser aceito por uma comunidade interdisciplinar. O PPGEFC é, assim, voltado para o conhecimento científico, e aplicado (técnico e tecnológico) (FREITAS JÚNIOR et al 2014).

Neste sentido, conduz-se a pesquisa considerando a sociedade da informação e a economia informacional (Castells, 1999). Neste contexto enfatiza-se o uso intensivo de Tecnologias de Informação e Comunicação em atividades de Conhecimento. Outro elemento paradigmático é a [visão sistêmica](#), da qual a especialização é elemento constituinte.

Evidencia-se aqui as relações entre as tecnologias baseadas em computadores eletrônicos e a especialização do trabalho, mudança organizacional e performance organizacional.

Tecnologia é compreendida neste sentido como fonte de inovação (DAVENPORT, 2013). Em décadas recentes o fenômeno de computadorização - *computerization* - (BRYNJOLFSSON e HITT,

2003) foi levado ao extremo com a rápida evolução das tecnologias de informação e comunicação (TICs). Inovações de TICs baseadas em computadores eletrônicos e redes a partir da década de 1970 mudou a sociedade e organizações na forma como elas trabalham (TOFFLER, 1980; BRYNJOLFSSON e HITT, 2000).

A convergência destas TICs levou a Internet a ser um instrumento de mercado, o que possibilitou a desintermediação, como indicado por Tapscott (1996), Castells (1999) e Evans e Wurster (2000).

A desintermediação possibilitou um conjunto de pequenos negócios a operar por meio da Internet. Contudo, por outro lado, a especialização ainda permanece como um dos fatores decisivos para a eficácia de organizações maiores. Ferguson, Burford and Kennedy (2013) argumentam que a lacuna resultante destas tecnologias possui implicações para a inovação, eficácia e efetividade das organizações do setor público.

3.3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS PROPOSTOS

A escrita faz uso de [hipertexto](#), para que seja mais direta, os conceitos já apresentados no referencial teórico estão apresentados com links. Desta forma a leitura é fluída e conexionalista sempre que o leitor desejar verificar os conhecimentos de referência.

O desenho de pesquisa caracterizado pela [interdisciplinaridade](#), por tanto [multiparadigmática](#). Tem natureza dual, sendo [científica](#) e [tecnológica](#) (aplicada), [algo usual no programa de Pós Graduação PPGEGC](#).

O estudo é [Hipotetico-dedutivo](#) (Popper, [1902], 1959), teórico empírico, em parte qualitativo (etapas 02 e 03) e em parte (etapa 01) [Mixed research](#) – qualitativo-quantitativo (Creswell, 2009; Glaser, 2009; Hibert et al, 2014).

Para realizar a pesquisa utiliza-se de um grande conjunto de instrumentos e ferramentas para observação da realidade, para captura, observação, análise e apresentação dos dados que são organizados em infomações e cristalizados em conhecimentos.

Estes conhecimentos estão apresentados em formatos tais como CommonKADS, UML, bem como o framework. É empregado o conceito [CESM](#) (Composition-Environment – Structure – Mechanism) de Bunge (2004). No CESM, “Composition” indica as partes do sistema a ser estruturado e desenvolvido; “Environment”, significa o ambiente, que significa a coleção de itens que ainda que não façam parte do sistema diretamente, atuam ou sofrem impacto em componentes do sistema; “Structure”, significa relações e especialmente as ligações entre os componentes do sistema; “Mechanism” refere-se ao conjunto de processos que tornam o comportamento do sistema como esperado.

O estudo de pesquisa é complexo e dividido em três etapas de acordo com os objetivos específicos. Desta forma, na figura a seguir apresenta-se a hipótese 1 e hipótese 2. Estas duas hipóteses estão vinculadas à objetivos específicos respectivamente 1 e 2.

Método	Desenvolvimento	Objetivos de pesquisa vinculados
	Hipótese 1 →	Objetivo específico 1 → Etapa 1
Hipotético dedutivo	A especialização funcional aplicada ao Poder Judiciário estadual aumenta o desempenho organizacional.	Identificar o impacto da especialização funcional no desempenho do Poder Judiciário estadual (PJE) (validar ou refutar Hipótese 01).
	Hipótese 2 →	Objetivo Específico 2 → Etapa 2
	A especialização funcional aplicada ao poder Judiciário estadual aumenta a qualidade do serviço prestado pelo Poder Judiciário Estadual de Santa Catarina.	Elicitar conhecimento de uma comarca especializada de referência e Identificar o impacto sobre a qualidade do serviço prestado. (validar ou refutar Hipótese 02)
	Indutivo →	Objetivo específico 3 → Etapa 3
Indutivo	Desenvolvimento de Constructo teórico e tecnológico	Elaborar Proposta de framework de Administração e Governança do Conhecimento

Figura 32: Síntese metodológica

Fonte: Elaborado pelo autor com base em Bertero (2006); Gil (2002); Glaser (2008); Glaser 2009; Prodanov (2013).

A figura acima também apresenta as etapas de pesquisa. As etapas de pesquisa seguem uma sequência

Etapa 1	Técnica	Abordagem	Instrumentos	Dimensão			
Identificar o impacto da especialização funcional no desempenho do Poder Judiciário estadual (Pje).	Pesquisa teórica	Teórico-empírico	Bases científicas, web of science;	Teórica			
	Pesquisa documental	Exploratória	Análise documental	Documentação			
	Pesquisa de campo	Quali-quant	Obtenção de dados	Banco de dados	Levantamento da Realidade atual		
			Coleta de dados		Quantitativa	Processo Admin. solicitando dados	Número de processos
	Coleta de dados	Qualitativa	Exportação por .CSV	Entrevistas abertas	Realidade atual		
			Grounded theory				
	Análise de dados	Hipotético Dedutivo (Quali-quant)	Triangulação (Mixed-Methods);	SGBD, <i>Deduplication</i> e <i>Data cleaning</i>	Quali-Quant - Foco quantitativo		
Tabulação em Planilhas							
Etapa 2	Técnica	Abordagem	Instrumentos	Dimensão			
Elicitar conhecimento de uma comarca especializada de referência e identificar o impacto sobre a qualidade do serviço prestado.	Pesquisa teórica	Teórico-empírico	Bases científicas, Web of Science;	Teórica			
	Pesquisa documental	Exploratória	Análise documental	Realidade atual			
	Pesquisa de campo Engenharia do Conhecimento	Qualitativa Elicitação de conhecimento	Quantitativa	CommonKADS, Enterprise Architect UML/BPMN	Realidade atual		
						Coleta de dados	Exportação por .CSV
	Coleta de dados	Entrevista estruturada Qualitativa - Grupo	Experimental	Entrevista estruturada com Questionário	Realidade atual		
						Hipotético Dedutivo (Quali-quant)	Triangulação (mixed methods)
	Análise de dados	Analítica	Planilhas (tabulação)	Software de análise de Estatística e econometria			
Etapa 3	Técnica	Abordagem	Instrumentos	Dimensão			
Elaborar Proposta de framework de Administração e Governança do Conhecimento	Pesquisa teórica	Teórico-empírico	Bases científicas, Web of Science;	Teórico			
	Pesquisa de campo	Qualitativa	Questionário	Realidade atual			
	Benchmark 3 etapas	Analítica e sintética	Planilhas, editor de texto	"Poderia ser"			
	Engenharia do Conhec.	Indutiva	Computacional	CommonKADS e Enterprise Architect	Propositivo		
						Qualitativa	Protégé (Software de ontologia)
							Planilhas e editor de texto
	Estruturação de Framework	Qualitativa indutiva	Indutiva	Proposta de Judiciário Virtual especializado	Melhor estrutura viável		
Validação				ConceptDraw	Avanço científico		
		Entrevista semi-estruturada com atores	Factibilidade da Especialização no Judiciário.				

Figura 33: Procedimentos metodológicos, técnicas, abordagens e ferramentas

Fonte: Elaborado pelo autor com base em Bertero (2006); Gil (2002); Glaser (2008); Glaser 2009; Prodanov (2013).

Na apresentação de cada etapa há um subitem que explicita os procedimentos metodológicos, apontando precisamente quais Técnicas, Abordagem de pesquisa, detalha Instrumentos utilizados. Explicita-se também a característica (dimensão) de cada subetapa ao se utilizar um instrumento, realizar uma análise ou qualquer tarefa apontada.

3.4 CONHECIMENTO CIENTÍFICO E FRAMEWORKS

Meyer e Sugiyama (2007) definem conhecimento como o conjunto de padrões de conexões, a semântica, de forma que o conteúdo prove ser viável para o alcance de resultados práticos, lembrando que conhecimento é o conjunto de informações de alto grau de significado ao ponto de possibilitar a aplicação prática na realização de uma atividade.

Este entendimento é significativo na área de engenharia do conhecimento, pois nesta área a comunidade de pesquisa entende que pode haver conhecimento armazenado fora do cérebro humano acumulados em sistemas, artefatos e processos.

Por isto esta comunidade científica trabalha no sentido de estudar e criar representações, bases de conhecimento, frameworks e sistemas de conhecimento. É neste contexto que se construirá adiante um framework que permitirá o suporte de sistemas de conhecimento.

Aqui trabalha-se a relação do conhecimento científico e a construção de um Framework. No campo institucional ao versar sobre a construção do conhecimento científico, Ostrom (2011) afirma que há três níveis de desenvolvimento de conhecimento científico: frameworks, teorias e modelos teóricos.

The development and use of frameworks are the most general forms of theoretical analysis. Frameworks identify the elements and general relationships among these elements that one needs to consider for institutional analysis and they organize diagnostic and prescriptive inquiry. They provide a general set of variables that can be used to analyze all types of institutional arrangements. Frameworks provide a metatheoretical language that can be used to compare theories. They attempt to identify the universal elements that any theory relevant to the same kind of phenomena needs to include. Many differences in surface reality can result from the way these variables combine with or interact with one another. (OSTROM, 2011, p. 8)

Assim Ostrom (2011) afirma que o framework é a forma de mais alto o nível (Geral) na análise teórica. Um Framework deve identificar os elementos e relações entre os elementos a serem considerados para análise institucional.

"Uma vaga noção de tudo, e um conhecimento de nada." Charles Dickens

4. PESQUISA ETAPA 01: ESPECIALIZAÇÃO FUNCIONAL E O e-JUDICIÁRIO

A pesquisa desta Tese foi segmentada em 3 etapas. A primeira etapa aborda o desempenho organizacional, especialização funcional e o conceito do Judiciário virtual especializado de forma quali-quantitativa, com base quantitativa e triangulação por entrevistas como fator qualitativo.

4.1 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS ETAPA 01

Metodologicamente na etapa 01, trabalho segue uma abordagem mais exploratória para levantar a atual situação do Poder Judiciário e testar a hipótese de especialização como fonte de maior eficácia institucional. Aqui trabalha-se para atingir o [objetivo específico 01](#), que é identificar o impacto da especialização funcional no desempenho do Poder Judiciário estadual. Esta etapa é, portanto, teórico-empírica.

Etapa 1	Técnica	Abordagem	Instrumentos	Dimensão
Identificar o impacto da especialização funcional no desempenho do Poder Judiciário estadual (Pje).	Pesquisa teórica	Teórico-empírico	Bases científicas, web of science;	Teórica
	Pesquisa documental	Exploratória	Análise documental	Documentação
	Pesquisa de campo	Quali-quantitativa	Obtenção de dados	Levantamento da Realidade atual
	Coleta de dados		Banco de dados	
	Quantitativa	Processo Admin.	Número de processos	

		solicitando dados	
		Exportação por .CSV	Realidade atual,
Coleta de dados	Qualitativa	Entrevistas abertas	Realidade atual
		Grounded theory	
Análise de dados	Hipotético Dedutivo	Triangulação (Mixed-Methods);	Quali-Quantitativo - Foco quantitativo
	(Quali-quantitativo)	SGBD, <i>Deduplicação e Data cleaning</i>	
	Analítica	Tabulação em Planilhas	

Quadro 11 : Técnicas, abordagem, e instrumentos de pesquisa – etapa 01

Fonte: Elaborado pelo autor com base em Bertero (2006); Gil (2002); Glaser (2008); Glaser 2009; Prodanov (2013).

A abordagem de [pesquisa mista \(*Mixed Research*\)](#) significa a combinação de métodos quantitativos e qualitativos, incluindo coleta e análise de dados em um projeto de pesquisa, tendo por referência Creswell (2009), Hibert et al (2014), Mason (2006), Glaser (2008) e Glaser (2009).

Johnson, Onwuegbuzie and Turner (2007, p. 120) apontam que esta combinação de métodos quantitativos e qualitativos propiciam a validação qualitativa de relações quantitativas encontradas permitindo explicitar causalidade e contexto de forma mais precisa. Downward and Mearman (2007, p. 6) denominam essa combinação de métodos quantitativos e qualitativos de “triangulação”. Esta triangulação será utilizada ao longo das etapas, em especial nas etapas 1 e 2.

O trabalho consiste em Estudo de caso e utiliza-se do método hipotético-dedutivo nas duas primeiras etapas e é indutivo na terceira etapa.

O [estudo de caso](#) é uma investigação empírica (YIN, 2015). O propósito do estudo de caso é estabelecer uma estrutura de discussão e debate a respeito de um caso analisando-se as práticas e decisões e as motivações destas (YIN, 2015). É da natureza do estudo de caso que este seja realizado para obter conhecimento a partir do fenômeno estudado (VENTURA, 2007).

Segundo Yin (2015) estudo de caso é um método de pesquisa de campo, que responde à pergunta “como” e “por que”, não exige controle sobre eventos comportamentais, visto que geralmente é descritivo e focaliza acontecimentos contemporâneos.

O foco prático conduz a pesquisa à uma abordagem teórico-empírica, na qual as melhores práticas cristalizadas nos cânones teóricos são referência para avaliar a realidade de forma empírica, o que implica em uma forte interface com a prática.

O desenho de pesquisa pode ser identificado como “*mixed research*” (CRESWELL, 2010) – sendo esta uma mistura de pesquisa quantitativa e qualitativa – sendo neste estudo a abordagem quantitativa levemente mais utilizada. Esta abordagem *mixed research* é similar ao grounded theory explicado por Glaser (2008). A combinação de metodologias é sugerida também por Hibbert et al (2014, p. 278): Metodologias que legitimam insights de uma vivência com outros pesquisadores. Onwuegbuzie and Turner (2007, p. 120) explicam o que é *mixed methods*:

Mixed methods significa a combinação de diferentes métodos quantitativos e qualitativos de coleta e análise de dados em um projeto de pesquisa empírico (...) e assim pode-se assegurar uma boa prática científica reforçando-se a validade de métodos e resultados obtidos. Pode também ser utilizado para obter um panorama mais claro da situação investigada e entendimento mais profundo do fenômeno investigado ao se relacionar complementarmente os resultados de diferentes métodos havendo fontes de diferentes tradições metodológicas disponíveis. (ONWUEGBUZIE e TURNER, 2007, p. 120)

Mason (2006, p.10) afirma que "Há um conjunto de argumentos bem delineados sobre o valor da utilização de métodos mistos (*mixing methods*), muitos dos quais centram no conceito de triangulação e sua importância na validação de dados ou análises, ou em obter um quadro mais completo do fenômeno em estudo" (tradução livre). Downward and Mearman (2007, p. 6) explora o uso de triangulação com metodologias (mistas) quantitativas e qualitativas.

Triangulação é aplicada aqui em uma perspectiva positivista (SPENCER 1996, p. 113) para ajudar a análise ao buscar explicações, previsões e controle. Assim a análise quantitativa será conduzida baseada nos dados coletados que serão confrontados com as entrevistas, com a experiência de vivência dos pesquisadores e com a teoria. Um resumo da metodologia de pesquisa é apresentado a seguir.

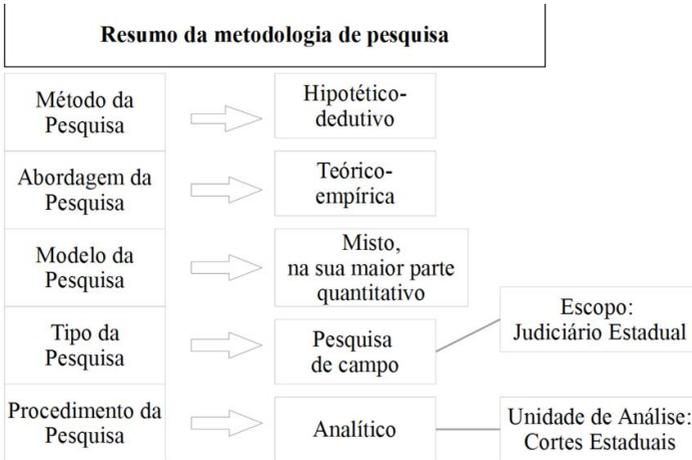


Figura 34: Resumo da metodologia de pesquisa, etapa 01

Fonte: Elaborado pelo autor baseado em Creswell (2009); Glaser, Strauss (2009) e Glaser (2008).

Os conhecimentos a serem abordados:

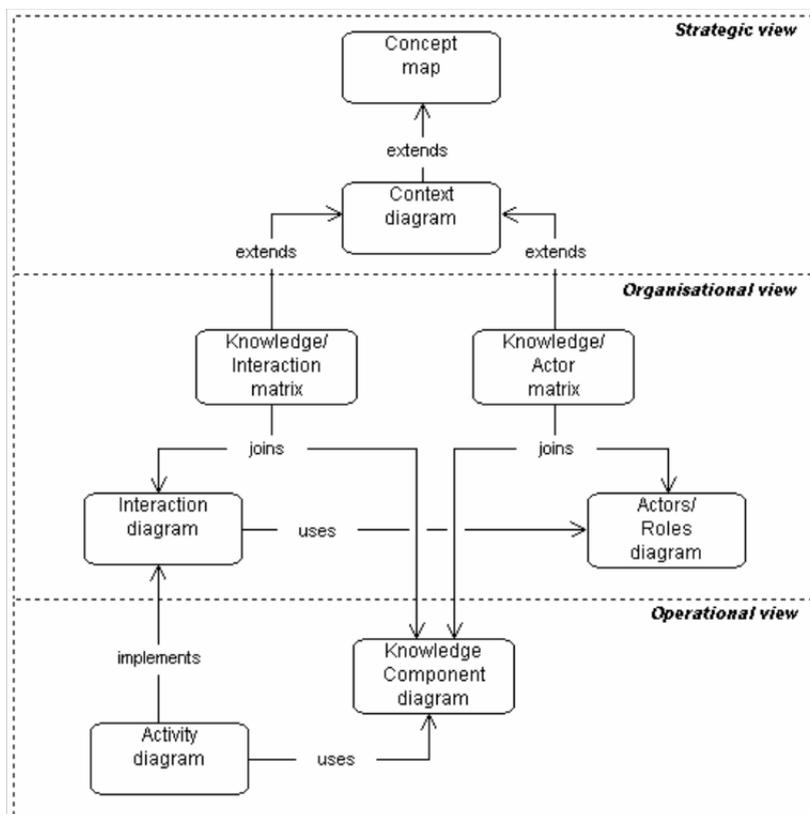


Figura 35: Conhecimentos a serem abordados

Fonte: Glassey, 2005, p. 29

Abordagem de pesquisa adotada é basicamente teórico-empírica, contrastando a teoria com o mundo real a partir dos dados coletados para analisar o grau de validade da teoria da especialização funcional no caso específico da justiça estadual no Brasil. O trabalho fundamenta-se na coleta e análise de dados. Para a contextualização (triangulação qualitativa) são utilizados pesquisa documental, entrevistas abertas e entrevistas à alguns magistrados e advogados.

A uma hipótese a ser testada, configurando o método hipotético-dedutivo. A hipótese básica a ser testada é: “as varas judiciais especializadas no judiciário estadual brasileiro são mais efetivas que as varas não especializadas. Uma vez que o judiciário já possui certo grau de especialização em comarcas de maior porte, as quais possuem diversas varas judiciais.

Isto possibilita que sejam coletados dados destas varas judiciais já especializadas e compará-los com as varas não especializadas. Como instrumentos e ferramentas de pesquisa são aplicados sistemas de gestão de banco de dados (*database management*), incluindo a estruturação de sistema de banco de dados local, e planilhas eletrônicas.

Estes instrumentos e ferramentas são utilizados no processo de extração e tratamento de dados após a obtenção dos dados do judiciário estadual. Para o experimento são utilizados conhecimentos de estatística. Desta forma, as etapas de pesquisa, ferramentas e instrumentos de pesquisa são apresentadas na figura 36.

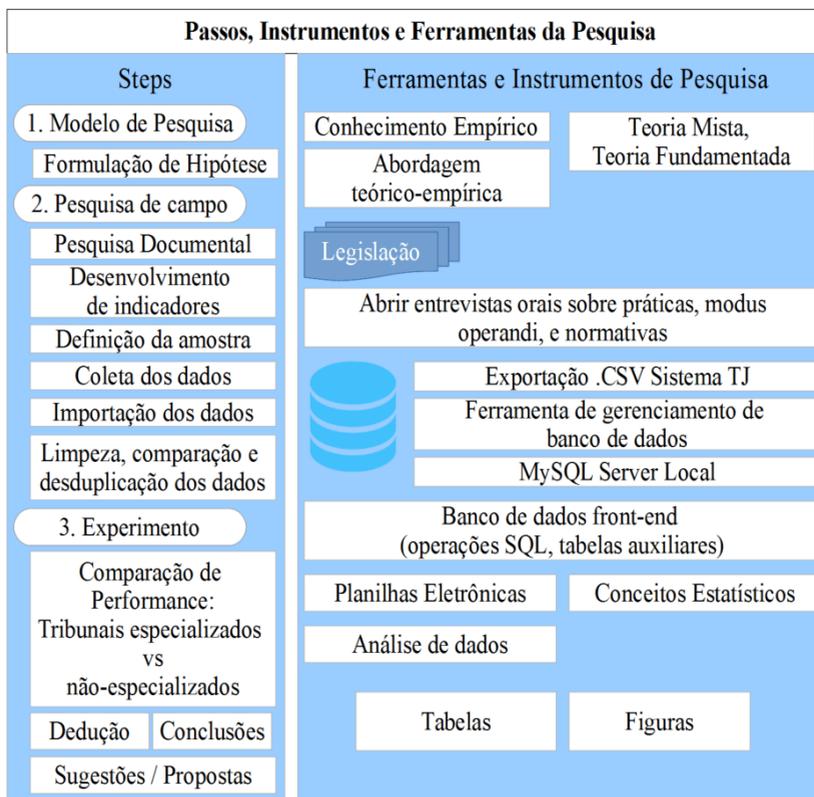


Figura 36: Etapas da pesquisa, instrumentos e ferramentas
 Fonte: elaborado pelos autores baseado em Creswell (2009) e Glaser (2008).

A hipótese básica provém do conhecimento empírico, baseado na experiência dos pesquisadores, incentivado pelo CNJ que financiou a pesquisa. Com a estratégia teórico-empírica a teoria da especialização é confrontada com a realidade do judiciário estadual em Santa Catarina.

Para atingir este objetivo, a abordagem da *mixed theory* é utilizada em conjunto com a *grounded theory*. Então a pesquisa inicia-se a partir da pesquisa documental, incluindo a pesquisa por leis, normativas e outros documentos. Para compreender as práticas e *modus operandi* foram conduzidas entrevistas abertas com funcionários do

judiciário. Então foram desenvolvidos indicadores, definidas as amostras das varas judiciais mais especializadas e das não especializadas, para serem comparadas.

A coleta de dados foi realizada em duas etapas. A primeira consistiu em dados relativos a performance de cada vara judicial. Estes dados foram obtidos diretamente do sistema do judiciário. O trabalho foi o de coletar os dados vara judicial por vara judicial e tabular todo o conjunto de dados.

Quanto ao número de trabalhadores em cada vara judicial (cartório e Gabinete) foi obtido a partir da exportação de dados da própria base de dados após requisição e autorização formal do Tribunal de Justiça do estado de Santa Catarina. Para importar os dados foi utilizada uma ferramenta de gerenciamento de base de dados.

Também foi utilizado um servidor local de SQL. Além da importação de dados foram realizadas rotinas de *data cleaning*, *record matching* e *deduplication*, em função de alguns problemas encontrados nos dados.

Isto foi necessário em função de haver funcionários registrados em duas comarcas ao mesmo tempo, embora a situação funcional estivesse perfeitamente correta, era uma falha do sistema onde o funcionário ao ser transferido eventualmente era registrado na nova comarca, mas por algum problema o sistema não apagava o seu registro na comarca anterior. Estes procedimentos realizados por meio das ferramentas de banco de dados corrigiram as incorreções por meio destas técnicas. Assim, estas duplicações e inexatidões foram eliminadas tornando os dados confiáveis e fiéis à realidade, o que foi conferido junto ao Tribunal de Justiça.

Após esta etapa os dados foram inseridos em planilhas de dados e foram aplicadas as fórmulas para obter os indicadores. Em seguida foi realizada a análise dos dados de forma que os resultados analíticos estão apresentados mais adiante.

Como delimitação, enfatiza-se que este trabalho aborda o judiciário estadual como contexto. Os resultados quanto a especialização funcional está circunscrita neste contexto organizacional, natureza das tarefas, infraestrutura, capacitação destas pessoas, natureza do trabalho. Desta forma qualquer generalização além deste contexto seria imprecisa sem estudos específicos.

Quanto ao planejamento da amostra, definição e descrição, considerando as 27 unidades dos judiciários estaduais (26 estados e o distrito federal) como organizações que respeitam a mesma estrutura e dinâmica de produção (CNJ, 2014), dentre estes judiciários estaduais foi selecionado o Estado de Santa Catarina por sua característica de tamanho intermediário, por considera-lo uma amostra que representaria a média dos demais e também por facilidade de acesso por parte do pesquisador. O judiciário estadual possui uma série de varas judiciais que são organizadas em comarcas. Atualmente as comarcas variam amplamente em tamanho e escopo.

Em comarcas menores há apenas uma vara judicial na qual são julgados todos os tipos de demandas judiciais. Em comarcas maiores há uma série de vara judiciais de forma que se torna possível haver paulatinamente maior especialização por tipos de processo ao longo do crescimento da comarca. A especialização da vara judicial – por exemplo em direito bancário, tributário, ou crime – já ocorre nas maiores comarcas.

No entanto, em comarcas menores de entrância inicial os magistrados precisam julgar todos os tipos de demandas. Por isto não há especialização, de maneira que o magistrado se torna obrigado a estudar todos os diferentes tipos de temas.

O estudo é conduzido neste sentido de comparar as varas judiciais especializadas com as não especializadas em uma condição “*ceteris paribus*”, que significa que a análise é conduzida considerando todos os demais elementos no entorno como constantes.

Ainda que esta seja uma condição teórica (amplamente utilizada nas análises econômicas) no poder judiciário esta condição está bastante próxima da realidade uma vez que o judiciário é uma organização altamente padronizada.

Os processos são padronizados por lei – código do processo civil, estatutos e outras normativas, todas são muito respeitadas pelo poder judiciário. Além disso, até mesmo a qualificação de pessoal é padronizada por lei: magistrado possui rígidos requerimentos para ser empossado na função, funcionários possuem requisitos para cada tipo de função e passam por concurso público.

Uma vara judicial possui um conjunto de recursos também padronizados: um magistrado, processos padronizados, um escrivão, e número compatível de funcionários no cartório judicial. No gabinete do juiz o número de funcionários disponibilizados é similarmente distribuído.

Assim, quanto as amostras, todas as varas judiciais de entrância inicial que possuem apenas um cartório no estado selecionado foram utilizadas como amostra de varas judiciais não especializadas, de forma

que neste estado 100% - o universo - das varas judiciais não especializadas foram abordados na coleta e análise de dados.

Quantitativamente significam 14,8% de todas as varas judiciais considerando todos os tipos de varas judiciais. Para selecionar as varas judiciais especializadas, no entanto, foi necessário ter foco nas varas judiciais mais especializadas.

Para esta pesquisa, foram consideradas três categorias de vara judiciais: não especializadas; parcialmente especializadas; e especializadas. Uma comarca que divide, a título de ilustração, a demanda de forma temática entre duas varas judiciais pode especializar uma vara judicial em direito público e a outra em direito privado. Ainda assim a quantidade de matérias que podem existir dentro do direito privado é imensa, não há uma verdadeira especialização, torna-se uma forma de divisão de trabalho quantitativa apenas.

Após um estudo dos tipos de matérias julgadas pelas varas judiciais foi encontrado que as varas judiciais realmente especializadas são as que abordam os temas bancário, as varas da infância e varas da fazenda pública. Desta forma foram selecionadas todas varas do estado de Santa Catarina que abordam estes temas. Assim, quantitativamente as varas mais especializadas para compor o índice das varas judiciais especializadas.

Foram enquadradas nestes critérios 26 varas dentre um total de 351 (7,4%). Os dados de todas estas 26 também foram analisados, de forma que serão analisados 100% de ambas as categorias estipuladas: varas especializadas e não especializadas.

A respeito dos indicadores, o conceito de [produtividade](#) significa a relação de saídas por recursos utilizados no processo. Para o propósito deste trabalho, produtividade é a quantidade de trabalho realizado dividido pela quantidade de recursos utilizados para produzi-lo.

$$(1) \text{ Productivity} = \frac{\text{WorkDone}}{\text{Resources}}$$

O resultado é um índice de produtividade. Conceitos ligados a produtividade são: a [eficiência](#), medida de utilização de recursos, vinculada ao processo (meio); [eficácia](#), vinculada mais diretamente a resultados – finalidade, atingir metas – (CASTRO, 2006); [efetividade](#), mais ampla que a eficácia, considera a necessidade e oportunidade da meta atingida, avalia a pertinência da meta e remete à melhores metas e resultados (CASTRO, 2006; TORRES, 2004).

Os resultados disponíveis quantitativamente no poder judiciário são: decisões, sentenças, despachos e audiências. Decisões são identificadas como tarefas intermediárias. Despachos são todos os tipos de ordens emitidas pelo juiz. Sentenças são o veredito final em um processo – no caso, em primeira instância.

Por se tratar de um trabalho parte intensivo em conhecimento e parte manual – manuseio dos papéis – e parte em serviços (atendimento as partes) o trabalho no poder judiciário possui como principal recurso a mão-de-obra, o número de pessoal disponível.

Seguindo a lógica matemática de conceito de produtividade, a produtividade do judiciário estadual consiste na soma das decisões dividida pelo número de funcionários.

$$(2) \text{ StateJudiciaryProductivity} = \frac{\sum n\text{Decisions}}{\sum n\text{Employees}}$$

De maneira similar a produtividade da vara judicial significa a quantidade de decisões dividido pela quantidade de funcionários.

$$(3) \text{ CourtProductivity} = \frac{\sum n\text{Decisions}}{\sum n\text{Employees}}$$

Considerando a produção como numeradores, os fatores disponíveis são: a quantidade de decisões, a quantidade de sentenças, a quantidade de despachos e a quantidade de audiências. Já os fatores considerados como divisores são: a quantidade de funcionários e juízes por cada vara judicial. A função é separada em dois subconjuntos: a produtividade do cartório e a produtividade do magistrado. A produtividade do magistrado está relacionada aos despachos, decisões e audiências.

$$(3.1) \text{ CourtProductivity1} = \frac{\sum n\text{Decision}}{\sum n\text{Judges}}$$

$$(3.2) \text{ CourtProductivity2} = \frac{\sum n\text{Orders}}{\sum n\text{Judges}}$$

$$(3.3) \text{ CourtProductivity3} = \frac{\sum n\text{Hearings}}{\sum n\text{Judges}}$$

O indicador de decisões por funcionário – incluindo-se o juiz - é um indicador de eficiência, uma vez que estas consistem em etapas intermediários. Podem haver dezenas de decisões ou apenas algumas poucas para se chegar à uma sentença. Por tanto, o indicador de eficácia é a quantidade de sentença dividido pelos recursos utilizados.

$$(4) \text{ CourtEficacy} = \frac{\sum n\text{Sentences}}{\sum n\text{Judges}}$$

Conforme definido, produtividade é a quantidade produzida dividido pelos recursos, que neste contexto significa os recursos humanos. A produtividade do cartório está relacionada ao processamento dos documentos, todos os procedimentos necessários para que o magistrado faça o seu trabalho.

Como são as decisões intermediárias – processuais - que demandam trabalho do cartório judicial, então a produtividade do cartório é entendida como o número de decisões sobre o número de funcionários.

$$(5) \text{ CourtRegistryProductivity} = \frac{\sum n\text{Decisions}}{\sum n\text{Employees}}$$

Os funcionários do cartório judicial são considerados como uma (importante) equipe de apoio para o juiz. Assim a eficácia da equipe de cartório é uma função da eficácia do juiz. Se o juiz despachar uma série de diligências, por meio de decisões intermediárias a eficácia do cartório será prejudicada. Relembrando, eficácia é sentença. Por tanto o cartório tem influência sobre a produtividade, mas muito pouco – teoricamente nula – quanto à eficácia da vara judicial.

Para definir o peso de cada um dos fatores foram realizadas entrevistas com alguns especialistas no poder judiciário para obter informações a respeito de como cada fator expressa produção. Audiências são necessárias, mas muitas audiências sem necessidade pode ser indício de pouca habilidade para conduzir o caso. Causalidade entre o número de audiências e eficácia pode ser dúbio. Similarmente para evitar algum viés as varas especiais de pequenas causas não foram inseridas em qualquer cálculo de indicadores neste trabalho. Uma vez

que o processo é simplificado, e por isso mais céleres, poderia levar a distorções no resultado das análises.

Por outro lado, sentenças significam a decisão final, a resolução do caso, e conseqüentemente o principal indicador de eficácia, o que implica em um maior impacto.

Assim foram pesquisador os dados, obtidos, tabulados e analisados. As entrevistas foram aplicadas a poucos juizes, advogados e equipe de staff. A experiência como ex-funcionário como técnico judiciário auxiliar em cartório judicial faz parte do componente *grounded theory* no sentido de melhor compreender as principais influências referentes a produtividade e eficácia nas diferentes varas judiciais atualmente.

4.2 LEVANTAMENTO DO IMPACTO DA ESPECIALIZAÇÃO NO PODER JUDICIÁRIO ESTADUAL DE SC.

O Brasil possui 27 judiciários estaduais. Dentre eles, o estado de Santa Catarina foi selecionado como amostra para este estudo. Santa Catarina é um estado classificado pelo CNJ como de porte médio, além disso as estruturas e tipo de trabalho de acordo com as normas são idênticas entre todas os 27 judiciários estaduais.

A experiência dos pesquisadores junto ao Judiciário do estado de Santa Catarina é um fator que também facilita a escolha. O quadro a seguir apresenta resumidamente conceitos básicos relativos ao poder judiciário brasileiro.

Conceito	Significado
Conselho Nacional de Justiça	A mais alta instância administrativa do poder judiciário Brasileiro.
Comarca	Jurisdição geográfica do Magistrado, unidade geográfica de atuação do poder judiciário.
Entrância inicial	Comarcas pequenas, geralmente possuem apenas um juiz responsável pela comarca. Juiz é responsável por todos os tipos de casos.
Entrância final	Comarcas médias, agregam um ou mais magistrados. Há um baixo nível de especialização em matérias judiciais entre os juízes.

Cartório Judicial	É o ambiente no qual trabalha uma pequena equipe que realiza tarefas de apoio ao magistrado, tradicionalmente para atendimento as partes envolvidas e tratamento do processo em papel.
-------------------	--

Quadro 12: Conceitos referentes ao poder judiciário no Brasil

Fonte: Elaborado pelo autor baseado no CNJ report (Brasil, 2014), Lei 339/2006, 367/2006.

As Comarcas em regiões com pequenas cidades podem abranger um conjunto de cidades, ou apenas uma cidade no caso das cidades maiores. A lógica utilizada para a alocação da jurisdição de abrangência é fundamentada basicamente no volume de processos: quanto maior o número de processos, maior é a estrutura da comarca.

Quanto aos indicadores e métricas existentes, o CNJ (Brasil, 2014) possui métricas para comparar o judiciário entre as 27 unidades federativas. A metodologia do CNJ mensura eficiência no processo e compara esta eficiência entre as unidades federativas. Ao invés disso o presente estudo compara dados das varas judiciais (um magistrado e seu staff) especializada com o desempenho das varas não especializadas.

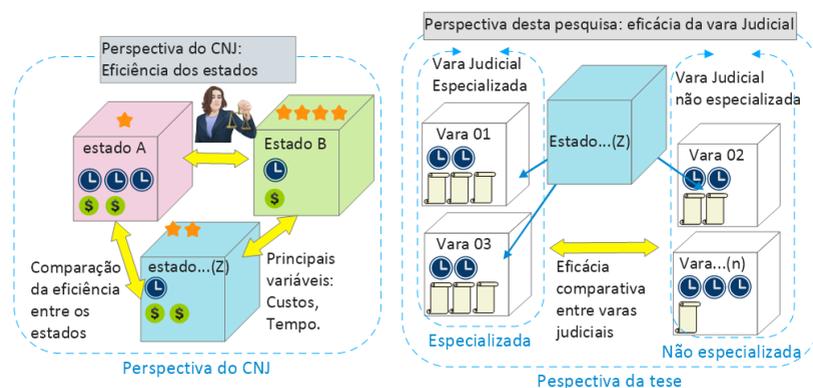


Figura 37: Perspectiva desta pesquisa

Fonte: elaboração própria

Como o CNJ (BRASIL, 2014) já tem comparado os judiciários estaduais de modo global, esta pesquisa busca revelar aspectos de eficiência e eficácia dentro do judiciário estadual em suas unidades mais básicas. Desta forma comparar-se á a questão do impacto da especialização entre as varas judiciais mais e menos especializadas.

A adoção do documento eletrônico - e por consequência o processo judicial eletrônico - há uma década gerou a oportunidade para uma série de melhorias no âmbito organizacional no PJE.

Estudos anteriores (PINHEIRO, 2008; GRANGEIA, 2015) apontam que uma das saídas é a especialização do magistrado em áreas do direito.

Questão 15: “Com relação à ineficiência administrativa , quais dos seguintes fatores o(a) senhor(a) considera que são importantes para explicar a morosidade da justiça?”							
		Muito importante	Importante	Pouco importante	Sem nenhuma importância	Não sabe / Sem opinião	Não respondeu
Ausência de uma administração ativa de casos *	Freq.	252	293	127	35	14	20
	%	34.0	39,5	17.1	4.7	1.9	2.7
Má gestão do fluxo físico de processos	Freq.	201	362	122	27	8	21
	%	27.1	48.9	16.5	3.6	1.1	2.8
Lentidão na notificação das partes	Freq.	184	315	181	30	7	24
	%	24.8	42.5	24.4	4.0	0.9	3.2

*Por exemplo, agrupando e decidindo em conjunto processos com o mesmo conteúdo.

Figura 38: Fatores de eficiência administrativa no Poder Judiciário Estadual
Fonte: Pinheiro, 2008, p.17

Primeiramente verifica-se se a hipótese de especialização corresponde a expectativa em termos de desempenho.

4.3 DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA – PROCEDIMENTOS E RESULTADOS²⁰

A pesquisa foi conduzida conforme os procedimentos metodológicos descritos previamente neste trabalho junto ao poder judiciário do estado de Santa Catarina. Os dados foram obtidos com êxito assim como as entrevistas foram conduzidas ao longo do estudo sendo muito bem recebida a pesquisa pelos pesquisados.

Quanto a pesquisa documental as principais fontes foram as leis 339/2006 e 367/2006. Estas leis definem o judiciário estadual enquanto organização especificando suas unidades. Sumariza-se esta estrutura da seguinte maneira: o judiciário estadual possui múltiplas comarcas; uma comarca pode possuir uma ou mais varas judiciais. As varas são a unidade mínima do poder judiciário na qual há no mínimo um juiz.

Comarca é uma unidade judicial autônoma. Para se definir uma comarca os critérios utilizados são: a extensão geográfica; o número de habitantes e eleitores, arrecadação tributária, o volume de processos judiciais e os benefícios de ordem funcional e operacional quanto a descentralização da unidade judicial – comarca.

²⁰ Esta parte da pesquisa foi publicada como capítulo de livro “Desempenho e especialização funcional do Judiciário Estadual” na Obra “Engenharia e Gestão do Judiciário Brasileiro”. Araujo e Rover (2016).

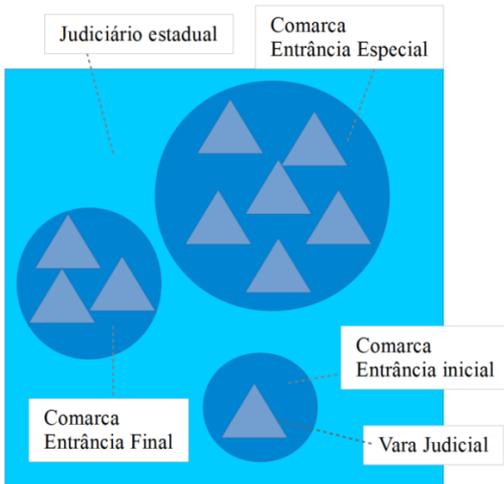


Figura 39: Comarcas no Poder Judiciário Estadual

Fonte: elaboração própria com base nas leis 339/2006 e 367/2006.

Alguma especialização por tema pode ocorrer quando uma comarca possui mais de uma vara judicial. Quanto maior o número de varas judiciais maior o nível de especialização.

Contudo, atualmente, uma comarca com apenas uma vara judicial, mesmo que apenas com um único juiz, deve solucionar todos os tipos de demandas judiciais. Assim, esta estrutura organizacional possibilitou haver tanto comarcas especializadas quanto não especializadas.

Conforme descrito anteriormente, para estruturar um indicador de eficiência foram utilizados dois conjuntos de dados: o primeiro é o resultado de produção. O segundo é o número de recursos produtivos, no caso funcionários. A data de referência de obtenção de dados é o mês de setembro de 2013, um mês que é pouco afetado por férias ou situações atípicas. O ano é em função da disponibilidade de dados à época da coleta (2014/2015).

O primeiro conjunto de dados – resultados de produção – foi obtido diretamente do portal do judiciário. Ainda que disponível os dados precisam ser consultados unidade por unidade. Então eles foram coletados e estruturados para serem tabulados.

County [anonymized] 01												
JUDGE	Comarca/ Vara - COUNTY AND COURT REGISTRY	Sentenças proferidas - KIND OF SENTENCES							TOTAL of SENTENCES	Decisões DECISIONS	Despachos - SENTENCES	Audiências realizadas - HEARINGS
		Cível c/ mérito	Crime c/ mérito	Total mérito	Cível s/ mérito	Crime s/ mérito	Total s/ mérito	acordo - civil lawsuit settlement				
Judge name [anonymized]	county [anonymized] Common Registry	88	23	111	88	0	88	54	253	193	1186	112
Judge name [anonymized]	county [anonymized] Common Registry	2	0	2	2	0	2	0	4	3	28	0
Judge name [anonymized]	county [anonymized] Common Registry	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0
Judge name [anonymized]	county [anonymized] Common Registry	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
	Total of work	90	23	113	90	0	90	54	257	197	1216	112

Quadro 13: Amostra de dados de uma comarca

Fonte: Elaborado pelo autor, tabulado a partir do sistema do tribunal de justiça.

Havia 52 tabelas como a apresentada no quadro 13 (a cima), que precisaram ser abertas selecionadas opções no sistema e então exportadas. Desta forma os dados foram obtidos, estruturados e tabulados.

Como é possível verificar no quadro 13, ainda que o número de juízes possa ser contado como 2 ou 3, apenas um estava realmente ativo na maioria dos casos, a quantidade adicional corresponde a período de férias nas quais um juiz é substituído por outro e casos semelhantes (impedimentos). Assim os dados foram inseridos em 52 planilhas que foram tabuladas para aparecerem em uma única tabela, que é apresentada a seguir no quadro 14.

		PRODUCTION - BASE SEPTEMBER - 2013										
		KIND OF SENTENCES										
COUNTY	Cível c/ mérito	Crime c/ mérito	Total mérito	Cível s/ mérito	Crime s/ mérito	Total s/ mérito	ologação de ac	Total sentenças	DECISION	SENTENCES	HEARINGS	
Anonymized County 01	139	52	191	54	1	55	40	286	329	984	99	
Anonymized County 43	273	81	354	43	0	43	38	435	163	419	80	
Anonymized County 44	83	30	113	17	0	17	16	146	188	570	96	
Anonymized County 45	84	21	105	10	1	11	26	142	96	391	94	
Anonymized County 46	128	24	152	24	0	24	41	217	152	613	131	
Anonymized County 47	110	32	142	70	0	70	35	247	250	543	134	
Anonymized County 48	109	41	150	17	0	17	51	218	392	600	133	
Anonymized County 49	127	16	143	29	0	29	11	183	309	570	87	
Anonymized County 50	68	17	85	18	0	18	20	123	107	656	88	
Anonymized County 51	93	34	127	30	1	31	40	198	865	1143	142	
Anonymized County 52	90	23	113	90	0	90	54	257	197	1216	112	
TOTAL	78.54	26.44	104.98	32.13	0.50	32.63	27.46	165.08	216.96	561.85	96.71	

Quadro 14: Dados de produção tabulados

Fonte: Elaborado pelo autor, processado a partir de dados do Sistema do Judiciário estadual- SC.

O segundo conjunto de dados foi obtido após um requerimento formal ao poder judiciário, que foi muito prestativo em fornecer todos os dados solicitados, passando o requerimento por diversas instâncias organizacionais.

O arquivo com um *export* da base de dados em formato *Comma Separated Value* (.CSV) foi enviado. Havia uma série de dados duplicados em função de peculiaridades circunstanciais. Então foi instalado um servidor MySQL e importados os dados para executar uma limpeza destes dados.

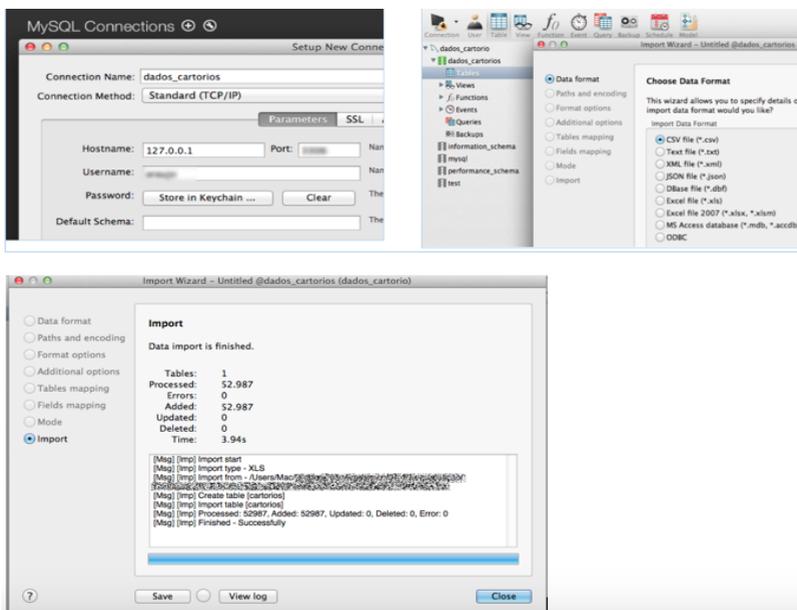


Figura 40: Servidor de Banco dados e importação de dados
Fonte: Primária.

No servidor de dados local foi executado o processo de importação e então criadas tabelas auxiliares para realizar procedimentos de *data cleaning* e *deduplication* por *record matching*, diretamente em SQL.

```

2 -- The data was ...
3 -- First we will create an auxiliary table with Name of workers
4 -- and workplace without repeat the names of workers (nome_agente)
5
6 • create table dados_cartorios.nome_agente as
7   select distinct nome_agente, foro, count(*) from dados_cartorios.cartorios
8   group by NOME_AGENTE order by foro
9
10 -- After it was counted how many times the name of cartorio appeared
11 -- (with a cleaned table/no name repetitions)
12 ❑ create table dados_cartorio.foro as
13   select foro, count(*) from dados_cartorios.nome_agente
14   group by foro
15
16

```



The screenshot shows a SQL IDE window titled 'cartorios'. The query editor contains the following SQL code:

```

select distinct nome_agente, foro, count(*) from dados_cartorios.cartorios group by NOME_AGENTE order by foro
select distinct foro, count(*) from dados_cartorios.cartorios group by foro order by foro

select * from dados_cartorios.cartorios

```

The result grid below the query editor shows the following data:

nome_agente	foro	count(*)
Cristiano Ronaldo		1420

Figura 41: Data cleaning

Fonte: Primária.

Então este conjunto de dados foi exportado para formato .CSV compatível com planilha eletrônica para poder ser comparado com os dados relativos a produção das varas judiciais de acordo com as fórmulas dos indicadores.

• Análise dos dados

Com os dados todos tabulados foram aplicadas as formulas dos indicadores – apresentados anteriormente – de forma que foram obtidos os seguintes índices:

PRODUTIVIDADE MÉDIA DA VARA JUDICIAL	ENTRÂNCIA INICIAL	VARA JUDICIAL ESPECIALIZADA	DIFERENÇA	CORRELAÇÃO COM ESPECIALIZAÇÃO
$Eficácia = \frac{\sum nSentenças}{\sum nJuizes}$	143.1	210.4	+47.05%	+
$Produtividade1 = \frac{\sum nDecisao}{\sum nJuizes}$	188	260.9	+38.80%	+
$Produtividade2 = \frac{\sum nDespachos}{\sum nJuizes}$	486.9	358.3	-26.41%	-
$Produtividade3 = \frac{\sum nAudiencias}{\sum nJuizes}$	83.8	29.8	-64.41%	-
$ProdutividadeCartório = \frac{\sum nDecisoes}{\sum nFuncionarios}$	43.4	48.5	+11.66%	+

*Dados obtidos com aprovação da Presidência do Tribunal, processo administrativo TJ n. 554270-2014.7.

Quadro 15: Indicadores

Fonte: Elaborado pelo autor com base nos dados coletados.

Os resultados da tabulação são evidências fortes de que há diferenças significativas entre varas judiciais especializadas e não especializadas.

Há algumas ressalvas a serem consideradas: a natureza dos processos especializados pode influenciar ligeiramente os resultados. Por exemplo, diferentes tipos de matérias podem ter diferentes demandas quanto a audiências ou nível de complexidade distintos no que se referem aos casos em si.

Feitas estas ressalvas, ainda assim os resultados são claros: especialização eleva a produtividade significando não apenas eficiência nos processos, mais principalmente a eficácia na resolução de casos – basta verificar o indicador que se refere às sentenças.

Alguns números merecem destaque e análise à luz do conhecimento obtido ao longo das entrevistas, a triangulação qualitativa. A partir do quadro 15 (Anterior) pode-se observar que as sentenças

enquanto indicador de eficácia apresenta uma variação de +47%. Considera-se esse ganho médio como resultado da especialização decorrente da estrutura organizacional que atualmente permite as comarcas maiores desfrutar da especialização funcional.

Isto significa que outros fatores que poderiam ser desfavoráveis, os efeitos adversos, não foram suficientemente significativos quanto os efeitos positivos da especialização funcional.

Se o juiz que inicia a carreira não possui a experiência de um juiz no topo da carreira em uma vara judicial especializada, este juiz novo também possui uma enorme motivação para obter uma elevada produtividade uma vez que as promoções na carreira dependem de indicadores de produtividade (promoção por merecimento).

Além da carreira em si, a motivação para a promoção também significa mudar de uma cidade geralmente pequena e distante de grandes centros para cidades maiores, o que é a intenção da maioria dos juízes, que afinal se formaram em universidades nos grandes centros. Os Juízes mais experientes sabem dosar trabalho e descanso, enquanto juízes mais novos estão de forma geral mais propensos a fazer hora-extra no fórum, ainda que o grau de dedicação dos magistrados - de modo geral - seja elevado ao longo de toda a carreira.

Ainda assim, as varas judiciais especializadas apresentaram significativamente maior eficácia em média.

Quanto a média em si, outro ponto a destacar é que os resultados foram relativamente constantes, a variabilidade dos dados foi pequena, mostrando uma tendência constante de as varas judiciais especializadas serem mais produtivas.

Outro ponto interessante foi a variação negativa quanto aos despachos e audiências: as varas judiciais mais especializadas realizam em média 26,41% a menos despachos que as especializadas e 64,41% menos audiências. Estes dois resultados quantitativos foram inicialmente uma surpresa.

Principalmente porque eles pareciam de certa forma contraditórios com a tendência de maior produtividade em decisões, sentenças e no desempenho do cartório judicial.

Realizou-se nova entrevista aberta aos juízes que colaboram com a pesquisa para verificar todas as hipóteses que poderiam levar a estes números. O retorno foi categórico: os números indicam a diferença relativa à experiência e especialização do magistrado. Juízes experientes em um tipo de demanda negam imediatamente recursos meramente protelatórios bem como evitam audiências desnecessárias.

Assim o domínio a respeito da matéria em específico faz com que o juiz especializado produza menos despachos (intermediários) e realize menos audiências, produzindo mais decisões e sentenças, ou seja, sendo mais eficaz. Assim, produz maior volume de resolução de processos e menos trâmites intermediários que a média dos juízes que necessitam analisar diversos tipos de demandas.

Neste sentido, se os juízes pudessem se especializar mais cedo – ou desde o início da carreira – eles provavelmente obteriam maior domínio a respeito da matéria na qual se especializaram e estariam mais confiantes para negar recursos infundados, estando seguro de que está respeitando os direitos das partes.

Uma vez que está confirmado na prática que a especialização funcional gera de fato no judiciário estadual uma significativa elevação na produtividade e eficácia dos juízes, e que o processo eletrônico possui um grau de maturidade, resta a adoção de uma estrutura organizacional que propicie maior grau de especialização.

Neste sentido propõe-se o conceito do judiciário virtual especializado. Uma vez que os documentos eletrônicos já possuem reconhecimento formal e grau de maturidade para uma distribuição eletrônica eles podem ser distribuídos para qualquer Juiz.

Isto permitiria a especialização funcional em termos de matéria do direito por parte do Juiz desde o início da carreira. Tecnologias de TICs, as telecomunicações por meio de computadores possuem hoje também elevado grau de maturidade em sistemas corporativos. Desta forma, um juiz poderia receber um processo de outra comarca e realizar a audiência por meio de teleconferência.

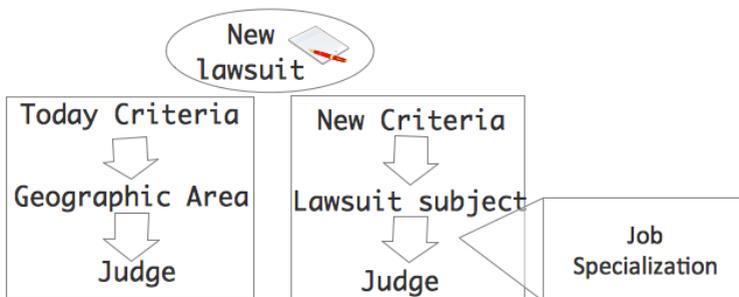


Figura 42: Novos critérios
Fonte: Elaborado pelo autor

Esta distribuição propiciaria maior desempenho, contudo demanda ajustes organizacionais no nível administrativo operacional. Aqui não se pretende debater aspectos jurídicos, colegas pesquisadores da área jurídica estão pesquisando a este respeito no grupo de pesquisa.

Apenas destaca-se que há precedentes em relação a utilização de teleconferências na justiça federal, e que o grau de aceitação da proposta é elevado, de forma que é factível e viável técnica e politicamente.

O debate deve ser contextualizado na questão organizacional, na eficiência do Poder Judiciário estadual. Assim como no passado a tecnologia do documento eletrônico causou grande impacto na produtividade, o ajuste da estrutura lógica da organização deve auxiliar o nível operacional da organização a exercer o real potencial proporcionado pelas tecnologias disponíveis.

Problemas quanto a ética profissional e disfunções existem tanto com a tecnologia baseada em papel quanto nas baseadas em documentos eletrônicos ou no processo judicial virtualizado.

Espera-se que ao se utilizar complementarmente de equipamentos de teleconferência e distribuição de processos por especialização temática em temas de direito haja um ganho de produtividade.

Uma das recomendações deste modelo, no entanto, seria a de as comarcas manterem e aumentarem a capilaridade, mantendo os fóruns e juízes distribuídos geograficamente em proporção compatível com a população. O objetivo é aumentar a eficácia e efetividade do judiciário enquanto organização, levando o Judiciário Virtual Especializado a todos os cidadãos (jurisdicionados).

Além do ganho em termos de eficácia conforme apontado nos dados analisados outro benefício desta abordagem do Judiciário virtual especializado seria a possibilidade de balanço da carga de trabalho.

Atualmente há áreas que possuem um menor volume de processo, enquanto há varas judiciais nas quais o volume de processos judiciais é demasiadamente grande. Uma vez que os processos sejam virtuais - independente de localização geográfica no estado - o encaminhamento do processo eletrônico poderia ser feito para qualquer um dos juízes daquela determinada especialidade. Assim bastaria enviar para o juiz que possuísse a menor carga de trabalho e havendo empate ou grande grau de proximidade de carga, o critério geográfico poderia ser secundário.

As tecnologias que possibilitam esta estratégia do judiciário virtual especializado estão disponíveis, e já em uso. Basta o reforço de algumas tecnologias específicas de telecomunicação para assegurar certo nível de qualidade em teleconferência em padrão profissional. O investimento seria acessível e irrisório face aos ganhos de produtividade. A figura 43 mostra um esboço esquemático da [infraestrutura de TICs para o judiciário virtual especializado.](#)

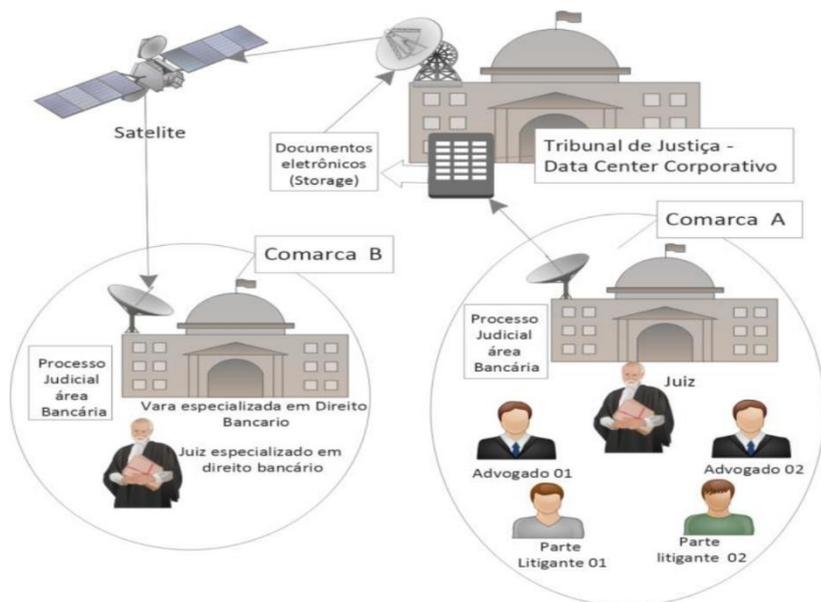


Figura 43: Esboço esquemático da infraestrutura de TICs para o judiciário virtual especializado

Fonte: Primária

As restrições em termos de ganho de produtividade agora são muito mais dependentes de mudanças na abordagem de governança organizacional. Uma nova estrutura de gestão seria necessária. A premissa básica para que esse sistema seja viável é uma estrutura matricial. A figura 44 apresenta a [Estrutura matricial Geográfico-Temática](#).

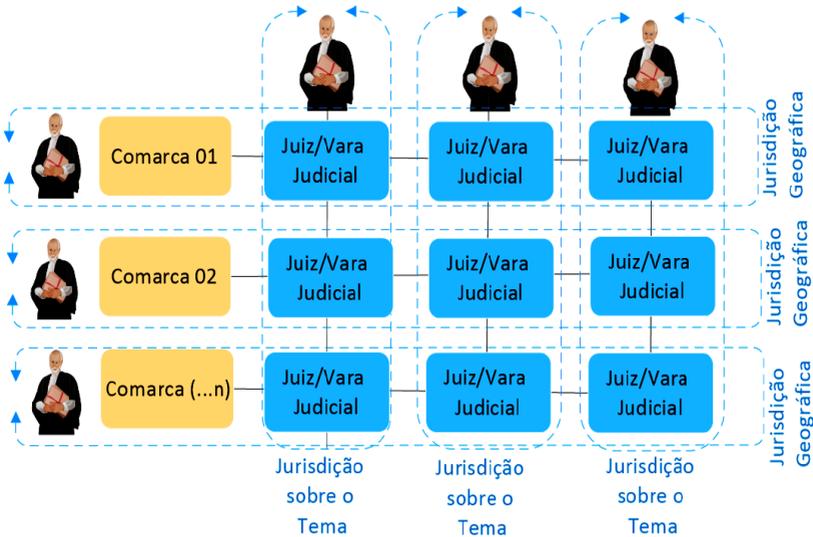


Figura 44: Estrutura matricial Geográfico-Temática.

Fonte: Elaborado pelo autor.

Destaca-se na estruturação desta proposta a busca por manter a visão do todo da organização, o conceito organizacional holístico.

A estrutura matricial no nível operacional significa que os juízes possuiriam dois tipos de jurisdição: um geográfico, como atualmente, e também uma jurisdição temática. No caso de um advogado exigir a presença do juiz natural, o juiz da comarca se faz presente.

O juiz da comarca pode debater o caso com o juiz especializado, pois será uma competência conjunta. Isso exigirá um briefing do caso, exigirá uma série de outros protocolos. Ainda assim, os juízes estarão propensos a especializarem-se desde o início da carreira.

Os ganhos seriam provenientes não apenas da especialização funcional, mas também da [sinergia](#) da cooperação e balanço de carga de trabalho tornando o judiciário uma organização muito mais eficaz. A performance da equipe do juiz é maior do que a soma dos trabalhos individuais (WEISS, ANDERSON and LASKER, 2002).

Atualmente a estratégia de especialização apenas em comarcas de grande porte significa que apenas 14,5% do judiciário estadual, em sua atividade fim, pode desfrutar deste aumento de eficácia.

Com a adoção desta estratégia de estrutura organizacional o judiciário poderia levar o ganho de + 47%, ou mais em função do balanço de carga de trabalho, para todas – ou quase todas – as demais unidades judiciais.

Nova estrutura organizacional, exigiria novos procedimentos, novos protocolos, ajustes em infraestrutura, novos layouts produtivos adotando teleconferência e outros ajustes organizacionais referentes a estrutura, processos e política de pessoal.

Uma série de aspectos qualitativos devem ser considerados. A eficácia é próxima à efetividade. A efetividade, no entanto, depende de atitude estratégica dos magistrados. Enquanto a eficácia é relativa a produtividade, há questões como políticas de prevenção à judicialização que é uma forma mais efetiva de prover justiça, evitar que alguém seja injustiçado, por exemplo.

Uma série de aspectos qualitativos referentes a especialização e a qualidade da prestação jurisdicional do direito será abordada a seguir. Adianta-se que a especialização do magistrado colabora para que haja um maior cuidado com cada caso individualmente.

Cada processo judicial é único, e número de produção de sentenças não pode ser comparado a uma produção em massa. O puro produtivismo aplicado ao judiciário ou outro serviço público certamente não contribui para um [serviço público](#) efetivo. De qualquer forma, o uso de tecnologia e o ajuste e evolução das organizações de forma responsável e bem planejada contribui para um melhor serviço público.

- **Conclusões**

Nesta etapa 01, avaliou-se questões relacionadas a especialização funcional no judiciário estadual numa abordagem quantitativa e qualitativa. Foi abordado como amostra, e [estudo de caso](#), o poder judiciário do estado de Santa Catarina. Comparou-se varas judiciais com alto grau de especialização com varas de entrância inicial, sem especialização. Neste judiciário estadual observou-se que 26 varas judiciais completamente especializadas entre o total de 351 identificadas por dados fornecidos pelo próprio judiciário a partir de dados disponíveis em sistemas.

Os dados apresentam uma elevação de 47% na eficácia ao se comparar com as varas judiciais sem especialização, conforme os indicadores especificados, conforme os critérios levantados. Para um melhor aproveitamento desse incremento de eficácia nas demais unidades judiciais seriam necessárias mudanças de cunho organizacional em termos de estrutura, processos e estratégia. Neste sentido é proposto a abordagem do Judiciário virtual especializado. Os números obtidos são claros.

As mudanças organizacionais possibilitariam melhorar não apenas o desempenho, mas outros aspectos como políticas – conjunto de regras – a serem adotadas frente a determinadas situações.

A organização ao adotar novas tecnologias precisa adequar sua estratégia, sua estrutura, processos e pessoas.

Geralmente é uma oportunidade para repensar a abordagem à realidade enfrentada, seja o mercado, ou o serviço aos cidadãos no caso do setor público.

Que o teu trabalho seja perfeito para que, mesmo depois da tua morte, ele permaneça.

Leonardo da Vinci (inventor, artista - Século XVIII)

5. PESQUISA - ETAPA 02: IMPACTO QUALITATIVO DA ESPECIALIZAÇÃO FUNCIONAL NO JUDICIÁRIO ESTADUAL

A segunda etapa desta pesquisa consiste em avaliar o impacto qualitativo da especialização do judiciário, abordando um caso de uma unidade especializada e os impactos que a especialização causou em termos da qualidade do serviço público prestado ao jurisdicionado.

5.1 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS PROPOSTOS PARA A ETAPA 02.

No escopo do desenho de pesquisa descrito no item 3 esta etapa possui foco qualitativo enquanto a obtenção e análise de dados utiliza-se de diversas técnicas, da observação até entrevistas para realizar a metodologia de triangulação a fim de validar e melhor compreender o caso em estudo.

Método	Desenvolvimento	Objetivos de pesquisa vinculados
	Hipótese 1 →	Objetivo específico 1 → Etapa 1
Hipotético dedutivo	A especialização funcional aplicada ao Poder Judiciário estadual aumenta o desempenho organizacional.	Identificar o impacto da especialização funcional no desempenho do Poder Judiciário estadual (PJE) (validar ou refutar Hipótese 01).
	Hipótese 2 →	Objetivo Específico 2 → Etapa 2
	A especialização funcional aplicada ao poder Judiciário estadual aumenta a qualidade do serviço prestado pelo Poder Judiciário Estadual de Santa Catarina.	Elicitar conhecimento de uma comarca especializada de referência e Identificar o impacto sobre a qualidade do serviço prestado. (validar ou refutar Hipótese 02)
	Indutivo →	Objetivo específico 3 → Etapa 3
Indutivo	Desenvolvimento de Constructo teórico e tecnológico	Elaborar Proposta de framework de Administração e Governança do Conhecimento

Figura 45: Técnicas, abordagem, e instrumentos de pesquisa – etapa 02

Fonte: Elaborado pelo autor com base em Bertero (2006); Gil (2002); Glaser (2008); Glaser 2009; Prodanov (2013).

Etapa 2	Técnica	Abordagem	Instrumentos	Dimensão
Elicitar conhecimento de uma comarca especializada de referência e Identificar o impacto sobre a qualidade do serviço prestado.	Pesquisa teórica	Teórico-empírico	Bases científicas, Web of Science;	Teórica
	Pesquisa documental	Exploratória	Análise documental	Realidade atual
	Pesquisa de campo	Qualitativa	CommonKADS, Enterprise Architect UML/BPMN	Realidade atual
	Engenharia do Conhecimento	Elicitação de conhecimento		
	Coleta de dados	Quantitativa	Exportação por .CSV	Número de
	Coleta de dados	Entrevista estruturada	Entrevista estruturada com Questionário	Realidade atual
Análise de dados	Qualitativa - Grupo Focal	Experimental	Comparação	Número de
		Hipotético Dedutivo (Quali-quant)	Triangulação (mixed methods)	Foco Qualitativo
	Analítica	Planilhas (tabulação)	Software de análise de	
Estadística e econometria				

Figura 46: Técnicas, abordagem e instrumentos de pesquisa – etapa 02

Fonte: Elaborado pelo autor com base em Bertero (2006); Gil (2002); Glaser (2008); Glaser 2009; Prodanov (2013).

O Judiciário brasileiro é complexo. Para os cidadãos comuns à sua organização é baseada em municípios a nível regional. Operacionalmente poderes Executivo e Legislativo têm claramente 3 camadas: - Cidade (camada local), estaduais (unidade federativa) e Federal (governo central). Por sua vez, o Poder Judiciário tem uma estrutura um pouco diferente: enquanto as cidades e estados são os mesmos para o executivo e legislativo, judiciário tem alguma segmentação temática em sua camada federal.

No nível estadual (unidade federativa), há um Tribunal Central que compõe a segunda camada, que é semelhante ao Executivo e Legislativo. Mas na esfera local, ele não é composto pelas cidades. Em vez disso, é composto por comarcas, que podem abranger algumas cidades em áreas menos povoadas.

A gestão (pública) do Judiciário também tem suas peculiaridades: Comarcas tem um juiz como responsável administrativo, mas quase toda a administração pública é processada de forma centralizada pelo Poder Judiciário estadual no Tribunal de Justiça do estado. Assim, no que diz respeito às questões administrativas, Comarcas trabalham estritamente no nível operacional, enquanto PJE tem uma gestão global ao longo das comarcas.

Nesta etapa o estudo é qualitativo, empírico-teórico baseado em um conjunto de dados obtidos diretamente com o poder judiciário e mediante entrevistas. A seguir trabalha-se o [objetivo de pesquisa 02](#).

Apresenta-se que a especialização no poder judiciário conduz a um aumento de qualidade na resolução de processos judiciais. A

especialização conduz também a inovações. Conduz também à um melhor planejamento de longo prazo.

5.1.1 Definição da unidade de estudo e amostra de comparação

Conforme apresentado no item 1.4 a [escolha da vara da fazenda de Lages](#) enquanto vara judicial especializada de referência se deu em função de seu notável sucesso (ASENSI E PINHEIRO, 2015; ASENSI E PINHEIRO, 2016; CNJ [B], 2015; CNJ [C], 2015; ORSATTO et al, 2016; PIERRO, 2017).

Quanto ao critério para seleção das demais unidades de análise, tendo por base este caso de sucesso, buscou-se outras côrtes de tamanho similar para realizar comparações. Esta escolha foi feita com base nos índices utilizados pelo Poder Judiciário, que são o número de habitantes. Escolheu-se as dez mais populosas comarcas, de forma que Lages figura entre estas dez. Outro critério foi a escolha de comarcas que tivessem uma vara judicial da fazenda pública.

É válido mencionar como um fator limitante que, embora os dados existentes fossem fornecidos para a pesquisa, alguns dados não correspondiam aos requisitos de qualidade - integridade, consistência, exatidão, precisão e precisão (BOBROWSKI, MARRE e YANKELEVICH, 1999, STUART, WANG E ZHU, 2009). Os dados apresentados em tabelas e gráficos alcançaram esses requisitos. Assim, com base nesses critérios, foram selecionados: Blumenau, Capital, Jaraguá do Sul, Joinville, Palhoça, São José e Tubarão.

5.2 REALIZAÇÃO DO ESTUDO DA UNIDADE ESPECIALIZADA²¹

Na análise deste caso de sucesso serão abordados os casos judiciais relacionados a saúde. A judicialização da saúde é um assunto em evidência neste momento. Constitucionalmente no Brasil o Poder público é responsável por providenciar tratamento de saúde a todos. Quando um cidadão sofre de alguma doença ou situação no qual o tratamento é caro ele aciona judicialmente o Poder Público (por vezes acionando o estado e o município) para receber o tratamento ou medicamento.

Tratamentos indicados por meio judicial tornam-se mais caros pela aquisição sem ganho de escala o que agrava o problema de saúde pública. Frente a estes problemas, em busca de soluções mais eficazes para os cidadãos e para o sistema de saúde pública, um Juiz - da vara da fazenda de Lages – decidiu adotar uma nova abordagem. Ele percebeu que uma abordagem qualitativa e inovadora era necessária frente a questão que se avolumava no poder judiciário.

Então formou uma [equipe multi-disciplinar](#) no campo da área da saúde e esta equipe buscou soluções alternativas para melhorar a

²¹ Esta etapa do trabalho é composta em grande parte por estudo desenvolvido em parceria de pesquisa com o Colega de Doutorado, Juiz Silvio Orsatto e publicado em inglês (com respectivos orientadores) em periódico científico Canadense ***Public Administration Research***, indexado no sistema Qualis, cujo título é [Public Administration and Lawsuit's Resolution: A Case Study and Trends in Brazilian Judiciary](#), (Araújo, Orsatto, Rover e Dandolini, 2016). O Estudo está apresentado aqui traduzido para o português com pequenas adequações para o formato da tese.

qualidade do atendimento ao cidadão ao mesmo tempo em que possibilitou a adoção de soluções mais economicamente efetivas.

A equipe foi formada por médicos, enfermeiros, farmacêuticos, educadores físicos e fisioterapeutas. Em paralelo incentivou junto a organizações sociais a promoção de informações relativas a questões de saúde, com base no conhecimento oriundo dos casos judiciais.

Neste caso o prolongado contato com casos da mesma área (judicialização da Saúde) foi determinante para que houvesse a possibilidade de se acumular experiência e confiança o suficiente para buscar as inovações mencionadas.

5.3 DADOS E INFORMAÇÕES DA COMPARAÇÃO DA UNIDADE ESPECIALIZADA

A iniciativa começou no ano de 2007 e ganhou corpo operacional mais efetivamente no ano de 2008. Dados fornecidos pela vara da fazenda de Lages indicam que os Processos judiciais que solicitam remédios e tratamento médico somaram 541 entre os anos de 2004 e 2015. O quadro a seguir mostra como eles terminaram:

	Ações Judiciais	Condenações	% Condenações
Estado	462	306	66.2%
Município	462	233	67.1%

Quadro 16: Resultado dos processos

Fonte: Elaborado pelo autor a partir de dados obtidos diretamente com a vara da fazenda da comarca de Lages.

O estado (unidade federativa) ou o município são condenados a pagar o tratamento solicitado judicialmente em mais de 50% dos casos,

uma vez que a saúde é – juridicamente – considerada um direito constitucional. Contudo, em entrevistas abertas foi esclarecido que em muitos dos casos os advogados judicializam o caso contra todas as esferas públicas, seja por falta de informações ou seja por uma questão de responsabilidade solidária.

Uma vez que as competências variam de acordo com o caso (geralmente elas são compartilhadas), em algumas situações uma das partes (estado ou município) são absolvidas, enquanto a outra é condenada.

Juízes especializados dizem que o compartilhamento de responsabilidades é confuso para os jurisdicionados e até mesmo para seus advogados e isto apenas torna tudo muito pior para todos.

Considerando esta questão de quando o município é absolvido o estado é condenado ou vice e versa ou ainda em alguns casos ambos são condenados de forma solidária, o real grau de condenação do setor público é de aproximadamente 99%.

Um fator agravante é que nos casos de judicialização da saúde, o tipo de ação típica é o pedido de liminar, que deve ser julgada em prazo exíguo (24 horas) e o Juiz no trâmite normal não tem tempo hábil de acionar um perito, a não ser que tenha uma equipe a postos para a análise, caso contrário o padrão é assegurar o direito constitucional, ainda que o jurisdicionado esteja solicitando algo absurdo com um laudo assinado e um nome científico.

Nestes casos de saúde há o entendimento consolidado de que a constituição federal ao assegurar o direito a vida imputa ao Estado o dever de fornecer tratamento necessário quando o cidadão não pode pagar por tratamento que seja necessário para salvar sua vida.

Por isto o Juiz decidiu formar uma equipe multidisciplinar que lhe prestasse apoio técnico, permitindo encontrar soluções alternativas dentro dos protocolos oficiais de tratamento disponíveis no Sistema Único de Saúde. A participação de profissionais da equipe em casos judiciais está apresentada no quadro a seguir:

Profissionais	Número de casos em que atuou
Nutricionista	301
Educador Físico	9
Terapeuta ocupacional	37
Psicólogo	335
Fisioterapeuta	93

Quadro 17: Number of professionals involved in lawsuits solutions by specialty
 Fonte: Elaborado pelo autor a partir dos dados obtidos a partir dos registros da vara da fazenda de Lages.

Iniciando no ano de 2005 a maioria dos casos (541) ocorrerem entre os anos de 2008 e 2014. A equipe multidisciplinar foi formada entre estes anos. Na busca por melhores soluções aos cidadãos, cada especialista foi chamado conforme necessário. Para melhor compreensão foi aplicada uma entrevista com questões abertas, transcrita abaixo²²

Questão	Resposta do Juiz entrevistado
Qual foi a motivação para adotar esta abordagem?	A angustia de ver pessoas necessitando de tratamento urgente. O tempo do processo judicial é diferente do tempo da doença. Quando há um câncer se espalhando pelo corpo cada minuto conta. Quando alguns pacientes morrem por que a resposta da justiça não foi rápida o

²² Entrevista realizada em 2015 traduzida para o inglês no artigo [*Public Administration and Lawsuit's Resolution: A Case Study and Trends in Brazilian Judiciary.*](#) (Araújo, Orsatto, Rover, Dandolini, 2016), aqui apresentada no original.

	<p>suficiente é devastador, mesmo que tendo agido estritamente de acordo com os trâmites o mais rapidamente possível dentro da lei. São seres humanos sofrendo. Estava claro que alguma atitude deveria ser tomada para melhorar a efetividade da justiça.</p>
<p>Como surgiu a estratégia de montar uma equipe multidisciplinar de apoio?</p>	<p>Nós começamos a procurar especialistas em saúde para obter orientação técnica em situações específicas. Então eu percebi que eles estavam interessados em ajudar. Posteriormente, estruturamos esta iniciativa para que fosse possível consulta-los de uma forma mais imediata e nos reunimos regularmente.</p>
<p>Como o projeto progrediu para ganhar o atual porte em termos de apoio técnico e impacto?</p>	<p>Algumas instituições sem fins lucrativos decidiram conhecer nosso trabalho, eles gostaram e deram suporte a iniciativa. Então tomamos por base os problemas de saúde mais comuns e começamos a desenvolver campanhas de prevenção em parceria com estas organizações sem fins lucrativos e também com apoio do governo municipal.</p>
<p>Qual é a maior inovação?</p>	<p>O foco está em prover justiça num sentido mais amplo. O processo judicial é baseado inteiramente na lei, mas a situação exige que se vá além de ler os documentos dos autos. Nós prestamos muita atenção durante as audiências com os cidadãos, falamos com eles para entender quais são os problemas de saúde deles. Quando nós entendemos o problema e nós temos especialistas para ajudar é possível buscar soluções melhores e mais eficazes. Ao conhecer os problemas mais comuns que aparecem no Judiciário é possível se comunicar com a sociedade no sentido de promover a prevenção. Prevenção evitará que mais pessoas sofram com esses problemas de saúde mais comuns.</p>
<p>Para esta abordagem, ajudou o fato de o Juiz atuar nesta área de</p>	<p>A atuação de forma especializada neste tema foi crucial porque quando você se especializa em um tema você se torna mais experiente neste tema. As situações começam a se repetir na sua frente e isto faz com que você pense em como poderia evitar este problema enfrentado por tantas pessoas e assim prover melhor justiça aos</p>

forma especializada?	jurisdicionados.
Quais são os principais resultados até este ponto?	Cidadãos e famílias deram um feedback positivo, porque eles sentiram atenção por parte do Poder Judiciário. Este foi o primeiro resultado e o primeiro sinal de que os resultados valeram o esforço. Então o maior resultado é uma melhor prestação de justiça à sociedade, considerando também a queda no custo dos tratamentos em função de soluções encontradas pela equipe. Uma vez que o estado gasta menos em tratamentos ele pode investir mais em prevenção e também em outros campos como a educação, infraestrutura ou outra área crítica no Brasil. Nós não rastreamos o exato valor de redução de custo para o estado com os procedimentos, mas nós vamos começar a fazer isto. Por enquanto, nós sabemos que a redução de custo é muito significativa. As vezes a solução traz uma pequena redução de custo, outras vezes o custo é o mesmo que o solicitado no processo. Mas há casos nos quais nós reduzimos o custo entre 50% e 90% com tratamentos alternativos, e até mesmo melhores tratamentos.
Com este trabalho, a velocidade de resolução do processo mudou?	Até o ano de 2012 os Juízes precisavam enviar este tipo de processo para a justiça federal, o que não é lógico e tornava a velocidade dos processos muito lentas. Agora, há um novo entendimento e os processos podem ser resolvidos de forma muito mais rápida.
Qualitativamente O que vem a seguir?	A Secretaria de estado de Santa Catarina gasta apenas 3% de seu orçamento em tratamento básico e prevenção; a maioria do seu orçamento é gasto em hospitais. Alguns fatores como estresse e elevação da idade da população resulta numa tendência de crise em problemas de saúde na população. Desta forma é mandatório que no longo prazo o planejamento e trabalho de prevenção seja realizado. Nós já estamos trabalhando nisso.

Quadro 18: Transcrição da entrevista com Juiz especializado

Fonte: Primária.

Neste caso o Juiz lê os autos do processo judicial e separa algumas questões para a equipe multidisciplinar. A equipe analisa as questões técnicas de saúde e busca encontrar soluções alternativas.

Um caso icônico reportado pelo magistrado ocorreu num processo no qual o paciente requeria por um tipo de cirurgia em uma instituição privada numa clinica muito cara no valor de R\$ 95.000,00 numa cidade a 365km. Investigando a situação a equipe multidisciplinar encontrou uma vaga mais rapidamente em um hospital da capital do estado (150Km mais próximo) com um qualificado cirurgião.

O procedimento foi realizado por uma fração do custo, apenas R\$5.000,00. O problema foi solucionado de forma mais rápida, em um local mais próximo e com qualidade equivalente por uma fração do custo.

Soluções como esta são apresentadas ao paciente e seu advogado na audiência com o Juiz, com a participação dos membros da equipe multidisciplinar.

Os pacientes e seus advogados sempre aceitam a melhor solução. Este é um exemplo de como a justiça pode ser mais efetiva ao ser mais atenciosa e especializada.

Neste caso observa-se que a especialização do Juiz em uma determinada área – no caso vara da fazenda pública e em casos de saúde - facilita uma abordagem mais qualitativa da justiça. Permite uma humanização do tratamento do jurisdicionado.

Este juiz e sua equipe multidisciplinar começaram a interagir com outras instituições / organizações. A Secretaria de Estado da Saúde começou a cooperar e debater questões de saúde com eles no sentido de padronização de procedimentos e campanhas de prevenção. Em seguida,

na foto 01, pode-se observar uma dessas reuniões para debate e capacitação na área da saúde.



Foto 01: Workshop de capacitação para farmacêuticos na cidade de Lages
Fonte: Arquivo da comarca, cedido pelo Juiz da vara da fazenda pública de Lages.

As ações da equipe do juiz foram notadas pelos meios de comunicação regionais, foi divulgado que aparecem nos jornais.

Medicamentos de alto custo

Judicialização da saúde em debate

LAGES

Prevenção de doenças e redução de processos judiciais para aquisição de medicamentos especiais de alto custo foram os temas do Seminário de Judicialização da Saúde da Região Serrana, realizado ontem.

A estruturação das políticas públicas de prevenção para que o estado não se atenha simplesmente a tratar da doença foi o objetivo do encontro voltado aos profissionais relacionados com a dispensa de medicamentos nas Secretarias Municipais de Saúde da região.



DANIELA PEREIRA

SILVIO ORSATTO

Em Lages entre a Vara da Fazenda, Vara da Infância e Juventude e Justiça Federal, já ultrapassamos 500 processos"

O juiz Silvío Orsatto, da Vara da Fazenda de Lages, explica que se o foco não passar a ser a prevenção, levando-se em conta o envelhecimento da população brasileira e as novas doenças, o custo com medicamentos será cada vez mais elevado, "sempre ascendente, nunca descendente", diz. "Conseqüentemente, a estrutura dos municípios e do Estado não dá conta de entregar a cada paciente o medicamento que necessita para o tratamento da sua doença", pondera o juiz.

A coordenadora Executiva do Consórcio Intermunicipal de Saúde, Nalu Júlio, reitera que é um trabalho educativo, de parceria. "Também pedimos aos médicos para prescreverem medicamentos pelo princípio ativo e não pelo nome comercial, e que priorizem os medicamentos existentes na farmácia básica municipal ou estadual", fala.

Nalu revela ainda que mais de 60% das ações judiciais são para adquirir medicamentos que estão disponíveis na farmácia básica. "E com esse trabalho de parceria vamos diminuir as ações judiciais", afirma.

Orsatto fala que estes encontros tentam a solução de uma si-



Secretários de Saúde, médicos e outros profissionais envolvidos com a dispensa de medicamentos estavam no encontro

tuação dramática para o Estado, e município e a União.

O juiz revela que em 2001 Santa Catarina dispôs R\$ 35 mil reais para aquisição de medicamentos excepcionais, e em 2009 os gastos ultrapassaram os R\$ 50 milhões.

Para tentar amenizar os gastos, o juiz acredita que é preciso incentivar nos gestores públicos que não se pode permanecer apenas tratando a doença, mas estimular o sistema de saúde para a realização de tratamentos alter-

nativos, evitando que as pessoas contraiam doenças. "Pois não há recursos suficientes em país algum para atender quando se trata de doença. Mas se nós buscarmos prevenir, seguramente conseguiremos atender o maior número de pessoas".

Segundo ele, o grande problema da judicialização da saúde é a utilização de recursos repassados para sistemas que visam evitar o adoecimento, como as campanhas de prevenção, que estão sendo reservados para

atender as demandas judiciais. "Isso vai contra a regra de universalizar o acesso à saúde, ou seja, com a demanda judicial, nós atendemos, muitas vezes, com até R\$ 80 mil um único paciente em estado terminal", diz. "Quando poderíamos prevenir a mortalidade infantil, atuar estrategicamente na promoção da saúde como um todo, estamos colocando dinheiro em situações irrevestíveis", alerta acrescentando que este é o lado negativo da judicialização.

Figura 47: Notícia no Jornal da Região
Fonte: Jornal Correio Lageano

o momento
Lages, 13 de fevereiro de 2014

Local

Práticas em saúde são destaques na Serra Catarinense

O direito à saúde no país têm sido tema de estudo feito pelo Conselho Nacional de Justiça em parceria com a Universidade Estadual do Rio de Janeiro. Estiveram em Lages na última semana os pesquisadores Adriana Aidar e Frederico Ramos para desenvolver baseado no projeto de pesquisa, o tema "Estudo multicêntrico sobre as relações entre Sociedade, Gestão e Judiciário na efetivação do direito à saúde", atendendo aos requisitos previstos na Convocação n. 01/2012 do Conselho Nacional de Justiça (CNJ) aprofundando assuntos como a Judicialização do Direito à Saúde no Brasil.

Esse trabalho é um estudo que esta sendo desenvolvido entre 2013 e 2014, o qual lançou edital para seleção de práticas que funcionam no Brasil, quando trata-se de saúde. Tribunais, promotorias, defensorias e outras instituições jurídicas puderam se inscrever. O Juiz da Vara da Fazenda Silvio Orsatto que atua em diversas frentes relacionadas a saúde foi contemplado mediante inscrição, para que projetos desenvolvidos em Lages fossem pesquisados.

Além da entrevista com o juiz idealizador do Paternidade, Silvio Orsatto, eles conversaram com a equipe do Núcleo de Conciliações que funciona no Fórum Nereu Ramos, com a Coordenadora do Consórcio



Intermunicipal de Saúde Nalú Julio, com o procurador-geral do Município Fabricio Reichert, com o prefeito Elizeu Mattos, com a Secretária da Saúde, Cristina Subtil, e com agente de saúde e outros profissionais envolvidos com a saúde na Serra.

Os pesquisadores conversaram na quarta-feira (5) com a coordenadora de projetos Rita Lang e com a tesoureira Rita Medeiros, pessoas que já trabalharam no Núcleo de Conciliações em Saúde e hoje desenvolvem um trabalho de prevenção do uso de drogas pelos adolescentes e de doenças sexualmente transmissíveis além de outros temas transversais através do Instituto.

No Brasil, observa-se o fortalecimento da intervenção judicial nos mais diversos domínios da vida social e política no âmbito da saúde. A saúde em Lages tem tentado resolver estes impasses antes que deságuo no judiciário e comprometa o orçamento. O objetivo tem sido o de resolver os casos que aparecem evitando assim mais sofrimento aos pacientes e doentes. E esse novo modelo é a base do estudo feito por Adriana e Frederico.

A judicialização da saúde foi responsável direta pela conquista de diversos direitos, tais como fornecimento de medicamentos, disponibilização de exames e cobertura de tratamentos para doenças.

Informações do projeto:
Coordenadores: Prof. Dra. Roseni Pinheiro e Prof. Dr. Felipe Asensi /
Pesquisadores: Jaqueline Robaina, Adriana Aidar e Frederico Ramos.

Figura 48: Notícia no Jornal da Região
Fonte: Jornal "O Momento" Lages, 13/fev/2014.

Uma das ações da equipe multidisciplinar organizada pelo Juiz foi criar uma tabela de equivalência de remédios de diferentes fabricantes (incluindo genéricos) com nomes diferentes e mesmo princípio ativo. Esta foi uma iniciativa muito simples que permitiu tratamentos mais econômicos, mas com mesma eficácia.

Isto foi legalmente possível porque um médico especialista membro da equipe autorizou formalmente como perito judicial. Iniciativas como estas foram debatidas com o sistema de saúde e tornaram-se soluções padrão.

Como as responsabilidades de fornecer medicamentos é compartilhada entre o nível estadual e municipal a iniciativa da equipe multidisciplinar ajudou os órgãos de saúde estaduais e municipais a prestarem informações aos cidadãos. Antes o cidadão saia destes órgãos com uma negativa administrativa que lhes permitia ajuizar o pedido da medicação.

Para avaliar estes efeitos obtive os dados de ações na área da saúde no Estado de Santa Catarina por Comarca junto ao tribunal de Justiça e os dados foram tabelados utilizando-se planilhas eletrônicas. Foram obtidos quadros e gráficos os quais serão apresentados e analisados a seguir. O primeiro gráfico (abaixo) a ser analisado apresenta a evolução do número de ações que foram ajuizadas na comarca de Lages.

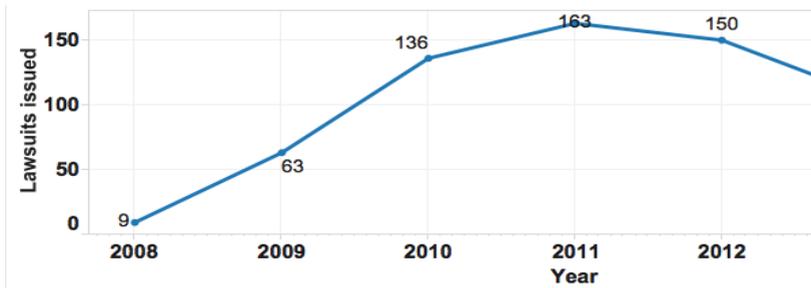


Gráfico 01 : Processos de área da saúde ajuizados em cada ano em Lages

Fonte: Dados obtidos Junto ao Tribunal de Justiça, compilado pelo autor, em parceria com o Juiz da comarca de Lages e orientadores de doutorado. Araújo, Orsatto, Rover, Dandolini (2016, p. 78)

Agora com mais informação o cidadão vai diretamente ao local correto onde retirar o tipo de medicamento que necessita, um dos fatores que reduziu em muito a judicialização. Esta foi uma das causas da redução da judicialização a partir do ano de 2012.

Observa-se no gráfico acima o efeito da inércia da demanda, mais conhecido como demanda reprimida (STANKO, BOHLMANN e MOLINA-CASTILLO, 2013), pode explicar significativamente o aumento de judicialização entre os anos de 2008 a 2011.

De acordo com o Juiz entrevistado, no início de 2008 com sua equipe multidisciplinar, inicialmente o número de processo nesta área de saúde aumentou. Isto porque os pacientes e advogados descobriram que a justiça estava realmente funcionando.

Identificou-se que os padrões estabelecidos com o governo local e estadual que assegurou o acesso à saúde (medicamentos) e ao tratamento evitando a necessidade de procurar o Judiciário. Evita-se a judicialização por meio da efetividade do Estado.

Na seqüência, há um subconjunto do conjunto de dados coletado com ações judiciais nas unidades pesquisadas. Neste conjunto de dados é possível observar o número de ações judiciais referentes a saúde nestas varas judiciais selecionadas no Judiciário estadual Catarinense:

		2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Capital	Lawsuits	11,0	84,0	116,0	98,0	204,0	234,0	358,0
Lages	Lawsuits	9,0	63,0	136,0	163,0	150,0	107,0	90,0
Tubarão	Lawsuits	120,0	66,0	70,0	142,0	99,0	56,0	56,0
Chapecó	Lawsuits	19,0	37,0	61,0	58,0	78,0	112,0	117,0
Blumenau	Lawsuits	5,0	41,0	32,0	46,0	53,0	73,0	130,0
São José	Lawsuits	8,0	8,0	40,0	53,0	39,0	23,0	32,0
Joinville	Lawsuits	11,0	8,0	18,0	16,0	21,0	32,0	53,0
Palhoça	Lawsuits	8,0	36,0	24,0	25,0	23,0	17,0	11,0
Jaraguá do Sul	Lawsuits		8,0	31,0	25,0	21,0	24,0	22,0

Tabela 02 : Processos de área da saúde ajuizados em cada ano nas comarcas

Fonte: Dados obtidos Junto ao Tribunal de Justiça, compilado pelo autor, em parceria com o Juiz da comarca de Lages e orientadores de doutorado. Araújo, Orsatto, Rover, Dandolini (2016, p. 79)

Graficamente, pode-se ver a comparação com outros tribunais similares no Judiciário do Estado no gráfico 02.

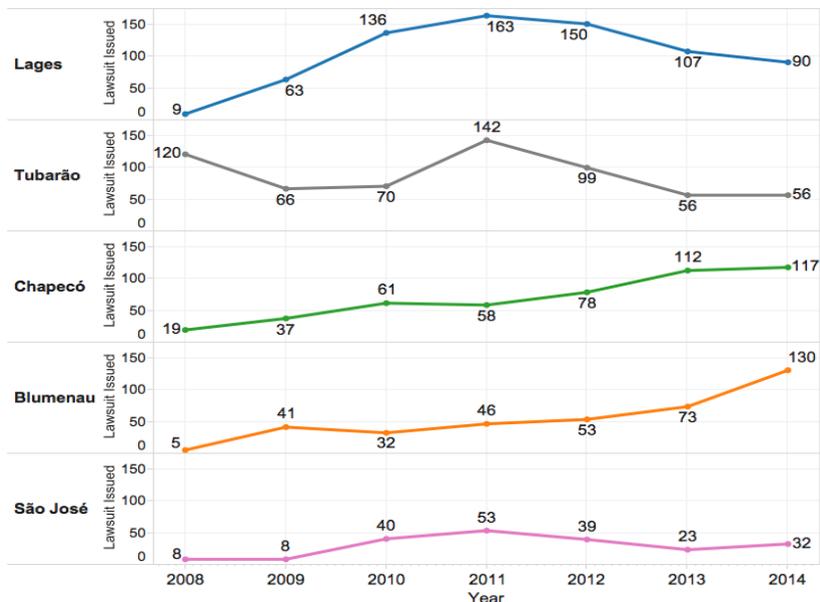


Gráfico 02 : Processos de área da saúde ajuizados em cada ano nas comarcas

Fonte: Dados obtidos Junto ao Tribunal de Justiça, compilado pelo autor, em parceria com o Juiz da comarca de Lages e orientadores de doutorado. Araújo, Orsatto, Rover, Dandolini (2016, p. 79)

Embora também haja especialização das demais varas judiciais em processos contra o Estado (varas fazendárias), enquanto Lages apresenta uma tendência de estabilização - ou uma ligeira tendência para reduzir novos processos - a tendência na maioria dos tribunais brasileiros é aumentar o número de ações judiciais.

Dados suplementares relevantes são a quantidade de recursos públicos destinados ao tratamento urgente em saúde. No caso da Vara de Fazenda Pública da comarca de Lages - bem como noutras varas fazendárias - o montante total financeiro envolvido segue a tendência do volume de casos, como se pode ver no Gráfico 03, em comparação com os dois gráficos anteriores.

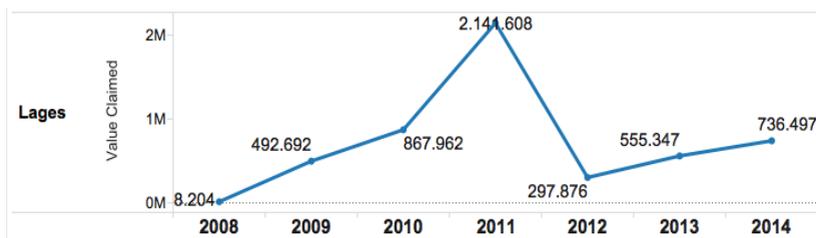


Gráfico 03 : Valor das causas ajuizadas na área de saúde na comarca de Lages
 Fonte: Dados obtidos Junto ao Tribunal de Justiça, compilado pelo autor, em parceria com o Juiz da comarca de Lages e orientadores de doutorado. Araújo, Orsatto, Rover, Dandolini (2016, p. 80)

Os dados obtidos apresentados no quadro 19 a seguir mostram o número de processos judiciais emitidos e os valores reivindicados em varas da fazenda de tamanho semelhante ao do Caso de Lages no Judiciário estadual de Santa Catarina:

		2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Lages	Lawsuits	9	63	136	163	150	107	90
	Value Claimed	8.204	492.692	867.962	2.141.608	297.876	555.347	736.497
Tubarão	Lawsuits	120	66	70	142	99	56	56
	Value Claimed	665.721	207.114	451.096	866.480	650.560	619.447	1.433.552
Chapecó	Lawsuits	19	37	61	58	78	112	117
	Value Claimed	135.436	181.734	1.129.028	940.765	857.878	2.440.434	4.752.876
Blumenau	Lawsuits	5	41	32	46	53	73	130
	Value Claimed	61.000	738.469	842.554	500.879	852.219	1.637.970	3.833.211
São José	Lawsuits	8	8	40	53	39	23	32
	Value Claimed	288.788	32.950	390.662	686.625	1.153.070	3.833.418	1.009.606

Quadro 19: Número de processos ajuizados e valor destas demandas por ano

Fonte: Dados obtidos Junto ao Tribunal de Justiça, compilado pelo autor, em parceria com o Juiz da comarca de Lages e orientadores de doutorado. Araújo, Orsatto, Rover, Dandolini (2016, p. 80)

Esta informação e as tendências podem ser melhores visualizadas no gráfico a seguir:

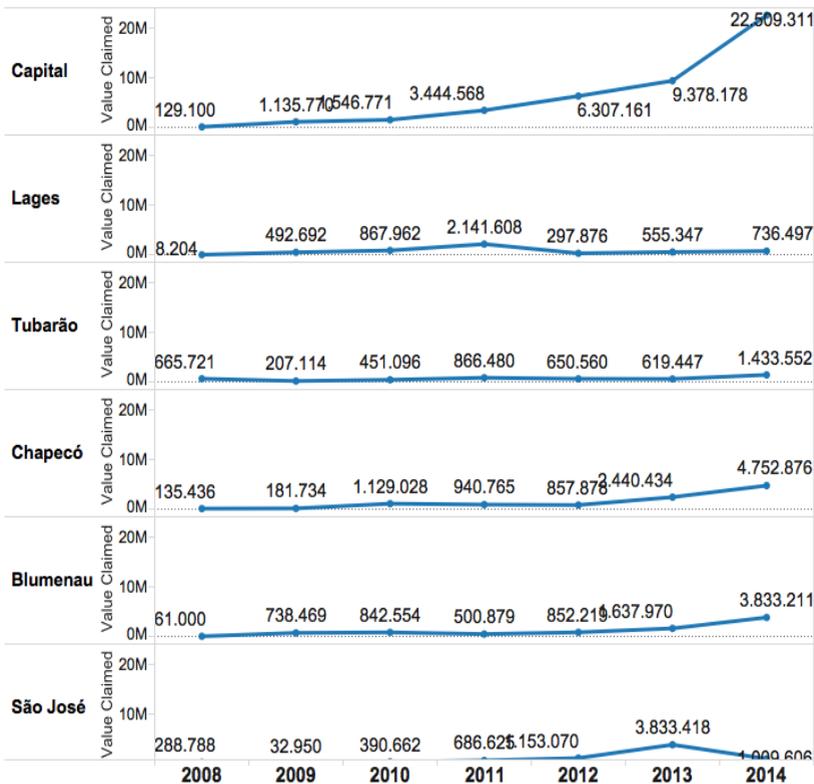


Gráfico 04: Número de processos ajuizados e valor destas demandas por ano
 Fonte: Dados obtidos Junto ao Tribunal de Justiça, compilado pelo autor, em parceria com o Juiz da comarca de Lages e orientadores de doutorado. Araújo, Orsatto, Rover, Dandolini (2016, p. 81)

Pode-se observar que, nos casos da área da saúde enquanto a comarca de Lages enfrenta demandas de R \$ 0,7 milhão, comarcas similares estão na faixa de R \$ 1,5 milhão para R \$ 4,7 milhões. Estes

números estão relacionados ao Valor Reivindicado, lembrando que outras soluções encontradas pela equipe multidisciplinar não são levadas em conta até agora.

Assim observou-se que o tempo investido em organizar a equipe multidisciplinar rapidamente foi compensado. A redução no tempo para julgamento devido ao suporte técnico da equipe multidisciplinar é notável. A abordagem Implicou em melhorias qualitativas que economizaram tempo.

Esse efeito pode ser claramente observado no Gráfico 05 abaixo, que apresenta o número médio de dias que uma ação judicial consumiu para chegar a um veredito

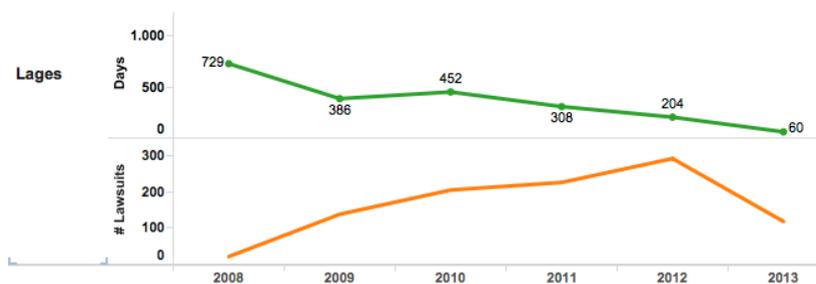


Gráfico 05: Duração média (em dias) de um processo na área da saúde na comarca de Lages

Fonte: Dados obtidos Junto ao Tribunal de Justiça, compilado pelo autor, em parceria com o Juiz da comarca de Lages e orientadores de doutorado. Araújo, Orsatto, Rover, Dandolini (2016, p. 82)

Assim, a tendência para reduzir o tempo de processo é claramente observada, mesmo em períodos que o volume de processos continuam a subir até que no ano de 2012 também reduzem-se.

Os dados obtidos mostram que as varas de fazenda pública de comarcas de tamanhos semelhantes - também com especialização - têm,

assim como Lages, reduzido o tempo para sentença. Existe um grande conjunto de variáveis e fatores que afetam esse fenômeno.

A especialização desencadeou outras iniciativas. A partir do ano de 2012 em diante os Juízes especializados na área da saúde do Judiciário estadual convenceram a Justiça Federal de que era desnecessário a obrigação de enviar processo judicial para nível federal. Este fato reduziu o tempo de processo em mais de cem dias entre ingresso da ação e a sentença.

	Average Days to Sentence					
	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Blumenau	466	342	367	275	115	24
Capital	785	662	545	438	175	24
Chapecó	1.162	571	508	401	251	70
Joinville	767	429	315	276	152	33
Lages	729	386	452	308	204	60
Palhoça	995	462	508	438	260	42
São José	990	536	438	376	218	45
Tubarão	1.072	830	676	422	222	84

Quadro 20: Duração média (em dias) de um processo na área da saúde nas comarcas

Fonte: Dados obtidos Junto ao Tribunal de Justiça, compilado pelo autor, em parceria com o Juiz da comarca de Lages e orientadores de doutorado. Araújo, Orsatto, Rover, Dandolini (2016, p. 82)

Além da medida média, os dados foram analisados por meio da mediana, pois representou melhor o tempo consumido pela maioria dos processos em dias para chegar à sentença. Esta informação está disponível no gráfico 06 a seguir:

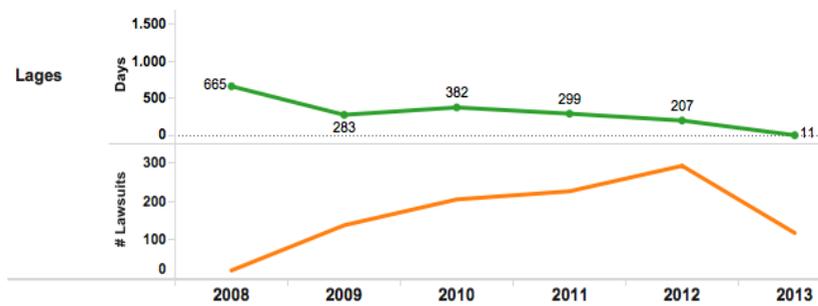


Gráfico 06 : Mediana de Duração (em dias) de um processo na área da saúde na comarca de Lages

Fonte: Dados obtidos Junto ao Tribunal de Justiça, compilado pelo autor, em parceria com o Juiz da comarca de Lages e orientadores de doutorado. Araújo, Orsatto, Rover, Dandolini (2016, p. 82)

Os dados analisados confirmaram a percepção relatada pelo juiz entrevistado: o tempo mediano menor representa melhor a realidade a média. A mediana evidenciou também o aumento da velocidade do processo em 2013, especialmente quando comparado com comarcas similares, como pode ser observado no quadro 21 a seguir:

	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Blumenau	215	168	190	158	14	2
Capital	738	672	454	415	59	3
Chapecó	1.591	394	482	346	275	15
Joinville	614	227	74	155	70	6
Lages	665	283	382	299	207	11
Palhoça	1.186	198	460	470	310	12
São José	1.053	531	239	272	194	35
Tubarão	1.315	956	687	373	199	77

Quadro 21: Duração mediana (em dias) de um processo na área da saúde nas comarcas

Fonte: Dados obtidos Junto ao Tribunal de Justiça, compilado pelo autor, em parceria com o Juiz da comarca de Lages e orientadores de doutorado. Araújo, Orsatto, Rover, Dandolini (2016, p. 78)

Quantitativamente a Vara da Fazenda Pública da comarca de Lages segue o mesmo padrão das comarcas de tamanho semelhante - e assim com algum grau de especialização. Contudo, Lages é ligeiramente melhor do que as demais. Dados adicionais que são significativos, em termos de resultados quantitativos, infelizmente não estão registrados até agora. O volume de dinheiro economizado pelo governo em tratamento de saúde é um desses dados adicionais, graças a alguns procedimentos médicos alternativos ou medicamentos encontrados pela equipe multidisciplinar.

No entanto, a inovação mais importante encontrada é um conjunto de aspectos qualitativos como a rapidez na Justiça, respondendo aos problemas dos pacientes nas audiências ou mesmo prevenindo ações judiciais pela eficácia do Estado na prestação de medicamentos necessários, bem como programas de prevenção em parceria com a sociedade civil (co-produção), engajamento governamental e equipes multidisciplinares e entre os poderes Executivo e Judiciário em prol do cidadão.

Todos estes fatos resultam em uma melhor qualidade de vida para os pacientes e, portanto, para a sociedade, uma vez que a qualidade de vida de um paciente afeta as famílias e por consequência as comunidades. Assim, as iniciativas no caso de Lages resultam em uma melhoria qualitativa real e, como resultado, implica em maior eficácia do Judiciário. Esta melhoria da qualidade na prestação de serviços foi permitida em primeira instância pela especialização do Juiz e consequente compreensão mais profunda de temas específicos como a saúde pública.

5.4 ANÁLISE DE RESULTADOS

Observou-se que a especialização propiciou a abordagem multidisciplinar, isto implica em criatividade e trabalho em equipe. A abordagem multidisciplinar e a [visão sistêmica](#) aplicada, por sua vez, conduziram a soluções inovadoras e efetivas.

As informações obtidas em entrevistas e conjuntos de dados quantitativos apresentaram especialização como fonte de melhor compreensão da situação geral em processos de saúde pública.

Este sentido de visão sistêmica e conhecimento foi capaz de estimular a inovação e fez possíveis melhorias, posteriormente emergiu a eficácia.

Esta nova abordagem para a resolução de processos tem demonstrado que, embora os resultados quantitativos sejam apenas ligeiramente melhores, resultados qualitativos como qualidade de vida para os cidadãos, medicina alternativa ou tratamento revelaram-se muito superiores no sentido da visão humana da justiça. Essas inovações observadas no Setor Público acabaram levando a um conjunto de ações preventivas.

Adicionalmente, um efeito colateral positivo é o número decrescente de judicialização nos últimos anos - após o efeito da demanda reprimida - de acordo com os dados disponíveis.

Concluiu-se pelos julgados e pesquisadores que esse fato ocorreu porque algumas das soluções no sistema de saúde pública poderiam ser adotadas para outros casos sem a necessidade de convocar o Judiciário. Este foi um ganho para todos os cidadãos que tinham uma solução estabelecida. Este foi também um ganho para a justiça que tinha

menos processos a serem julgados. Assim é para advogados, que podem dedicar seu tempo a casos mais desafiadores, para não mencionar o Estado que teve custos mais baixos.

A hipótese de que mudanças no processo judicial com especialização levaria a melhores resultados no sentido qualitativo revelou-se verdadeira. Não só pela qualidade das decisões propriamente ditas, mas além disso, pelo estímulo à visão sistêmica e pró-atividade, bem como outras ações que levaram a uma maior eficácia na prestação de Justiça, a ponto de evitar a judicialização. Nesse sentido, a justiça tem sido co-produzida com a sociedade.

Uma tendência que surge deste estudo de caso é a possibilidade de replicar este modelo de sucesso quanto a especialização no sistema judiciário estadual. A especialização é crucial para esse propósito, pois é um fator facilitador. Juízes que julgam vários assuntos diferentes simplesmente não podem por si só investir tempo na visão sistêmica, soluções alternativas ou praticamente qualquer forma significativa de melhorar a eficácia. Os Juízes precisam de foco e eles precisam de uma equipe de apoio técnico-especializada.

Um outro desafio é a necessidade de modelos de governança descentralizados. Estes modelos de governança podem ser mais eficazes, especialmente em casos envolvendo maiores montantes de dinheiro e poder.

No entanto, o desafio é como promover o planejamento público para prevenir a judicialização. A prevenção é claramente muito mais barata, mas os governos no Brasil infelizmente se concentram no curto prazo devido à perspectiva do cronograma eleitoral, ou de promoção na carreira segundo as métricas do Conselho Nacional de Justiça.

Estas métricas são um avanço, contudo, ainda são muito focadas na eficiência enquanto deveriam ser mais focadas em eficácia e efetividade, que são resultados mais sistêmicos e relacionados com a promoção da Justiça na sociedade.

5.5 MODELAGEM DO CONHECIMENTO DE UMA COMARCA ESPECIALIZADA

Constatado o caso de Lages como um caso de sucesso em termos quantitativos e qualitativos em função da especialização busca-se explicitar o conhecimento que levou a este resultado.

Para isso explicita-se uma pergunta de pesquisa secundária: Sob a ótica do conhecimento, o que torna o caso de Lages um caso vencedor? Esta pergunta de pesquisa deriva do **objetivo específico número 3**: “Identificar os elementos de conhecimento que compõe o caso de Lages enquanto um caso de sucesso”.

A pesquisa de campo levou a observação de que o conhecimento crítico se manifesta no processo de liderança, inovação e governança do conhecimento. Na orquestração de diferentes instituições orientadas para prevenção e resolução de casos de saúde.

Para explicitar os elementos de conhecimento adota-se o modelo **CommonKADs**, que foi aplicado na Vara da Fazenda Pública de Lages-SC entre 01/fevereiro/2017 e 02/fevereiro/2017. O CommonKADS é aplicado no nível organizacional.

Modelagem: Unidade Judicial Especializada Comarca de Lages-SC
CommonKADS – Contexto, Problema e Descrição do ambiente
<p>A tendência de judicialização levou ao crescimento dos processos judiciais na área da saúde. O Poder Judiciário a medida que tem suas comarcas maiores especializa suas cortes judiciais. Etapa de pesquisa quantitativa verificou que a especialização traz benefícios quanto a eficiência, e o caso de Lages leva esta especialização a um nível mais elevado ao contar com um conjunto de inovações referentes a prevenção da judicialização e equipes multidisciplinares para solução de litígios contra o Estado na área da Saúde. O CommonKADS será utilizado para explicitar neste contexto os artefatos de conhecimento, quais são os constructos, inter-relação entre constructos que permitiram o sucesso do Caso de Lages</p>

Figura 49: Modelo CommonKADs Planilha 01: Contexto, Problema e Descrição do ambiente

Fonte: Estruturado pelo autor com base no CommonKADs e informações obtidas na pesquisa de campo.

Caracterização do Sistema - CommonKADS Knowledge		
Aspecto	Institutional framework researched	Questão Desenvolvida
Sistema	Comarca - Vara Judicial Especializada	Tema
Composição	Juiz, assessor Jurídico, Conciliador (servidor do judiciário) parte burocrática TJA, servido da área fim (saúde) cedido pelo município, Consórcio intermunicipal de saúde (amuris) Secretaria de saúde, Farmácia da Secretaria municipal de Saúde. Médico prescriptor, software SAJ. Organizacionalmente: o núcleo de conciliação de demanda em saúde. Institucionalização. É um grupo de trabalho. Cada instituição disponibiliza algumas horas de seus funcionários para fazer parte do grupo de trabalho. O grupo de trabalho é montado pela secretaria de saúde, que é o maior interessado por poupar recursos e melhorar a eficiência de seus serviços. PAC Posto de atendimento e conciliação é a complementação (porta de entrada) por parte do Judiciário, para conciliar e orientar jurisdicionado. O PAC vai encaminhar para o Núcleo de Saúde enquanto grupo de trabalho técnico especializado. CEJUSC na Universidade o Silvio Coordena na Universidade. A especialização do magistrado permite que o magistrado fomente e promova a articulação do grupo de trabalho com os especialistas no respectivo órgão do poder executivo ou conjunto de instituições privadas. O importante é a formação de um grupo de trabalho com especialistas que instruem o processo.	1 and 2.
Ambiente	Poder Judiciário estadual, Servidores Públicos, Acessores, Magistrados, Procuradores (Estadual e municipal, ComaJ Comissão multidisciplinar de Apoio Judicial – Vinculado a Secretaria da Saúde do Estado, Secretaria municipal de Saúde e Secretaria de estadual de Saúde)	1 and 2.
Estrutura	Que tipo de tecnologia é utilizada? SAJ 5 (sistema de automação do Judiciário) e Processo Físico. Controles são realizados pelo SAJ (Estrutura de Governança) Mantém os processos digitalizados como memória dos processos para decisões e revisões, em função da especificidade de acompanhamento da saúde do paciente.	3; 4; 5; 6; 7
Mecanismo	Quais mecanismos utilizar?	3; 4; 5; 6; 7

Figura 50: Modelo CommonKADS Planilha 02: Contexto, Problema e Descrição do ambiente

Fonte: Estruturado pelo autor com base no CommonKADS e informações obtidas na pesquisa de campo.

As questões enumeradas na última coluna a direita na planilha 02 apresentada na figura 51 acima diz respeito as questões elaboradas na planilha CommonKADs [OM3](#) mais adiante.

Organizational model – 1 (Modelo Organizacional)	Organização: Unidade Especializada Lages Planilha OM-1 Problemas e Oportunidades
Problemas e oportunidades	Grande volume de processos na área da saúde. Dificuldade em entender a real necessidade do demandante quanto ao tratamento indicado pelo médico do demandante. Por ser absoluta maioria ação com requerimento de liminar não há possibilidade de o Magistrado solicitar um laudo pericial. No caso de medicamentos o custo por parte do Estado incorrerá imediatamente até a decisão final então o prejuízo pode ser parcial, uma vez que pode ser revertido caso seja um medicamento desnecessário e oneroso aos cofres públicos. Há caso de procedimentos cirurgicos nos quais o gasto é elevado e irreversível. Alto custo dos tratamentos médico-hospitalar. Observação de que muitos pedidos de liminares eram referentes a medicamentos que estavam disponíveis na rede de saúde pública – Quer Estadual ou municipal, algumas vezes a confusão é feita em função da falta de informação quanto ao nome do medicamento (Marca) enquanto a rede publica utiliza o nome do princípio ativo (Genérico). O enorme volume de processos e o desenrolar dos processos tomou evidente que havia um movimento de judicialização desnecessário. Havia a necessidade de prover informações aos atores envolvidos – Médicos prescritores, secretaria municipal e estadual, etc.
Contexto organizacional	A Missão da Vara da Fazenda Pública de Lages, como qualquer unidade do Poder Judiciário é prover justiça ao jurisdicionado.
Soluções	Solução prática: Grupo técnico vai elementos de conhecimentos da área técnica fim, no caso, das áreas técnicas da saúde. Necessidade de resgatar prontuário do paciente, associar com processos anteriores do mesmo interessado, associar a lista de fármacos fornecidos pelo

Figura 51: Modelo CommonKADs Planilha 02: Contexto, Problema e Descrição do ambiente

Fonte: Estruturado pelo autor com base no CommonKADs e informações obtidas na pesquisa de campo.

Após a descrição do contexto, buscou-se identificar junto ao especialista principal (Juiz) os principais atores envolvidos.

Para isto foi realizada uma reunião na secretaria municipal de Saúde, uma vez que a estrutura multidisciplinar foi estruturada em

parceria entre o Poder Executivo Municipal de Lages (secretaria da saúde) e o Poder Judiciário.



Foto 02a: Reunião com a atual Secretária Municipal de Saúde de Lages-SC
Fonte: Primária.

Posteriormente houve uma reunião de planejamento com a Equipe Multidisciplinar do Núcleo de Saúde, oportunidade para realizar a entrevista com os especialistas da área da Saúde.

Os entrevistados foram muito solícitos em participar da pesquisa, porque este núcleo de especialistas permite que cada um dos especialistas exerça sua profissão com inovação, de forma mais sistemática de modo que gostam muito de fazer parte desta iniciativa.



Foto 02b: Reunião da Equipe Multidisciplinar
Fonte: Primária.



Foto 02c: Reunião da Equipe Multidisciplinar
Fonte: Primária.

A reunião da equipe multidisciplinar permitiu a identificação dos atores deste sistema de conhecimento, apresentados a seguir:

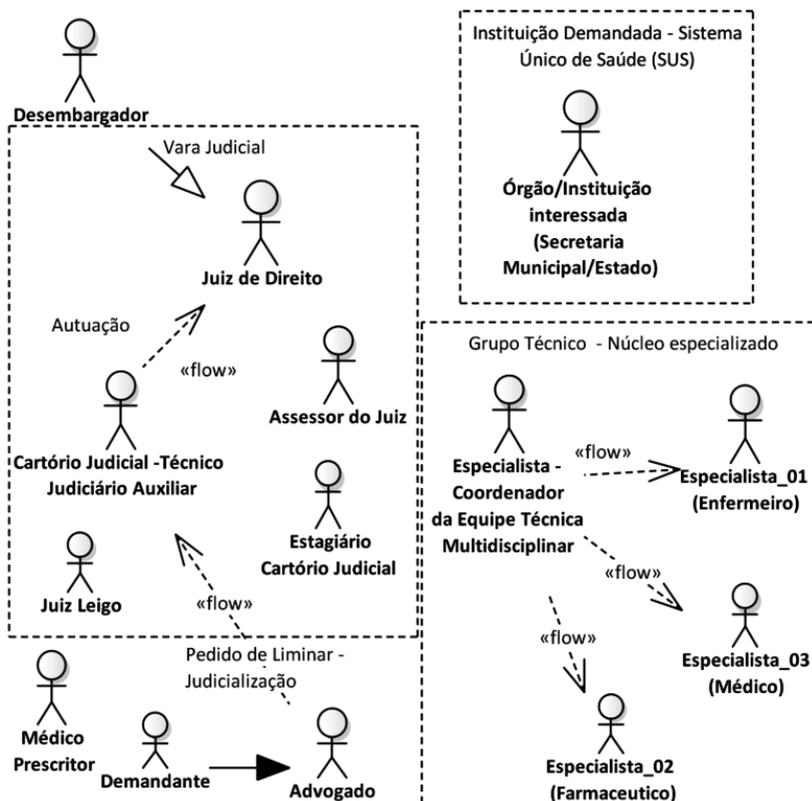


Figura 52: Representação dos principais atores envolvidos no Caso de Lages
 Fonte: Elaborado pelo autor com base na pesquisa de campo.

Ao final da reunião da equipe multidisciplinar, cada um dos membros foi entrevistado. As entrevistas foram realizadas pelo pesquisador que preencheu diretamente a planilha previamente estruturada na abordagem CommonKADs. A seguir a planilha OM-2 que apresenta o modelo organizacional quanto aos aspectos que mudaram quando da adoção do apoio desta nova estrutura.

Modelo da organização	Organização: Unidade Especializada Lages Planilha OM-2 Aspectos de mudança criados pela solução proposta (grupo técnico núcleo de saúde)	Secretária Municipal de saúde	Ei6 – (função acolhimento)
Estrutura	O que na estrutura do judiciário ou da comarca foi alterado ou melhorado?	Integração do Judiciário com a área da Saúde, comunicação, disponibilidade e proximidade ajudam a solucionar problemas.	Procedimentos de acolhimento ao doente; Passou-se a ter um processo de primeiro contato telefônico com o paciente para demonstrar atenção e buscar mais informações sobre o caso.
Processo	Em que fase no processo houve alteração, e quais foram (quais são os gatilhos para chamar a equipe de especialistas?) O que você produz? (Parecer?) Alternativas?	A Secretária de Saúde cede alguns funcionários especializados em tempo parcial para compor a equipe multidisciplinar.	Fez o fluxograma de atendimento ao paciente para audiência.
Pessoas	Que pessoas fazem parte? Quais critérios para atuar como especialista? (voluntariado, disponibilidade, ...?) (Qual motivação?)	Já faz parte da equipe e foi muito interessante ver que soluções alternativas podem ser mais efetivas.	Acolhimento: Era realizada a ligação para o paciente
Recursos	Quais Recursos são necessários? Computadores com acesso a internet? - Pré-requisitos mínimos exigidos, Quais são? - Recomendação	Equipamentos de informática a disposição (computador, telefone, acesso a internet), sala (ambiente físico disponível no fórum), assistência técnica de informática (havia necessidade de um carro oficial a disposição).	Espaço físico, internet pra pesquisa de informações, conhecer as patologias, telefone para contactar preliminarmente os pacientes.
Conhecimento	E uma comunidade de prática ? Constructos? Informações armazenadas	A equipe multi profissional, enfermeiros são habituados com ambiente multi profissional, assessoria jurídica também estava muito atuante para validar as possibilidades.	Empatia, experiência de ter passado por uma doença difícil.
Cultura & poder	- Há elementos de cooperação? Há elementos de Competição?	Inicialmente muito paternalismo oriundo da área da saúde, conflita com a imparcialidade encontrada na lei. Encontrou-se um meio termo entre o paternalismo e a frieza da lei, um meio termo em que se buscam soluções para ajudar os demandantes que atenda a saúde dentro dos critérios de eficiência e da lei. Fator político tentava realizar intervenções, com o tempo aprendeu-se a dar tratamento isonômico a todos os demandantes, e superar pressões políticas. Em termos de liderança, o jurídico (magistrado) mais técnico foi mais limitante inicialmente. A distribuição de funções fez com que ficasse mais claro o papel de cada um. Nunca houve uma liderança específica, o poder de argumento e de sugerir era compartilhado. Apontavam-se as potencialidades e fragilidades e chegava-se a uma solução por consenso. Havia muito respeito entre os profissionais, todos sabiam ouvir e entender argumentos. Houve uma fase inicial de acomodação e de compreender os pontos de vista. A predisposição ao diálogo e aceitar o diferente é requisito fundamental.	A aceitação no grupo dependeu do Magistrado, que patrocinou a inserção no grupo para execução o papel de acolhimento e de mostrar para a pessoa o contexto que era o de buscar a melhor solução para a situação médica do paciente que está buscando a justiça. Neste caso o papel de liderança ajudou a compor a equipe multidisciplinar de forma a possuir papéis distintos e que se respeitassem quanto as suas funções.

Figura 53: Modelo CommonKADs Planilha Organizacional Model 02 - OM2 (a) Fonte: Estruturado pelo autor com base no CommonKADs e informações obtidas na pesquisa de campo.

Modelo da organização	Organização: Unidade Especializada Lages Planilha OM-2 Aspectos de mudança criados pela solução proposta (grupo técnico núcleo de saúde)	Reunião do Grupo.	Médico Anderson
Estrutura	O que na estrutura do judiciário ou da comarca foi alterado ou melhorado?		Eles enviam o processo para a equipe multidisciplinar, é a parte que eu sei.
Processo	Em que fase no processo houve alteração, e quais foram (quais são os gatilhos para chamar a equipe de especialistas?) O que você produz? (Parecer?) Alternativas?	Há protocolo clínicos e diretrizes de tratamento? Levantam se há tratamento disponível na rede pública? Verificação se é a comarca correta. Protocolo tem aval do ministério da saúde. Existe uma comissão nacional de... CONITEC). Processo: Cada um faz o seu parecer e depois se faz um parecer conjunto.	Lê os autos e os pareceres do enfermeiro e farmacêutico, consulta as bases científicas indicadas por políticas Públicas nacionais e elabora o parecer. A proposta ao final é debatida entre os técnicos da equipe multidisciplinar (grupo técnico de trabalho)
Pessoas	Que pessoas fazem parte? Quais critérios para atuar como especialista? (voluntariado, disponibilidade, ...?) (Qual motivação?)		Convite, curiosidade, o que fez ficar foi a perspectiva de impacto na saúde pública. Colaborar com a especialidade médica que tem o pensamento pra pessoa, humanização da medicina.
Recursos	Quais Recursos são necessários? Computadores com acesso a internet? - Pré-requisitos mínimos exigidos, Quais são? - Recomendação	Disponibilidade de profissional de diversas áreas, espaço físico, Computadores com acesso a internet, Telefone, impressora pra imprimir – Assinatura digital – emails, acesso a bases de pesquisa médica, Automóvel para diligências.	
Conhecimento	É uma comunidade de prática ? Constructos? Informações armazenadas	Conhecimento	A obtenção do prontuário médico ajuda a realizar o levantamento de informações de condições pré-existentes. O auxílio da equipe e a interação é importante neste sentido.
Cultura & poder	- Há elementos de cooperação? Há elementos de Competição?	Comunicação é feita por whatsapp, cada um tem senha do processo, acessa o processo e faz o parecer.	Há muito dialogo entre a equipe, entre saúde e judiciário, conhecer os termos técnicos da área da saúde e jurídica. Médico instrumentaliza o magistrado.

Figura 54: Modelo CommonKADs Planilha Organizacional Model 02 - OM2 (b)
 Fonte: Estruturado pelo autor com base no CommonKADs e informações obtidas na pesquisa de campo.

Modelo da organização	Organização: Unidade Especializada Lages Planilha OM-2 Aspectos de mudança criados pela solução proposta (grupo técnico núcleo de saúde)	Farmacêutica	Diana – Enfermeira	Cesar – Juiz Leigo
Estrutura	O que na estrutura do judiciário ou da comarca foi alterado ou melhorado?	Eles encaminharam o processo para a equipe multidisciplinar.	Antes tinha que conceder o medicamento restava ao magistrado e equipe conceder as demandas de limitares. Bastando apenas prescrição médica e três orçamentos. O grupo está conseguindo instrumentalizar o magistrado e equipe a indicar medidas alternativas que sejam eficazes no tratamento e com menos custos aos cofres públicos. Nem todos os casos são tão críticos que podem levar a óbito, o grupo provê conhecimento técnico especializado e confiável.	Incidente de recurso de demanda repetida (RDR) padronização dos requerimentos. Princípio da reserva mínima do possível. (Ter recurso para todos)
Processo	Em que fase no processo houve alteração, e quais foram (quais são os ganhos para chamar a equipe de especialistas)? O que você produz? (Parcear?) Alternativas?	Consulta a RENAME: que é uma base nacional que indica medicamentos que o Estado e Município vai fornecer. Cada município e Estado enfoca dentro dessa lista quais vai fornecer. RENAME (Relatório Municipal de Medicamentos). E feita a consulta pelo princípio ativo. Se não estiver listado no RENAME ou RENAME e sugerido alternativas de substituição. Passado nos protocolos clínicos e diretrizes terapêuticas. PCDT: Avalia-se se o medicamento é registrado na ANVISA. Se não tem registro na anvisa o Estado não pode fornecer, porque é tratamento experimental.	Parecer indicando possíveis soluções, real necessidade, alternativas. O grupo técnico multidisciplinar tem uma abordagem mais humana, avalia o histórico do paciente o que difere do perito, porque o grupo tem acesso a informações da unidade de saúde tem um histórico mais longo do paciente, enquanto o perito tem apenas em mãos no processo.	Faz a audiência, com os pareceres aminorou consideravelmente o número de médicos prescritores que declaram durante a audiência que é inviável tratamento alternativo conforme diretrizes do SUS.
Pessoas	Que pessoas fazem parte? Quais critérios para atuar como especialista? (Qual motivação?)	Motivação: ambiente de trabalho inovador por ser interdisciplinar, conhecimento de políticas públicas de saúde, Aprendizado pela interação com uma nova área que é o Judiciário. Interação com profissionais de outras áreas profissionais.	Especialistas médicos, especialista enfermeira, farmacêutica, estagiários. Motivação: Perspectiva em ter contato com a área de auditoria da saúde, a busca por novos desafios, a aprendizagem de um novo linguajar jurídico, entender a dinâmica do processo.	Adicionou-se a interação com o núcleo especialista
Recursos	Quais Recursos são necessários?	Computadores com acesso a Internet, o telefone, mais equipe.	Pessoa ainda não é o suficiente, seria necessário mais pessoas. Como se pretende abrir para atendimento ao público seria necessário mais pessoal.	Vídeo conferência é um recurso necessário pois há médicos prescritores de outros estados que são convocados a audiência.
Conhecimento	É uma comunidade de prática ? Constructos? Informações armazenadas	conhecimento se forma na troca entre os especialistas e muita pesquisa quanto aos princípios ativos dos medicamentos e eficácia para cada tipo de quadro do paciente conforme o protocolos. São pensados como produto de conhecimento os pareceres. Futuramente há possibilidade de gerar instruções normativas formuladas pela equipe e emitidas pelas secretarias de saúde municipal e Estadual.	Principal constructo é o parecer, individual ou coletivo.	Conhecimento é acrescido com as informações técnicas, que são utilizadas no parecer. É necessário observar o conhecimento da equipe de especialistas porque durante a audiência é necessário compreender os argumentos e contra argumentos apresentado por todas as partes.
Cultura & poder	- Há elementos de cooperação? Há elementos de Competição?	Diálogo, vontade de aprender, realizar Reuniões . Necessidade de um fluograma de atividades, Gisele (assessora) lidera parcialmente o processo e Diana assume. A liderança cirúrgica de acordo com a demanda.	a liderança cirúrgica no grupo. Na parte administrativo operacional a Diana é que coordena no grupo, em contato permanente com o Gabinete.	Respeitando-se o processo formal da audiência há uma certa espontaneidade que permite a exposição dos argumentos para que se propicie a conciliação com a melhor solução para o demandante seguindo as normas do sistema público

Figura 55: Modelo CommonKADs Planilha Organizational Model 02 - OM2 (c)
Fonte: Estruturado pelo autor com base no CommonKADs e informações obtidas na pesquisa de campo.

A figura 56 apresenta a planilha [CommonKADs – Organizational Model 03 - OM3](#).

Modelo da organização		Planilha OM-3 Unidade Especializada Lages – Núcleo de Saúde Principais tarefas.				
N.	Tarefa	Executada por	Onde?	Ativo de conhecimento	Intensivo em Conhecimento	Relevância (5 max.)
1	Trâmite inicial – Advogado, Defensoria ou Ministério Público protocoliza ação judicial	Advogado, Promotor, defensor	Cartório judicial.	Conhecimento de Processo Judicial	Não	3
2	Juiz analisa e determina que o núcleo de saúde forneça o parecer técnico (no mesmo ato é determinada audiência preliminar para tentativa de conciliação)	Magistrado	Gabinete do Juiz	Conhecimento da política pública aplicada ao caso concreto.	Sim	5
3	Enviar por e-mail uma intimação e senha dos autos ao núcleo de saúde (o cartório envia a senha para acesso do processo eletrônico para que os técnicos do núcleo de saúde possam acessar o processo.)	Assessoria	Cartório judicial	Contato de email da equipe do núcleo especializado.	Sim	4
4	Distribuir processo - O coordenador do núcleo de saúde distribui a senha do processo ao enfermeiro, ao farmacêutico e ao médico e outros profissionais especialistas que se fizerem necessários.	Coordenador do núcleo especializado	Núcleo especializado (saúde)	Avaliação dos pré-requisitos mínimos. Avaliação do contexto, formato, conteúdo, categorização.	Não	2
5	Elaborar parecer técnico do especialista – farmacêutico. Consulta a RENAME, que é uma base nacional que indica medicamentos que o Estado e Município vai fornecer. Cada município e Estado elenca dentro desse lista quais vai fornecer. RENAME (Relação municipal de Medicamentos). É feita a consulta pelo princípio ativo. Se não estiver listado na RENAME ou RENAME é sugerido alternativas de substituição baseado nos protocolos clínicos e diretrizes terapêuticas. PCDT. Avalia-se se o medicamento é registrado na ANVISA, se não tem registro na anvisa o Estado não pode fornecer, porque é tratamento experimental.	Especialista técnico 1 (farmacêutico)	Núcleo especializado (saúde)	Domínio do Conteúdo técnico em farmacêutica, processo de pesquisa em base de dados farmacêuticos (Potencial para Ontologia).	Sim	5
6	Elaborar parecer técnico do especialista – enfermeiro. Avaliar se há protocolo ou diretrizes de tratamento da patologia apontada, indicação de protocolos existentes na rede do (Sistema Único de Saúde) SUS. Contata a unidade de saúde ou município no qual o paciente está cadastrado para avaliar o histórico médico e finaliza o parecer técnico com itens adicionais em termos de observações ou indicações de acompanhamento do tratamento da doença. (Assinatura digital ou digitalizado no cartório)	Especialista técnico 2 (enfermeiro)	Núcleo especializado (saúde)	Domínio do Conteúdo técnico em enfermagem, protocolos de tratamento.	Sim	5
7	Elaborar parecer técnico do especialista – (Médico) Pesquisar na base técnica “Cochrane Library” a confiabilidade técnica do tratamento. Faz avaliação de adequação do tratamento conforme protocolos médicos e viabilidade de tratamento conforme normas do SUS, considerando as informações do farmacêutico e enfermeiro. Aponta também a gravidade do caso, indicando o grau de urgência do medicamento ou procedimento requerido pelo cidadão. (Assinatura digital ou digitalizado no cartório)	Especialista técnico 3 (médico)	Núcleo especializado (saúde); ou <i>in loco</i> .	Domínio do Conteúdo, processo de pesquisa de referências de base.	Sim	5
8	Realizar Reunião Presencial (Técnicos especialistas: Enfermeiro, Farmacêutico, Médico...) avaliação conjunta do caso e parecer técnico conjunto, indicando sugestões técnicas quanto a possíveis soluções alternativas de custo inferior ao requerido pelo paciente e possibilidade de viabilidade de tratamentos (Assinatura digital ou digitalizado no cartório)	Especialistas envolvidos no parecer técnico	Núcleo especializado (saúde)	Conhecimento técnico de cada área, Comunicação, poder de síntese, capacidade analítica	Sim	5
9	Encaminhar ofício eletrônico (E-mail ou documento eletrônico) ao cartório com parecer, juntar aos autos.	Coordenador do núcleo	E-mail ou SAJ	Procedimentos operacionais	Sim	2

Figura 56: Planilha CommonKADs – Organizational Model 03 - OM3

Fonte: Elaborado pelo autor

Modelo da organização	Organização: Unidade Especializada Lages Planilha OM-4 Ativos de conhecimento					
Ativo de conhecimento	Possuído por	Usado em	Forma correta?	Lugar correto?	Tempo correto?	Qualidade correta?
Conhecimento jurídico	Magistrado e assessores	1,2,3,4	Sim	Sim	Sim	Sim
Seleção de potenciais profissionais a serem acionados	Magistrado	Prévio	Sim	Sim	Sim	Sim
Critérios para escolha de especialistas	Coordenador Equipe Multi-disciplinar	4	Sim	Sim	Sim	Sim
Avaliação do contexto, formato, conteúdo, categorização.	Coordenador Equipe Multi-disciplinar	4	Sim	Sim	Sim	Sim
Avaliação da estrutura (mapeamento) do processo e equipe de especialistas (tarefa de classificação analisando os metadados)	Coordenador Equipe Multi-disciplinar	5,6,7,8	Sim	Sim	Sim	Sim
Identificação das responsabilidades para cada tipo de interessado	Coordenador Equipe Multi-disciplinar	7	Sim	Sim	Sim	Sim
Base RBC	Equipe Multidisciplinar compartilhada com Juiz	Todos	Não, formato rudimentar	sim	sim	sim

Figura 57: Planilha CommonKADs – OM4: Ativos de Conhecimento

Fonte: Elaborado pelo autor

Estão identificados na planilha CommonKADs - OM4 os ativos de conhecimento, que são essenciais para que o sistema de conhecimento seja sustentável e funcione adequadamente.

Modelo da organização	Organização: Unidade Especializada Lages Planilha OM-5 Checklist da decisão de viabilidade
Viabilidade do negócio	Ambiente para unidade especializada <ul style="list-style-type: none"> - garantir pré-requisitos unidade especializada - agregação de especialistas - atividades automatizadas - Auxilia o Juiz a tomar decisões em Liminares, reduz custo ao Estado, aumenta a eficácia da Justiça para o Jurisdicionado.
Viabilidade técnica	<ul style="list-style-type: none"> - Internet, equipamentos, espaço, quais ativos? - Mecanismos, constructos - Interoperabilidade e metadados? - Integração
Viabilidade do projeto	Atendimento aos pré-requisitos. Padrões Cooperação entre os diversos interessados na proposta.
Ações propostas	Analisar e categorizar os principais tipos de casos, trabalhar com prevenção

Figura 58: Planilha CommonKADs – OM5: Checklist da decisão de viabilidade
Fonte: Elaborado pelo autor

Os Fluxogramas foram elaborados utilizando o Software Enterprise Architect. A modelagem de [Conhecimento](#) foi elaborada a partir das entrevistas semi-estruturadas utilizando-se a metodologia CommonKADS. Para melhor compreensão do modelo de conhecimento os processos estão desenhados contendo o fluxo de atividades contidas em processos de negócio utilizando a notação [Unified Modeling Language \(UML\)](#). Esta modelagem de processos organizacionais estão conectados a elementos como bases de dados, servidores externos, artefatos criados como pareceres e bases de conhecimento e outros artefatos apresentados utilizando também a notação UML, apresentadas a seguir:

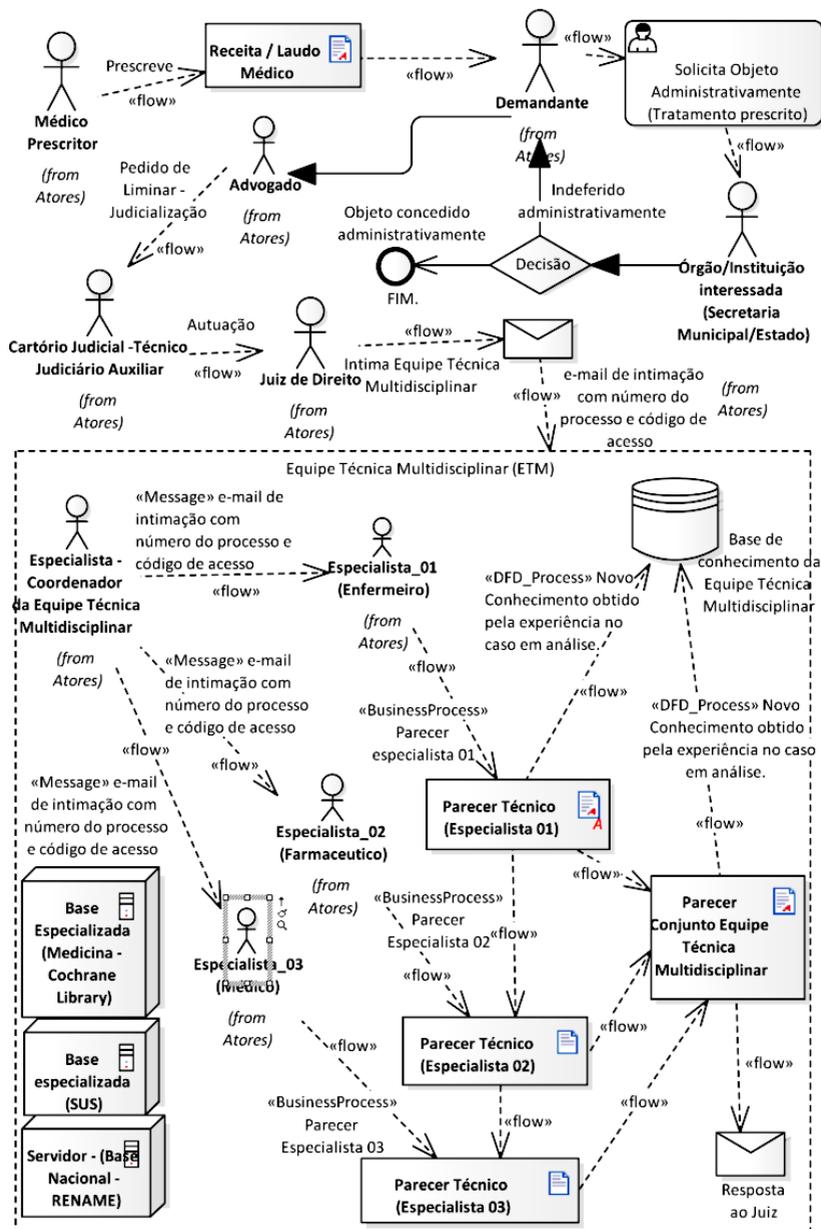


Figura 59: Representação do sistema de conhecimento e artefatos (UML)

Fonte: Elaborado pelo Autor, com base na pesquisa de campo e modelo CommonKADS

Subprocessos: Sobprocesso 01: especialista enfermeiro

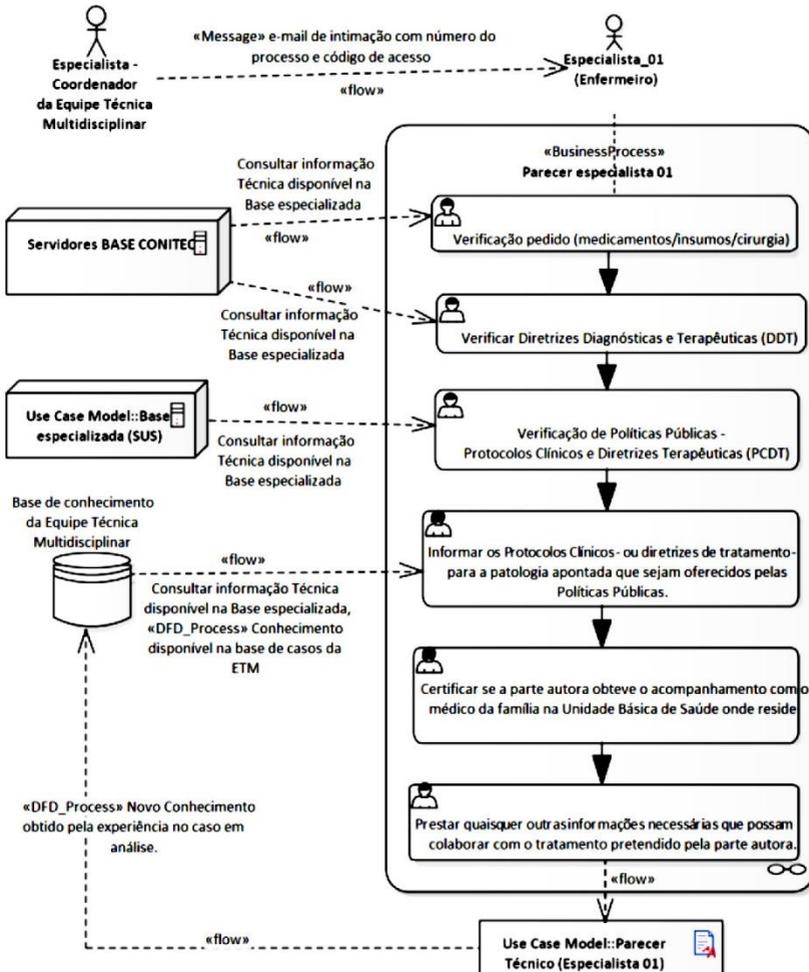


Figura 60: Representação do sistema de conhecimento e artefatos (UML)

Fonte: Elaborado pelo Autor, com base na pesquisa de campo e modelo CommonKADs

Subprocesso 02: Especialista farmacêutico

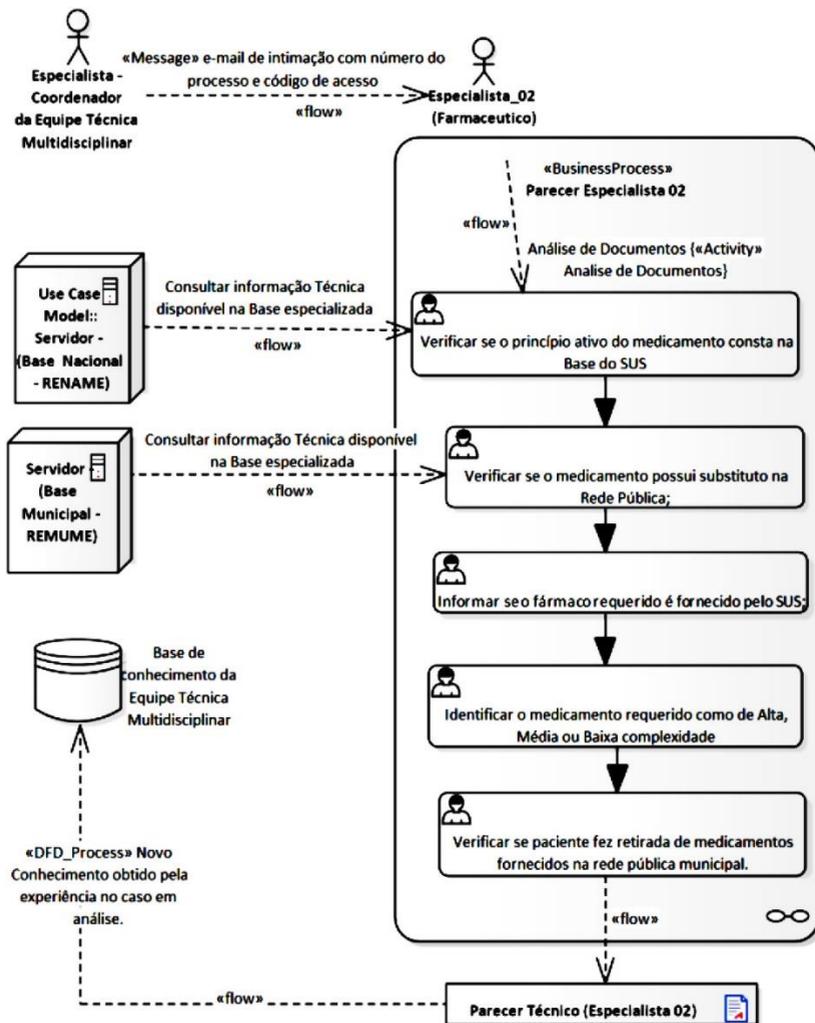


Figura 61: Subprocesso 02, atividades do farmacêutico no sistema de conhecimento e artefatos (UML)

Fonte: Elaborado pelo Autor, com base na pesquisa de campo e modelo CommonKADs

Subprocesso 03: Atividades do especialista Médico na equipe multidisciplinar.

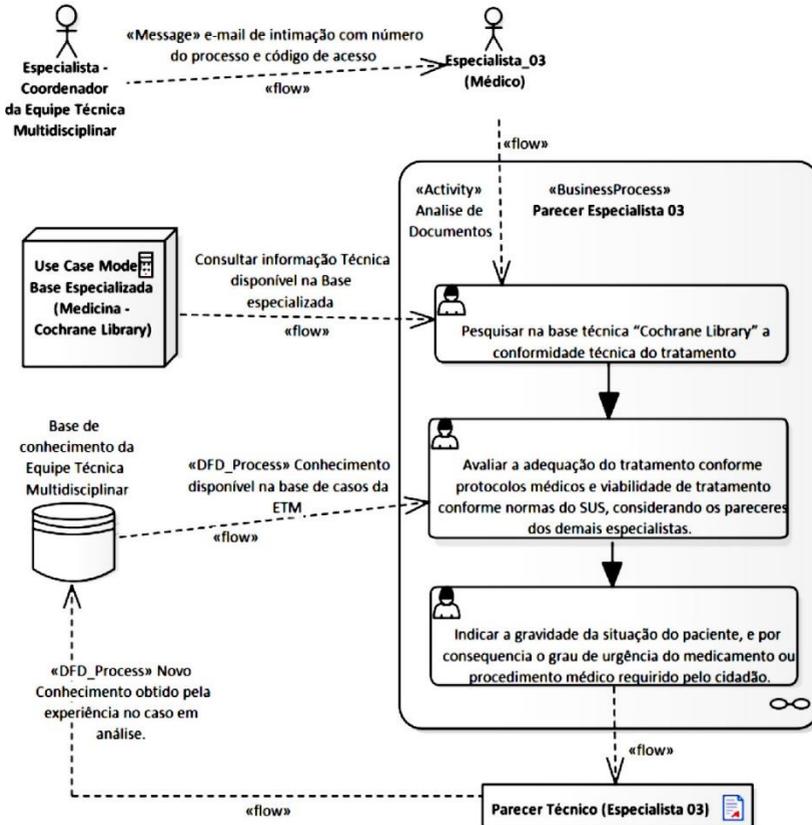


Figura 62: Representação do sistema de conhecimento e artefatos (UML)

Fonte: Elaborado pelo Autor, com base na pesquisa de campo e modelo CommonKADs

Com base nos elementos aqui levantados, na próxima etapa de pesquisa desenvolve-se um framework que possibilita a utilização do conhecimento registrado nesta etapa. A idéia é elicitar e explicitar [conhecimentos](#) existentes nas etapas, em especial as motivações (*why*) apresentando uma meta-teoria (Framework). Elas constituem [conhecimento](#) por serem informações com alto grau de significado, e especificações de aplicação prática.

Eu não estou preocupado com a morte, mas com a vida, para que ela não seja banal e fútil. Quando você se for, o que vai deixar?
Mário Sérgio Cortella - Filósofo (qual a tua Obra, 2015)

6. PESQUISA - ETAPA 03: ELABORAÇÃO DE UM FRAMEWORK PARA O JUDICIÁRIO VIRTUAL ESPECIALIZADO

Esta etapa da pesquisa é indutiva, desenvolvida a partir dos resultados das duas etapas anteriores e de pesquisa complementar para estruturação do framework.

Neste sentido, para melhoria da estrutura operacional do Poder Judiciário estadual, a partir da especialização já existente e do potencial de melhoria em eficiência, eficácia e qualidade no desempenho organizacional, propõe-se a aprofundar a proposta de estrutura matricial.

A proposta é organizada em torno da questão da Governança do conhecimento e das tecnologias da informação, mais especificamente teleconferência, documentos eletrônicos.

6.1 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS NA ETAPA 03

Nesta terceira etapa um framework de Governança será desenvolvido para abordar a questão de estrutura organizacional operacional, mecanismos de coordenação, comando e controle organizacional para propiciar bom desempenho e qualidade a todas as partes envolvidas.

Inclui-se em partes envolvidas os Magistrados, servidores técnicos do Poder Judiciário, advogados e jurisdicionados (Cidadãos).

A pesquisa é qualitativa, teórico-empírica, conta com grounded theory (experiência do pesquisador enquanto ex-funcionário da organização pesquisada). Nesta etapa a pesquisa passa a ser indutiva.

Método	Desenvolvimento	Objetivos de pesquisa vinculados
	Hipótese 1 →	Objetivo específico 1 → Etapa 1
Hipotético dedutivo	A especialização funcional aplicada ao Poder Judiciário estadual aumenta o desempenho organizacional.	Identificar o impacto da especialização funcional no desempenho do Poder Judiciário estadual (PJE) (validar ou refutar Hipótese 01).
	Hipótese 2 →	Objetivo Específico 2 → Etapa 2
	A especialização funcional aplicada ao poder Judiciário estadual aumenta a qualidade do serviço prestado pelo Poder Judiciário Estadual de Santa Catarina.	Elicitar conhecimento de uma comarca especializada de referência e Identificar o impacto sobre a qualidade do serviço prestado. (validar ou refutar Hipótese 02)
	Indutivo →	Objetivo específico 3 → Etapa 3
Indutivo	Desenvolvimento de Constructo teórico e tecnológico	Elaborar Proposta de framework de Administração e Governança do Conhecimento

Figura 63: Técnicas, abordagem, e instrumentos de pesquisa – etapa 03

Fonte: Elaborado pelo autor com base em Bertero (2006); Gil (2002); Glaser (2008); Glaser (2009); Prodanov (2013).

Quanto as técnicas, abordagens e instrumentos de pesquisa eles estão apresentados na figura 64 a seguir.

Etapa 3	Técnica	Abordagem	Instrumentos	Dimensão
Elaborar Proposta de framework de Administração e Governança do Conhecimento	Pesquisa teórica	Teórico-empírico	Bases científicas, Web of Science;	Teórico
	Pesquisa de campo	Qualitativa	Questionário	Realidade atual
	Benchmark 3 etapas	Análítica e sintética	Planilhas, editor de texto	"Poderia ser"
	Engenharia do Conhec.	Indutiva	CommonKADs e Enterprise Architect	Propositivo
		Computacional	Protégé (Software de ontologia)	
		Qualitativa	Planilhas e editor de texto	
	Estruturação de Framework	Qualitativa indutiva	Proposta de Judiciário Virtual especializado	Melhor estrutura viável
Indutiva		ConceptDraw	Avanço científico	
Validação		Entrevista semi-estruturada com atores	Factibilidade da Especialização no Judiciário.	

Figura 64: Técnicas, abordagem, e instrumentos de pesquisa – etapa 03

Fonte: Elaborado pelo autor com base em Bertero (2006); Gil (2002); Glaser (2008); Glaser 2009; Prodanov (2013).

São utilizadas também diversas [ferramentas de engenharia do conhecimento](#) para estruturação e processamento das informações levantadas nesta etapa de pesquisa.

Os atores a serem pesquisados são os que interagem diretamente no processo Judicial eletrônico: o Juiz, assessores, técnicos e representantes das partes, advogados, dentre os quais procuradores.

Quanto ao contexto organizacional seleciona-se as diferentes instâncias organizacionais em termos de porte da divisão organizacional – que no modelo atual corresponde também ao contexto de porte de cidade. Assim o estudo aborda para entrevista primeiramente o Tribunal de Justiça e deste para as unidades organizacionais de menor porte: Comarcas de entrância especial, final e inicial, nesta sequência.

A pesquisa nesta etapa é qualitativa, portanto não estatística, de forma que a definição do tamanho da amostragem se dá pelo conceito

de saturação empírica. (FONTANELLA et al, 2011; FRANCIS et al, 2010; MORSE, 2010), que na prática significa que serão realizadas tantas entrevistas quanto necessário para que se obtenham novos elementos.

A partir de um determinado número de entrevistas as afirmativas e observações passam a se repetir. A repetição sem novos elementos significativos indica a saturação.

Considera-se haver saturação empírica quando o pesquisador constata deles dispor 1 e que há saturação teórica quando a interação entre campo de pesquisa e o investigador não mais fornece elementos para balizar ou aprofundar a teorização (FONTANELA et al, 2011, p. 390).

Francis et al (2010) indica que o número médio de entrevistas para saturação é de 31 entrevistas, contudo Morse (2010) alerta que a pesquisa qualitativa é mais empírica e exige sensibilidade do pesquisador.

A distribuição por atores e tipologia organizacional Tribunal, comarcas de entrância especial, final e inicial. São estas as variáveis que poderiam suscitar respostas diferentes.

Geograficamente, seguindo a lógica das maiores unidades organizacionais para as menores, partiu-se da Capital do estado de Santa Catarina para o interior do estado, atingindo-se até Chapecó-SC, o [mapa](#) de comarcas entrevistadas está na descrição da aplicação da pesquisa, que contém também detalhes da distribuição dos entrevistados.

6.2 PLANEJAMENTO DA PESQUISA DE CAMPO ETAPA 03

Com a proposta de especialização funcional partiu-se para uma pesquisa de campo para validar a [proposta de especialização do Poder Judiciário estadual](#) desenvolvida na etapa 01.

Para validar a proposta e refinar a proposta buscou-se os atores envolvidos neste ambiente do Poder Judiciário Estadual: Os Juízes de direito, que ao final da carreira tornam-se desembargadores, os funcionários técnicos que conhecem as rotinas e dificuldades enfrentadas.

Da mesma forma os assessores. Também foram consultados os advogados e procuradores (advogados que representam o setor público).

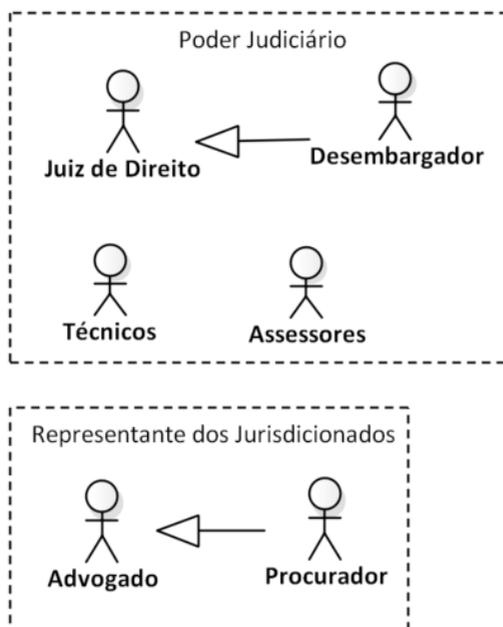


Figura 65: Atores envolvidos no Poder Judiciário Estadual

Fonte: Elaborado pelo Autor.

A pesquisa foi realizada no formato de entrevista e iniciou no Tribunal de Justiça. Depois foram consultados os atores presentes nos fóruns de entrância Especial (Comarcas de tamanho grande) de entrância final (comarcas de tamanho médio) e por fim as comarcas de entrância inicial (tamanho pequeno, vara judicial única)

O seguinte documento foi apresentado para a realização das entrevistas, por meio do qual se explicou a proposta de especialização do poder judiciário.

Conselho Nacional de Justiça - Edital n. 020/201/CAPES/CNJ

Pesquisadores: Prof. Dr. Aires Rover (UFSC)
Thiago Souza Araújo (doutorando - UFSC)
Magistrado Sílvio D. Orsatto (doutorando- UFSC)

Pesquisa Autorizada Presidência TJSC - processo administrativo TJ n. 554270-2014.7.

**Proposta de Modelo Matricial do Poder Judiciário:
Antecipação da especialização temática do Magistrado.**

A proposta a ser encaminhada ao Conselho Nacional de Justiça (Segue abaixo) necessita da análise crítica dos atores envolvidos: Magistrados, Procuradores, Advogados.

A entrevista é estruturada e possui 10 questões referente à esta proposta na qual o entrevistado responderá se concorda, concorda parcialmente, é neutro, discorda parcialmente ou discorda totalmente. Estima-se tempo de resposta de 8 a 14 minutos.

SÍNTESE DA PROPOSTA:

- **ESTRUTURA MATRICIAL:**

RESPONSABILIDADE POR JURISDIÇÃO GEOGRÁFICA E POR TEMA ESPECIALIZADO.

- Mesma carreira, mas Juiz se especializada mais cedo (o Juiz não a vara).
- Processo eletrônico vai direto ao juiz por jurisdição temática
- Audiências são realizadas em salas de teleconferência coordenadas por juízes leigos que assessoram o juiz da jurisdição temática.
- Juiz natural está presente como juiz da jurisdição geográfica e é acionado pelo advogado de qualquer das partes.

Figura 66a: Apresentação da proposta para entrevista com atores do Poder Judiciário Estadual

Fonte: Elaborado pelo Autor.

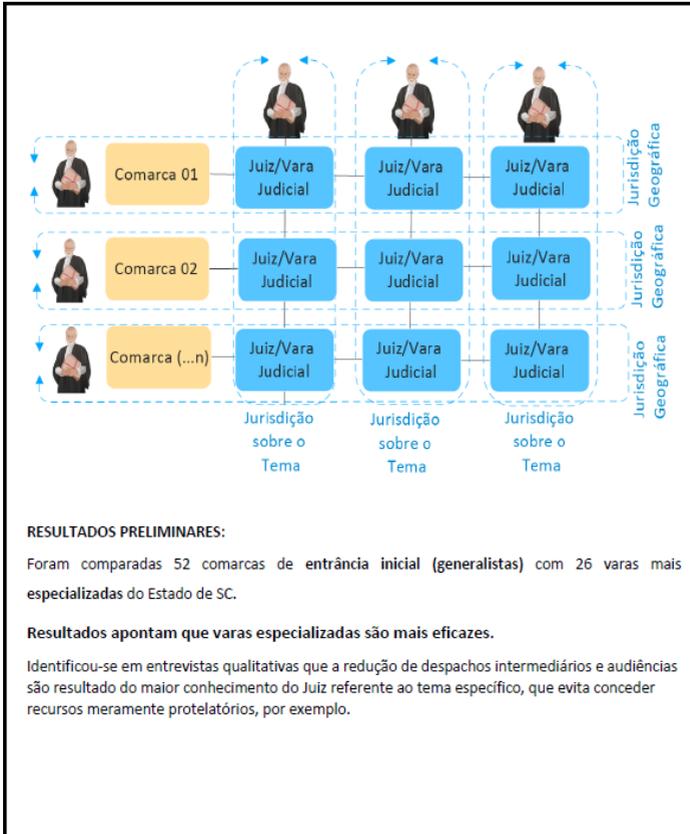


Figura 66b: Apresentação da proposta para entrevista com atores do Poder Judiciário Estadual

Fonte: Elaborado pelo Autor.

Então a entrevista foi realizada com base no seguinte questionário:

Pesquisa UFSC/ CNJ Acadêmico - Edital n. 020/201/CAPES/CNJ - Autorização TJSC Processo Administrativo n. 554270-2014.7.

Características do Entrevistado							
Categoria a qual pertence		Observação/Detalhamento					
Magistrado	()	Desembargador () Juiz () Juiz c/ função de direção () Qual? _____					
Servidor do Poder Judiciário	()	Técnico Jud. () Analista - Nível Superior () Função de chefia ()					
Representante das partes	()	Advogado () Procurador Público ()					
Especialista acadêmico	Área de Formação: ()	Administração () Direito () Tecnológicas () Obs:					
Cidade:		Comarca de entrância inicial () Final () Especial () 100% digital ()					
Abaixo, referente a cada afirmativa, assinale um X na respectiva coluna se concorda; concorda parcialmente; se não concorda nem discorda (neutro); discorda parcialmente ou discorda completamente. (caso queira, deixe seu comentário na linha correspondente)							
#	(Escala Likert)	Concordo	Concordo Parcialm.	Neutro	Discordo Parcialm.	Discordo	Comentário, crítica ou sugestão (opcional)
1	Na sua percepção, a especialização do Juiz mais cedo na carreira traz maior eficiência ao Poder Judiciário						
2	Inovações como o processo judicial eletrônico são úteis ao desempenho do Poder Judiciário.						
3	A distribuição de processos eletrônicos para Juizes de diferentes locais geográficos auxiliaria juizes atualmente sobrecarregados						
4	Especialização do Juiz (concentração de processos de mesma área e tipo) em um tema gera maior grau de conhecimento sobre a especialidade, o que favorece uma decisão mais acertada e de maior eficácia.						
5	A proposta apresentada resguarda que cada juiz poderá manter seu entendimento na matéria de sua especialidade.						
6	Juiz responsável pela comarca (jurisdição geográfica) entenderá que o juiz com jurisdição temática de alguma forma o está auxiliando a solucionar um processo.						
7	Aquisição de equipamentos profissionais para teleconferências facilita o contato das comarcas entre si para realização de audiências e interação quanto aspectos que envolvam jurisdição geográfica e temática						
8	Juiz de entrância inicial tem interesse em poder se especializar já no início da carreira.						
9	Juiz de entrância final/especial em vara especializada tem interesse em dividir a carga de trabalho (distribuição para outros juizes de mesma área temática) e evitar se sobrecarregar						
10	Aquisição de equipamentos profissionais para teleconferências facilita o contato entre o Tribunal e as comarcas						
11	Espaço para comentários adicionais:						

Figura 67: Objetivo das afirmativas que orientaram a entrevista
Fonte: Elaborado pelo Autor.

Pesquisa UFSC/ CNJ Acadêmico - Edital n. 020/201/CAPE/CNJ - Autorização TJSC Processo Administrativo n. 554270-2014.7.

Características do Entrevistado							
Categoria a qual pertence		Observação/Detailhamento					
Magistrado	()	Desembargador ()	Juiz ()	Juiz c/ função de direção ()	Qual? _____		
Servidor do Poder Judiciário	()	Técnico Jud. ()	Analista - Nível Superior ()	Função de chefia ()			
Representante das partes	()	Advogado ()	Procurador Público ()				
Especialista acadêmico	Área de Formação: ()	Administração ()	Direito ()	Tecnológicas ()	Obs:		
Cidade:		Comarca de entrada inicial ()	Final ()	Especial ()	100% digital ()		
<p>Abaixo, referente a cada afirmativa, assinale um X na respectiva coluna se concorda; concorda parcialmente; se não concorda nem discorda (neutro); discorda parcialmente ou discorda completamente. (caso queira, deixe seu comentário na linha correspondente)</p>							
#	(Escala Likert)	Concordo	Concordo Parcialm.	Neutro	Discordo Parcialm.	Discordo	Objetivo de cada pergunta.
1	Na sua percepção, a especialização do Juiz mais cedo na carreira traz maior eficiência ao Poder Judiciário						Diagnosticar a receptividade da proposta em si. Identificar ressalvas e efeitos colaterais.
2	Inovações como o processo judicial eletrônico são úteis ao desempenho do Poder Judiciário.						Medir a aversão a mudanças, ou simpatia a inovação. Abrir espaço para comentários quanto a eficiência dos sistemas e tecnologia atual.
3	A distribuição de processos eletrônicos para Juizes de diferentes locais geográficos auxilia Juizes atualmente sobrecarregados						Realizar levantamento de possíveis efeitos colaterais. Coletar sugestões de ajustes na proposta.
4	Especialização do Juiz (concentração de processos de mesma área e tipo) em um tema gera maior grau de conhecimento sobre a especialidade, o que favorece uma decisão mais acertada e de maior eficácia.						Validar a aplicabilidade da proposta de especialização. Identificar contra-argumentos, e alternativas
5	A proposta apresentada resguarda que cada juiz poderá manter seu entendimento na matéria de sua especialidade.						Levantar a questão de eventual impacto da estrutura matricial na independência do Juiz.
6	Juiz responsável pela comarca (jurisdição geográfica) entenderá que o juiz com jurisdição temática de alguma forma o está auxiliando a solucionar um processo.						Aferir da pré-disposição em colaboração / co-produção no ambiente do poder judiciário estadual
7	Aquisição de equipamentos profissionais para teleconferências facilita o contato das comarcas entre si para realização de audiências e interação quanto aspectos que envolvam jurisdição geográfica e temática						Verificar o grau de resistência ao uso da tecnologia
8	Juiz de entrada inicial tem interesse em poder se especializar já no início da carreira.						Identificar o interesse do Juiz de entrada se especializar / Aferir resistência ou aceitação de Juizes mais antigos quanto a proposta
9	Juiz de entrada final/especial em vara especializada tem interesse em dividir a carga de trabalho (distribuição para outros Juizes de mesma área temática) e evitar se sobrecarregar						Validar a aplicabilidade da proposta de especialização. Identificar contra-argumentos, e alternativas
10	Aquisição de equipamentos profissionais para teleconferências facilita o contato entre o Tribunal e as comarcas						Identificar se a eventual resistência é com a tecnologia em si ou com a demanda de interação com outras comarcas, tendo por hipótese que o contato com o tribunal interessa aos Juizes.
11	Espaço para comentários adicionais:						

Figura 68: Objetivo das afirmativas que orientaram a entrevista

Fonte: Elaborado pelo Autor.

6.3 APLICAÇÃO E RESULTADOS DAS ENTREVISTAS

O tempo de resposta mínimo foi de 9 minutos, o tempo máximo foi de 2:06 (duas horas e 6 minutos), com um Juiz de comarca de entrância especial do interior.

Categoria	Tempo médio de Entrevista
Desembargador	28 minutos
Juiz	47 minutos
Técnicos	24 minutos
Advogados (e procuradores)	19 minutos

Quadro 22: Tempo médio de entrevista por categoria de ator

Fonte: Elaborado pelo autor.

Constatou-se claramente o interesse dos magistrados na proposta. A idéia foi muito bem recebida também pelos demais atores. Como esperado houve questionamentos pontuais que ajudaram a aperfeiçoar a proposta.

A pesquisa iniciou-se no Tribunal de Justiça, com os Desembargadores, e técnicos do Tribunal. Depois, foram entrevistados alguns Juízes da Capital (entrância especial), e então buscou-se Comarcas de entrância final e inicial. No quadro abaixo consta um relatório das entrevistas realizadas na pesquisa de campo desta etapa:

Cidade/Local	Foto
<p>Florianópolis: Tribunal de Justiça e Fórum da Capital (entrância especial) ao fundo.</p>	
<p>Foto 03: Tribunal de Justiça e Fórum da Capital (entrância especial) ao fundo Fonte: Primária</p>	
<p>Florianópolis: Tribunal de Justiça.</p>	
<p>Foto 04: Entrevistas realizadas no Tribunal de Justiça – SC com Desembargadores Fonte: Primária</p>	
<p>Florianópolis Comarca da Capital Juiz de entrância especial</p>	
<p>Foto 05: Entrevistas realizadas no Forum da Comarca da Capital – SC. Entrevistando Juiz da Unidade da Fazenda Pública da Capital, onde fui funcionário técnico entre 2005 e 2006 Fonte: Primária</p>	

Florianópolis:
Procuradoria Geral
do Estado.



Foto 06: Entrevista com Procuradores na Procuradoria Geral do Estado –SC.
Fonte: Primária.

Florianópolis:
Entrevista com
procuradores do
estado.



Foto 07: Entrevista com Procurador da Secretaria da Saúde (primeiro da direita para esquerda), com a participação do Juiz Silvio Orsatto, Secretário de Estado da Saúde, e auditor da Fazenda Estadual.

Fonte: Primária

Comarca de **Rio
do Sul-SC**
Entrância especial



Foto 08: Entrevistas no Fórum de Rio do Sul-SC – Entrância Especial.
Fonte: Primária

<p>Comarca de Ibirama – SC Entrância Final</p>	
<p>Foto 09: Entrevistas no Forum de Ibirama-SC – Entrância Final. Fonte: Primária</p>	
<p>Comarca de Presidente Getúlio-SC – Entrância inicial</p>	
<p>Foto 10: Entrevistas no Forum de Presidente Getúlio-SC – Entrância inicial. Fonte: Primária</p>	
<p>Comarca de Ascurra-SC – Entrância inicial.</p>	
<p>Foto 11: Entrevistas no Forum de Ascurra-SC – Entrância inicial. Fonte: Primária</p>	

<p>Comarca de Taió-SC – Entrância inicial.</p>	
<p>Foto 12: Entrevistas no Forum de Taió-SC – Entrância inicial. Fonte: Primária</p>	
<p>Comarca de Rio do Campo-SC – Entrância Inicial.</p>	
<p>Foto 13: Entrevistas no Forum de Rio do Campo-SC – Entrância Inicial. Fonte: Primária</p>	
<p>Comarca de Joinville – SC entrância especial. (Em Joinville foram entrevistados apenas advogados).</p>	
<p>Foto 14: Entrevistas no em Joinville - entrância especial. Fonte: Primária</p>	
<p>Gaspar - SC</p>	<p>Entrevistas na comarca de Gaspar-SC foram realizadas por teleconferência.</p>
<p>Chapecó - SC</p>	<p>Foram entrevistados atores da comarca de Chapecó – SC que se encontravam no Tribunal de Justiça em Florianópolis.</p>

Quadro 23: Relatório de entrevista de campo no estado de Santa Catarina

Fonte: Elaborado pelo autor.

Em cada uma das cidades apontadas foram entrevistados ao menos um dos atores – Magistrados, técnicos e analistas do Poder Judiciário, advogados, procuradores (Advogados representantes do setor público).

Na maioria das cidades foram entrevistados diversos tipos de atores. De modo geral os entrevistados não se preocuparam com o anonimato. Inclusive alguns de papel mais central no estudo são entrevistados óbvios e com posicionamentos abertos, como alguns desembargadores e procuradores que se encontram identificados nas fotos.

Contudo, para preservar o anonimato de modo geral, em especial dos técnicos e analistas, não se detalha aqui que atores foram entrevistados em cada cidade. Por isto também as respostas são apresentadas de forma aleatória, assim embora os entrevistados possam ser identificados, não se sabe quem respondeu o que, por mais que se identifique eventualmente o papel – magistrado, ou advogado – não se sabe de que comarca.

Outra informação levantada ao longo das pesquisas de campo nos foruns foi referente à infraestrutura de rede ao longo do estado de Santa Catarina. Os analistas da área de informática disseram que a infraestrutura de rede atualmente é, de modo geral, suficiente para comportar teleconferências.



Foto 15: Entrevistas com Técnico Superior em Informática (Analista TSI)
Fonte: Primária

O Mapa apresenta as comarcas onde foram realizadas entrevistas com ao menos um dos atores, sendo em média 3,7 entrevistados por localização.

Na prática foram pesquisados mais atores na capital, porque representam a distribuição mais concentrada destes atores. Nas comarcas do interior foram pesquisados entre dois e três atores a cada viagem. Apenas duas entrevistas foram agendadas e realizadas por teleconferência.

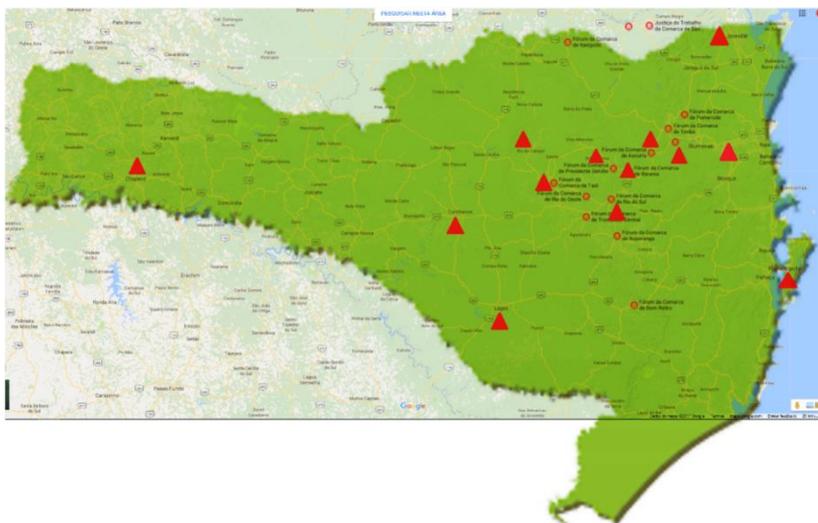


Figura 69: Indicação geográfica de comarcas com atores entrevistados (Magistrados, Analistas, Técnicos, Advogados, Procuradores).

Fonte: Elaborado pelo autor.

Selecionou-se as comarcas pelo seu porte: Capital, comarcas de entrância especial, final e inicial. A partir disto as comarcas foram selecionadas pela viabilidade logística da pesquisa de campo, considerando uma razoável distribuição ao longo do estado como pode ser observado no mapa.

A seguir então são apresentados os resultados desta etapa de pesquisa de campo. Abaixo encontra-se a identificação das comarcas pesquisadas. A pergunta foi: “Qual a sua (principal) comarca de atuação?”

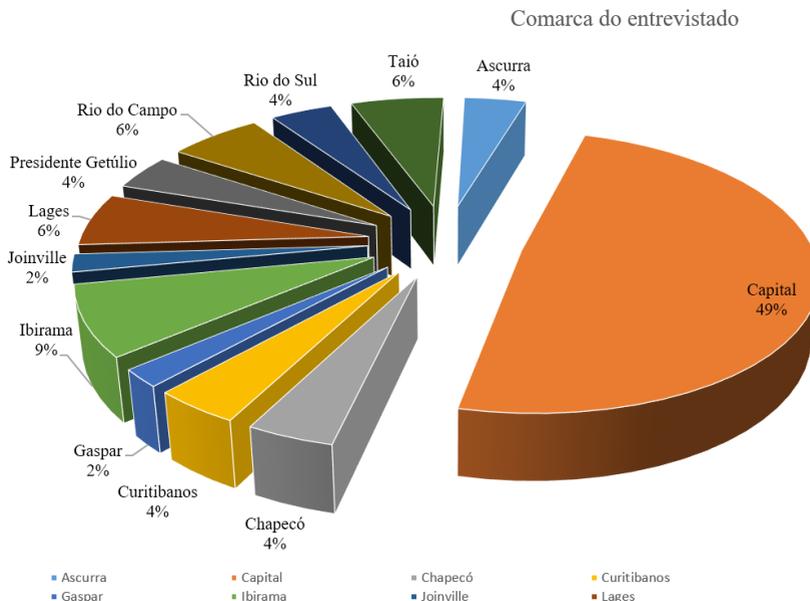


Figura 70: Principal comarca de atuação do entrevistado

Fonte: Elaborado pelo Autor.

Ressalta-se que a Capital acumula o Tribunal de Justiça bem como comarca de entrância especial, além da Procuradoria Geral do Estado. O Tribunal de Justiça além de órgão administrativo consiste no segundo grau do Judiciário (ou grau de recurso, composto por Desembargadores).

Quanto a seleção dos entrevistados, ressalta-se que a seleção foi do local (comarca), o entrevistado foi aleatório. Procurava-se a autoridade máxima do órgão (Juiz, Procurador Geral etc) apresentava-se os documentos do projeto de pesquisa, incluindo ciência e autorização do Tribunal de Justiça e referência ao patrocínio institucional do Conselho Nacional de Justiça. Com autorização da autoridade do órgão local os entrevistados eram selecionados de forma relativamente aleatória, acordo com a disponibilidade, e então perguntava-se por alguém com opinião diferente. Como buscava-se a maior amplitude de opiniões é uma forma de saturar a amostra de forma mais eficaz, sem incorrer no risco de vício amostral (evitava-se pessoas de uma única sala, ou função, por exemplo). Assim geralmente se entrevistou o Magistrado e um técnico ou analista e eventualmente algum advogado que estivesse no fórum (ou no Tribunal de Justiça).

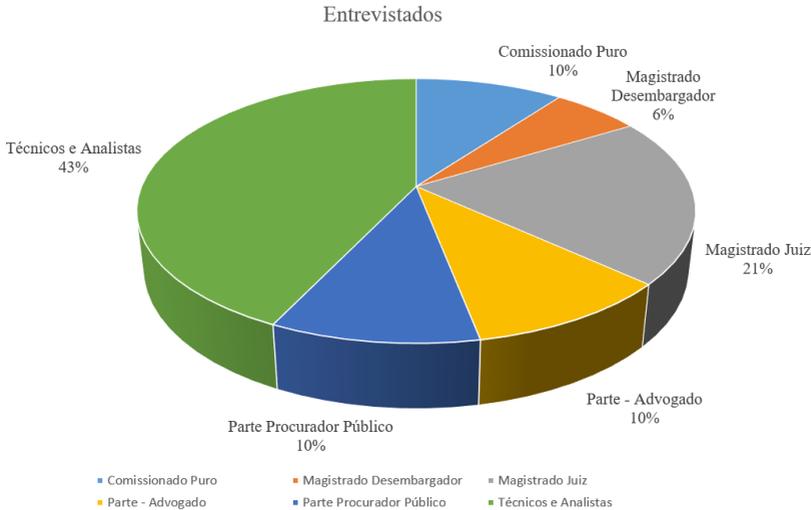


Figura 71: Atores entrevistados, quantidade por categoria

Fonte: Elaborado pelo Autor.

Foram 49 entrevistados, as respostas foram muito similares, de forma que a saturação ocorreu de forma relativamente rápida. Considera-se relevante ressaltar que dos entrevistados 10 (dez) dos 21 (vinte e um) técnicos e analistas exerciam funções de chefia. A maioria possui graduação em Direito, apenas três técnicos de nível médio não possuem graduação – mas dois deles estão cursando. Além de direito há formados em Administração e áreas tecnológicas (os analistas da área de sistemas de informação).

Além disso três entrevistados possuíam duas graduações, unindo a área do direito à tecnológicas ou gestão e correlatas. Seis possuem título acadêmico de Mestre, dez eram especialistas. Isto torna explícito um aspecto da cultura organizacional do Poder judiciário: a valorização da educação formal e do conhecimento. O elevado grau de

formação dos entrevistados refletiu na qualidade das respostas às questões levantadas.

Outras estatísticas quanto aos entrevistados: somando-se os 3 desembargadores com os 10 juízes temos 13 Magistrados. Entre Advogados privados e públicos (procuradores) temos 10 advogados.

Quanto a distribuição destes atores entre as comarcas houve um balanceamento planejado, que pode ser observado na figura a seguir:

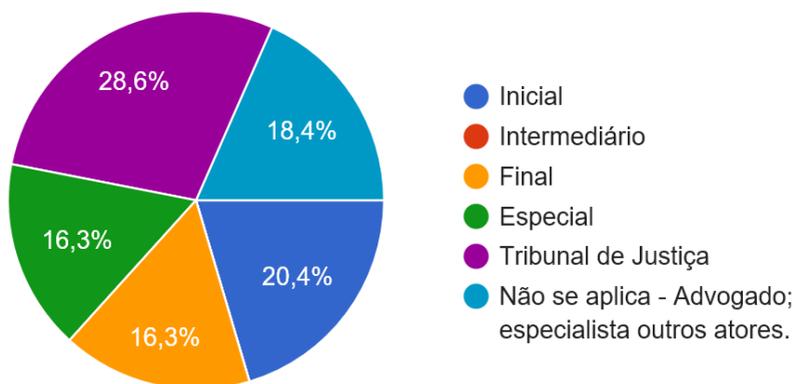


Figura 72: Entrevistados, quantidade por entrância da comarca
Fonte: Elaborado pelo Autor.

Buscou-se uma distribuição equilibrada entre atores e entre os diferentes portes das unidades organizacionais (tribunal de Justiça, entrância especial, final e inicial, bem como advogados e procuradores).

O Tribunal de Justiça foi mais pesquisado em função de acumular o papel de órgão administrativo da Organização e como Unidade operacional de grau de recurso.

Após a identificação dos atores e de características desses atores apresenta-se a seguir os resultados desta etapa de entrevista. São apresentados os dados das respostas objetivas em formato de gráfico e a seguir uma transcrição resumida das respostas. As entrevistas foram qualitativas e muito dialogadas.

Desta forma após uma conversa mais longa era proposto um texto que resumia a opinião do entrevistado. Esta proposta escrita era construída em conjunto com o entrevistado que então confirmava que aquilo que foi transcrito reflete a real percepção e opinião do entrevistado.

Afirmativa 01: “Na sua percepção, a especialização do Juiz mais cedo na carreira traz maior eficiência ao Poder Judiciário”.

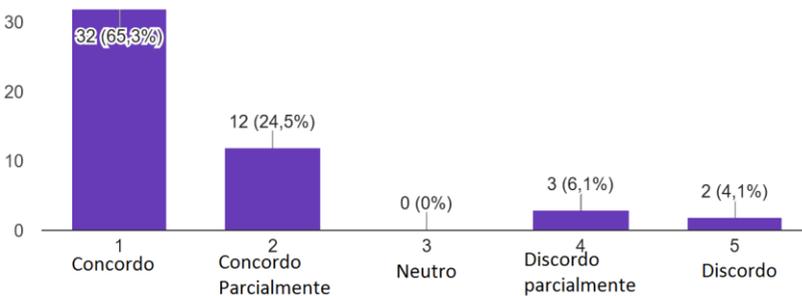


Figura 73: Resultado afirmativa 01

Fonte: Elaborado pelo Autor.

Ao apresentar a **afirmativa 01** o objetivo era diagnosticar a receptividade da proposta em si. Identificar ressalvas e efeitos colaterais.

Observe os comentários dos entrevistados referentes a Afirmativa 01 no quadro a seguir:

Comentários afirmativa 01
Com especialização terá mais conhecimento no tema
Especialização é positivo, mas não de forma absoluta.
Prejudica o acesso do cidadão simples ao juiz natural, há ainda a questão de substituições e plantões, situações nas quais os magistrados devem conhecer outras áreas. Os três anos de juiz substituto neste caso não seriam suficientes, seria necessário ao menos 5 anos de aprendizado.
A jurisdição deve ser exercida preferencialmente por especialistas
Descordo parcialmente pela necessidade de aprendizado necessário nas demais áreas do direito.
Com certeza, há segurança jurídica para isto.
É importante ter conhecimento do todo, ter sensibilidade a diversos pormenores envolvidos nos temas diversos, depois sim.
O princípio da especialidade melhora significativamente os serviços públicos
Penso ser necessário vivência em diferentes temas
É necessário um razoável período de "clínica geral" para conhecer todas as áreas que o Juiz precisa atuar. O período de 3 anos de Substituto não é suficiente, talvez uns 5 anos seria razoável.
Comarcas de entrância inicial correm o risco de ser mais preteridas ainda.
Os primeiros anos como Juiz substituto são importantes para aprender diversas matérias, conhecer os contextos de diferentes comarcas e áreas temáticas.
Dependendo da entrância a especialização fica prejudicada, entrância inicial necessita de atendimento a casos crime e família.
Juiz generalizado (Família e Crime) não se especializa nessas áreas
Promoveria maior produtividade e maior conhecimento do Juiz no assunto em que se especializasse.
Juiz entra muito cru na carreira, precisa ter experiências em outras áreas. Esse tempo necessário de amadurecimento seria dos 3 anos de substituto mais uns 2 anos ao meu ver.
Experiência em diversas áreas no início é importante, mas os três anos de Juiz substituto seria o suficiente.

A principal dificuldade seria a remessa e recebimento dos processos, mas com o processo eletrônico isto já não seria um problema.
Direito fatural (Crime e Família) não pode entrar nesta distribuição, devem permanecer na jurisdição geográfica.
O Juiz focar em apenas um tema pode ser ruim pra amplitude de conhecimento dele (dito por Técnico Judiciário Auxiliar)
sim, concordo. O foco ajuda a ganhar em qualidade e produtividade.
Proposta interessante essa de desvincular especialidade da localização geográfica, porque evita a situação de Juízes assumirem varas judiciais especiais com temas que não são de sua preferência apenas pela oportunidade de ir para uma cidade que lhe agrada mais.
Facilita maior profundidade de conhecimento
A rotatividade dos juízes nas comarcas é problemático para o Poder Judiciário. A ideia de se dissociar especialidade de comarca (localidade geográfica) tende a melhorar esta questão.
Experiência diz que o Juiz tem mais atenção e interesse nas áreas nas quais ele tem mais afinidade, existe de fato uma diferença qualitativa.

Quadro 24: Comentários dos entrevistados em relação a afirmativa 01

Fonte: Elaborado pelo autor.

As respostas apresentaram uma boa receptividade a proposta. As respostas trouxeram uma série de sugestões complementares, como a questão de se ter um tempo adicional em experiência em diversas áreas por parte do magistrado como uma forma de preparo para a carreira. Questões como a necessidade do atendimento em plantão também foram levantadas.

Cada crítica levanta uma necessidade a ser atendida, que pode eventualmente ser solucionada de maneira diferenciada. A questão do plantão, por exemplo, pode ocorrer em forma especializada eventualmente com co-participação de Juiz em plantão remoto também.

Afirmativa 02. “Inovações como o processo judicial eletrônico são úteis ao desempenho do Poder Judiciário”.

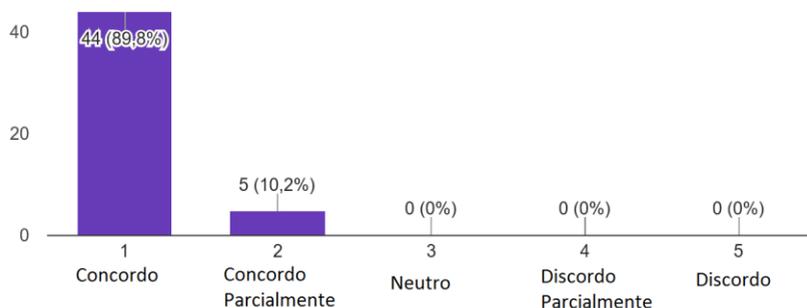


Figura 74: Resultado afirmativa 02

Fonte: Elaborado pelo Autor.

Ao apresentar a **afirmativa 02** o objetivo foi medir a aversão a mudanças, ou simpatia a inovação. Outro objetivo era abrir espaço para comentários quanto a eficiência dos sistemas e tecnologia atual. Observe os comentários dos entrevistados referentes a afirmativa 02 no quadro a seguir:

Comentários afirmativa 02
Indispensável
Não há outra saída, é o padrão tecnológico vigente na sociedade e o Poder Judiciário precisa acompanhar.
Judiciário não se preparou para fazer controle quando inseriu o processo eletrônico combinado com justiça gratuita (custos muito baixos, pois não há sucumbência. Por isso aumentou muito a judicialização.
Inovações são positivas quando acompanhadas do desenvolvimento do fator humano.
Traz maior agilidade no trâmite dos processos
O Processo judicial eletrônico, Cartório Remoto (Virtual), possibilita especialização e balanceamento de carga de trabalho para os técnicos também.
Com certeza, queria que todos os processos fossem eletrônicos.

Muito mais rápida a tramitação eletrônica, mesmo com a instabilidade do sistema a diferença de desempenho é enorme.

As inovações são importantes, ressalto que no caso do Processo Judicial Eletrônico a estabilidade e disponibilidade do sistema é um ponto crítico. Algumas vezes o sistema fica indisponível e gera quebra na produtividade.

A questão de disponibilidade do sistema ainda é um ponto a ser melhorado, a capacitação das partes para uso, no caso para consulta também deveria ser estimulado.

É necessária uma maior estabilidade do sistema para que ele mantenha-se disponível ininterruptamente; Outro ponto é a disponibilidade do suporte ao sistema, ao menos nesta comarca de entrância inicial, bem como capacitação de todos que precisam utilizar o sistema.

O fator humano é importante, aspectos de capacitação em como utilizar a tecnologia.

Desde que adequadamente categorizadas as peças processuais pelo operador do direito.

Sim, por vários motivos. No longo prazo concordo 100%, na transição existe alguma dificuldade mas no futuro será muito bom.

Trouxe rapidez na tramitação de processos e já reduziu atividades puramente intermediárias vinculadas ao processo em papel. Mas ainda pode reduzir mais, ainda há atividades que são muito vinculadas ao processo em papel que não deveriam ser necessárias no processo judicial eletrônico, nisso tanto o sistema quanto a legislação processual poderiam avançar.

O processo judicial eletrônico ainda traz algumas etapas que apenas fariam sentido em um processo físico, sendo desnecessários em um processo eletrônico. Desta forma ainda há muito espaço para otimização no processo judicial eletrônico que depende de estudos administrativos processuais e de alteração das normas.

Com um percentual de processos em torno de 80% digital na vara judicial em que atuo neste momento se percebe que os processos digitais são muito mais eficientes. O processo digital permite realizar varias operações administrativas ao mesmo tempo.

Quadro 25: Comentários dos entrevistados em relação a afirmativa 02

Fonte: Elaborado pelo autor.

Observa-se claramente nas respostas o impacto positivo dos processos eletrônicos, em termos de padrão tecnológico. Hoje é uma tecnologia consolidada. Mesmo os que relataram que há ainda dificuldades relativas a indisponibilidade ou lentidão do sistema eventualmente, ainda assim consideraram a eficiência incomparavelmente melhor do que ao padrão em papel. O relativo sucesso da utilização de documentos eletrônicos deixou os atores muito receptivos a outras inovações, como foi observado nas questões seguintes.

Afirmativa 03. A distribuição de processos eletrônicos para Juízes de diferentes locais geográficos auxiliaria juízes atualmente sobrecarregados

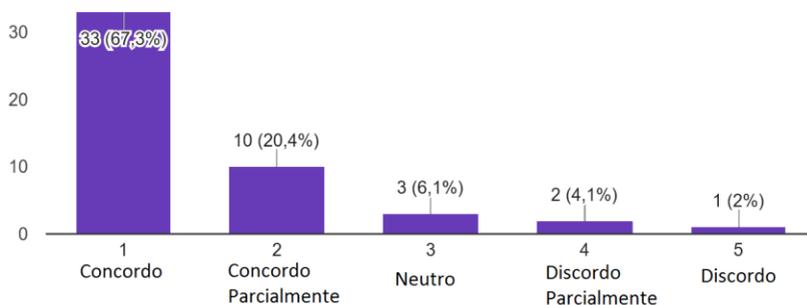


Figura 75: Resultado Afirmativa 03

Fonte: Elaborado pelo Autor.

Ao apresentar a **afirmativa 03** o objetivo era realizar um levantamento de possíveis efeitos colaterais. Neste sentido buscou-se coletar sugestões de ajustes a proposta. Observe os comentários dos entrevistados referentes a afirmativa 03 no quadro a seguir:

Comentários Afirmativa 03

Depende da natureza da causa

Há que se conhecer a realidade, cultura regional
Sim. Mais Juízes com a mesma especialidade julgam mais processos
E o Juiz natural?
O fato de conhecer a cultura e costumes é importante
Já realizamos isso com processos físicos.
A sobrecarga é multifatorial. A especialidade seria apenas um dos fatores, historicamente o que ocorre é que os mais produtivos são prejudicados, seria interessante mecanismo que evitasse esta tendência.
A distribuição pode contribuir para que alguns não se dediquem tanto, então é importante levar em consideração a quantidade de trabalho realizado por cada Magistrado.
Sim, se distribuídos dentro da especialidade do Juiz.
Há uma variação muito grande de demandas entre comarcas e varas distintas, então certamente esta proposta seria interessante para eficiência do Poder Judiciário.
Para o jurisdicionado o que interessa é a celeridade e a Justiça, não interessa o processo interno do Judiciário, desde que ele entenda como acessar o processo e o Juiz.
Este tipo de prática já é realizada.
Já há cooperação entre os magistrados neste sentido.
Já há varas regionais que realizam este tipo de distribuição.
Não sei responder
Já existem iniciativas como as varas regionais,

Concordo em termos com a ideia de especialização absoluta: a distribuição deve manter ainda mais de um magistrado tratando o mesmo tema. Por exemplo, em uma área de baixa demanda como "falência" é temerário que um único magistrado julgue todos os casos do estado. Explico a preocupação: o impacto de um processo de falência de uma empresa com 50 funcionários na capital ou em uma cidade de grande porte como Joinville é muito pequeno, no entanto a falência de uma empresa de idêntico porte em um município de 5 mil habitantes é potencialmente catastrófico. As medidas processuais e o acompanhamento da realidade deve ser próximo e acompanhar o contexto regional. Por tanto, defendo que deva haver uma divisão que mantenha um número mínimo de magistrados compartilhando o mesmo tema distribuídos nas regiões culturais do estado (Litoral, Vale do Itajaí, Serra catarinense, Oeste, Planalto norte e Sul do estado). Uma certa distribuição regional para todos os temas é fundamental, evitando-se a especialização em que apenas um único magistrado assume um tema para todo o estado.

Se os técnicos se especializam junto com os magistrados para trabalhar remotamente (mas fisicamente em alguma comarca) por meio do sistema de processos Judiciais eletrônicos pode ser interessante. Há muita dificuldade de se completar vagas disponíveis nas comarcas de entrância inicial e final.

Quadro 26: Comentários dos entrevistados em relação a afirmativa 03

Fonte: Elaborado pelo autor.

Esta questão trouxe muitas contribuições. Primeiro os atores relatam que a prática já ocorre de diferentes formas. Falta, no entanto, uma sistematização mais clara; uma realização da especialização de forma mais estruturada e com apoio de tecnologias como as teleconferências. Neste conjunto de respostas emergiu a questão da regionalização enquanto ponto de alto grau de relevância para a efetividade da Justiça.

A necessidade de mudança dos indicadores de produtividade – que voltaria a ser mencionado por diferentes atores – também surge neste grupo de respostas.

Outro ponto muito importante levantado é a possibilidade do cartório remoto. Isto significa que além do Magistrado os técnicos também poderiam se especializar em um rito de processo auxiliando um magistrado, mesmo que o magistrado migre de comarca. É uma proposta perfeitamente complementar, pois geraria o mesmo ganho de eficiência para os técnicos das comarcas de entrâncias iniciais.

Outro ponto positivo posteriormente verificado é que isso solucionaria também a falta de funcionários em algumas comarcas, pois permitiria também o balanceamento de carga de trabalho entre os técnicos e analistas, claro que com limitações operacionais pontuais. Todo um estudo precisa ser realizado quanto este aspecto.

Informação adicional: identificou-se neste grupo de respostas que os técnicos e analistas de forma geral não tem afinidade pelo *home office* (algo que não seria a proposta). Pelo contrário, consideram o ambiente físico com infraestrutura e a interação com os colegas algo fundamental para eficiência no trabalho.

Afirmativa 04. “Especialização do Juiz (concentração de processos de mesma área e tipo) em um tema gera maior grau de conhecimento sobre a especialidade, o que favorece uma decisão mais acertada e de maior eficácia”.

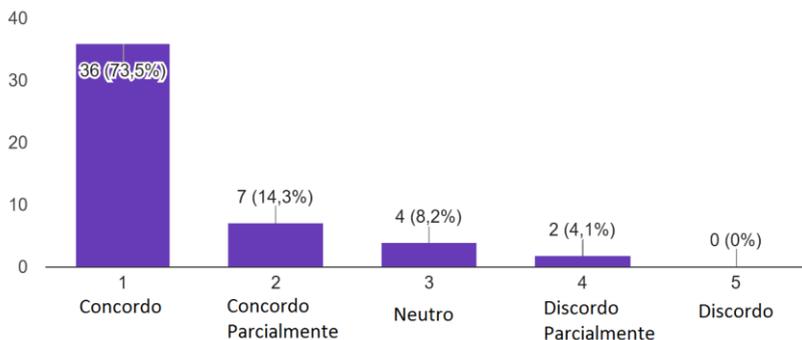


Figura 76: Resultado Afirmativa 04

Fonte: Elaborado pelo Autor.

Ao apresentar a **afirmativa 04** o objetivo era validar a aplicabilidade da proposta de especialização do Poder Judiciário estadual. Assim buscou-se identificar ao realizar a entrevista os contra-argumentos, e alternativas. Observe os comentários dos entrevistados referentes a afirmativa 04 no quadro a seguir:

Comentários Afirmativa 04
É importante observar que há Juízes que adotam procedimentos diferenciados no seu cartório. Pode haver conflito de procedimentos no cartório.
Comunicação entre áreas temáticas pode ser importante.
Com maior eficácia, com certeza.
Contribui para a segurança jurídica e uniformidade das decisões.
Ótimo, o Juiz tem condições de se manter atualizado na sua especialidade.
Favoreceria decisões com entendimentos mais uniformes, o que entrega uma melhor percepção de justiça aos jurisdicionados
Não necessariamente.
Unificação do entendimento com menos Juízes julgando uma determinada matéria pode reduzir o debate por um lado. Por outro a especialização do Magistrado pode aprofundar o contato com os detalhes da realidade e contexto temático específico, mas isto dependerá do perfil do Magistrado e mecanismos de incentivo.

Quando se pode concentrar em um único tipo de matéria e muito mais célere. Vara única é muito complicado.

O ordenamento jurídico, em especial o código de processo civil de 2015 buscam uma uniformidade de decisões.

Experiência diz que Juiz mais informado a respeito do tema tem mais confiança e leva a advogados a pensar mais antes de ingressar com teses muito "criativas".

Um aspecto a ser considerado é a continuidade dos trabalhos na comarca, a passagem dos Juízes pelas comarcas pode gerar um baixo comprometimento com o volume processual da comarca, neste ponto a proposta de especialização seria muito positiva. Outro ponto é a questão de que atualmente algumas comarcas em determinadas situações permanecem por alguns meses sem magistrado e os processos se acumulam. Ainda outra questão é a falta de organização administrativa em alguns casos. A existência de analistas formados em administração contribuiu muito em minha experiência.

Quadro 27: Comentários dos entrevistados em relação a afirmativa 04

Fonte: Elaborado pelo autor.

A validação foi realizada no sentido de confirmar a viabilidade do princípio no qual está centrada a proposta e sua viabilidade e aceitação de modo geral.

Dentre os argumentos, a identificação da existência de diferentes processos em cartório por parte dos juízes para um mesmo tipo de processo reforça a idéia do cartório especializado como uma complementariedade da proposta do Juiz especializado. Este grupo de respostas reforça também a necessidade de compartilhamento de experiência entre juízes de mesma especialidade, para que uniformizem os procedimentos nivelando pelas melhores práticas. Estas melhores práticas precisariam ser definidas entre os juízes de mesma especialidade.

A vinculação do processo ao Juiz é um ponto que foi tratado como relevante no sentido de comprometer este Juiz a solucionar o processo, questão que foi recorrentemente levantada durante as entrevistas como uma evolução necessária.

Afirmativa 05. A proposta apresentada resguarda que cada juiz poderá manter seu entendimento na matéria de sua especialidade.

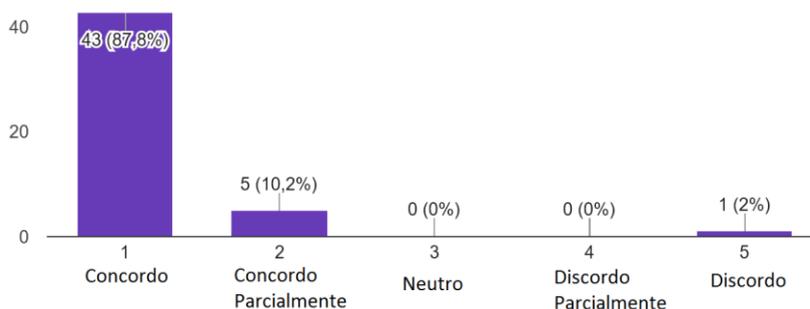


Figura 77: Resultado Afirmativa 05
Fonte: Elaborado pelo Autor.

Ao apresentar a **afirmativa 05** o objetivo era levantar a questão de eventual impacto da estrutura matricial na independência do Juiz. Observe os comentários dos entrevistados referentes a afirmativa 05 no quadro a seguir:

Comentários Afirmativa 05

Em parte. Posto que o Juiz terá que seguir o norte dos demais. As vezes contra o seu entendimento, não muito diferente do que ocorre em certos casos atualmente.

Se houver prevalência da especialidade na matéria em detrimento do território

Mantém desde que continue se aperfeiçoando, esteja aberto a inovação de teses e reavalie seu entendimento na interação com as partes e atento ao contexto da sociedade.

Quem uniformiza o entendimento é o Tribunal de Justiça, em segunda instância, a proposta não aparenta prejudicar o entendimento dos Juízes especializados de qualquer forma.

Atualmente o CEJUSC leva ao debate com as partes, o que estimula evolução do entendimento conforme a natureza dos casos se altera ao longo do tempo.

É uma questão do magistrado, como não é meu papel não posso opinar.

Uniformidade de decisões em observância aos precedentes do Tribunal Superior

Os Juízes poderiam manter os Juizados Especiais da abrangência geográfica, ou regionalizar o juizado especial.

A regionalização permite manter-se uma multiplicidade de entendimentos, sendo que cada região pode ter entendimentos levemente distintos para que sejam condizentes com suas respectivas realidades. O Tribunal de Justiça, enquanto grau de recurso, firma a jurisprudência. No entanto é no primeiro grau que a jurisprudência é criada. Por isso é importante se ter as especializações por regiões culturais, para que haja inovação jurisprudencial e entendimentos eventualmente distintos em função da realidade socioeconômico-cultural de cada região. É importante estimular atenção a cada caso, a fim de se evitar a reprodução de sentenças em linha de produção para casos com detalhes específicos, detalhes que por vezes são determinantes.

Para o trabalho do técnico é bom que o entendimento seja mais uniforme. No caso de substituições (Juiz substituto) ocorre mudança nos entendimentos o que gera uma série de complicações, mudanças até de trâmite. Isto é negativo. Os trâmites em cada especialidade devem ser padronizados.

Quadro 28: Comentários dos entrevistados em relação a afirmativa 05

Fonte: Elaborado pelo autor.

Não se identificou qualquer questão que pudesse interferir no entendimento ou liberdade do Magistrado. Quem uniformiza os entendimentos atualmente é o Tribunal de Justiça (segundo grau, ou grau de recurso) o que não mudaria com a atual proposta.

Surgiu a suposição de que a redução no número total de Magistrados tomando decisões sobre um determinado tipo de matéria poderia reduzir a diversidade de decisões.

A maioria entende que isso seria positivo (uniformizar entendimento) enquanto um pequeno grupo considerou esse possível efeito como negativo pela redução de diversidade de entendimentos.

Ao longo das entrevistas foi possível reforçar a percepção de que um grupo menor de magistrados, porém mais especializados, resultaria em decisões mais coerentes e sensíveis aos contextos enfrentados. Isto por sua vez aumentaria a eficácia da justiça e condiziria a evoluções do entendimento mais rapidamente.

Afirmativa 06. Juiz responsável pela comarca (jurisdição geográfica) entenderá que o juiz com jurisdição temática de alguma forma o está auxiliando a solucionar um processo.

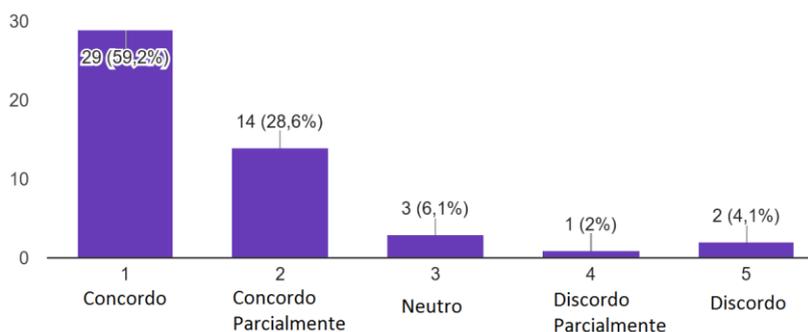


Figura 78: Resultado Afirmativa 06

Fonte: Elaborado pelo Autor.

Ao apresentar a **afirmativa 06** o objetivo era aferir a pré-disposição em colaboração / co-produção no ambiente do poder

judiciário estadual. Observe os comentários dos entrevistados referentes a afirmativa 06 no quadro a seguir:

Comentários Afirmativa 06
Depende da natureza da causa
O Juiz da comarca pode se ressentir de deixar o caso ir para outra comarca preocupado com peculiaridades da cultura local que podem influenciar em um determinado caso.
Alguns resistem.
Talvez haja alguma resistência, é uma alteração de concepção
Pode haver prejuízo à produtividade do cooperador especialista, é o que aconteceu em algumas iniciativas similares.
Já há iniciativas como "lar legal" e a Vara de causas agrárias, bem como os mutirões.
Ele ficará feliz.
Não é um auxílio, cada um tem uma competência bem definida o que é bom.
Com certeza.
A cooperação entre magistrados não será problema. A busca por um regime inovador como este vejo como algo muito positivo. Um ponto importante em qualquer abordagem é a qualificação dos servidores técnicos e analistas do judiciário, em especial nas entrâncias iniciais que se situam mais ao interior onde há menos oferta de cursos universitários e de qualificação.
Sim, resguardada a preocupação com a questão da cultura regional. O produtivismo não pode afastar o Magistrado do contexto de cada caso.
Teme-se pela questão cultural, mas a especialização dentro da uma região assemelhada culturalmente e socioeconomicamente tem tudo para ser mais eficaz.

Quadro 29: Comentários dos entrevistados em relação a afirmativa 06

Fonte: Elaborado pelo autor.

Observa-se que neste grupo de respostas, verificou-se novamente a importância do comprometimento dos Juízes com cada causa. Foram levantadas outras questões como qualificação, interesse

em cooperar e repetiu-se a preocupação com o contexto local/regional. São pontos relevantes.

A qualificação e aperfeiçoamento contínuo se faz necessário e já faz parte da cultura organizacional do Poder Judiciário Estadual em Santa Catarina.

Já quanto ao interesse em cooperar aparentemente existe, porém como até o momento não houve uma sistematização deste tipo de orientação de forma mais planejada e consolidada restam ainda algumas incertezas.

Observou-se que um potencial problema é o sistema de indicadores atual. Este parece apresentar perigosas brechas, que permitiriam que artifícios que não contribuem para a efetividade da justiça gerem um elevado indicador de produtividade. E talvez esta seja uma questão a ser revista durante um planejamento de uma sistematização mais profunda no sentido da cooperação entre magistrados no sentido da especialização. A atenção a questões regionais é um argumento que merece atenção, cada caso é um caso e o contexto certamente é decisivo.

Afirmativa 07. “Aquisição de equipamentos profissionais para teleconferências facilita o contato das comarcas entre si para realização de audiências e interação quanto aspectos que envolvam jurisdição geográfica e temática”

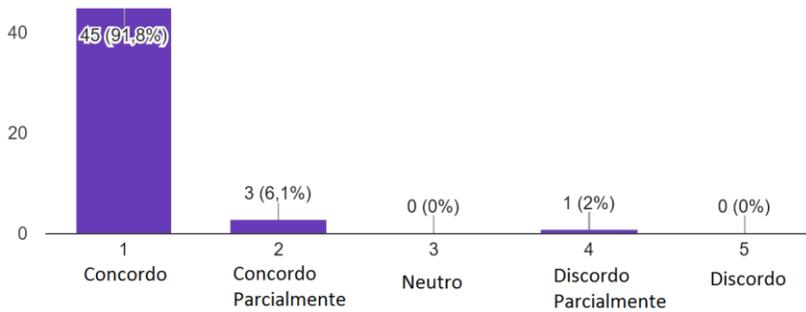


Figura 79: Resultado Afirmativa 07

Fonte: Elaborado pelo Autor.

Ao apresentar a **afirmativa 07** o objetivo era verificar o grau de resistência ou aprovação ao uso da tecnologia. Observe os comentários dos entrevistados referentes a afirmativa 07 no quadro a seguir:

Comentários Afirmativa 07
Deve ser possibilitado em determinados momentos permitir a mudança de especialidade, se houver interesse do magistrado
Essencial para garantir presença do Juiz, evita precatória e faz-se oitivas. Embora depende do caso.
Ressalva de atendimento a pessoas mais simples e de tempo para teleconferência que eventualmente demandaria do Juiz
Atualmente sim
Facilita, mas isso já é possível sem equipamentos específicos, atualmente todos tem dispositivos móveis ou computadores e boas conexões de Internet que permitem a comunicação.
A teleconferência é a tecnologia atual para a eficiência do Poder Judiciário.
É necessário disponibilizar equipamentos de teleconferência no Gabinete do Juiz em função da necessidade de sigilo nas comunicações entre os Juízes, além da instalação dos equipamentos na sala de audiência para que as partes possam se comunicar com o Juiz da especialidade temática durante uma audiência.
Atualmente já se utiliza informalmente diversos meios de telecomunicações, quanto mais interação e infraestrutura, melhor.
O uso de teleconferência já é uma realidade na Justiça Federal.

É necessário o uso de teleconferência e deveria ser disponibilizado também nos presídios para evitar o oneroso e perigoso transporte de réus da área criminal. Haveria redução de custos e aumento da segurança para a sociedade e funcionários do Poder Judiciário.

É uma proposta interessante, seria muito produtivo!

Não depende apenas do equipamento, depende de as pessoas quererem utilizá-lo. É uma questão de cultura de comunicação e atitude, então precisa ser incentivado de forma estruturada também.

Sim, audiências podem ser realizadas por teleconferência.

Sim - já existe hoje a utilização de teleconferência na oitiva de testemunhas na justiça federal. A justiça estadual já registra a audiência em formato de audio. Neste sentido registro outra vantagem da audiência que é a possibilidade de gravação para o registro fiel do que ocorreu durante a audiência. (Opinião de um advogado entrevistado)

Sim, equipamentos profissionais de teleconferência é interessante, ressalta-se a necessidade de possibilitar que seja resguardada a questão de sigilo daqueles que tem essa prerrogativa. Além do Magistrado lembra-se dos conciliadores.

Os equipamentos de teleconferência serão muito positivos, em especial nas "casas da cidadania" programa existente justamente para proporcionar maior capilaridade ao Poder Judiciário sem o custo de uma comarca em pequenas localidades mais distantes, sem limitar a abertura de novas comarcas, mas sendo um precursor de novas comarcas e levando o Estado - em seu braço judiciário - sempre mais próximo ao cidadão. Além disso é importante prover links de comunicação suficientes para estas Infraestruturas de teleconferência.

A casa da cidadania é uma iniciativa que poderia ser complementada com teleconferência.

Facilitaria muito a utilização de teleconferência. Vários advogados já solicitaram que fosse utilizada a teleconferência. As cartas precatórias demoram muito e comprometem a eficiência do trabalho.

Quadro 30: Comentários dos entrevistados em relação a afirmativa 07

Fonte: Elaborado pelo autor.

Neste grupo de respostas identificou-se que as teleconferências por aplicativos consiste em tecnologia usual no cotidiano no nível pessoal entre os entrevistados. Constatou-se inclusive que já existe algum uso informal da tecnologia disponível de teleconferência para

resolver questões pontuais de trabalho relacionado aos processos judiciais.

Constata-se claramente o interesse imediato de aplicação institucional deste tipo de tecnologia.

Emerge neste grupo de respostas a questão da morosidade causada pelas precatórias atualmente, questão que é levantada por diversos entrevistados. A utilização da teleconferência

Um ponto interessante levantado em mais de uma oportunidade e ratificado pelos demais entrevistados é a necessidade de equipamentos de teleconferência no gabinete do magistrado e nas salas de audiência. Os magistrados ao conversarem entre si podem manter o sigilo de sua comunicação. A sala de audiência permite a realização de oitivas a distância bem como uma série de cooperações mais amplas.

As casas da cidadania são um ambiente para o qual a teleconferência funcionaria muito bem. Um magistrado e dois técnicos poderiam transformar uma casa da cidadania em um Fórum.

Afirmativa 08. “Juiz de entrância inicial tem interesse em poder se especializar já no início da carreira”

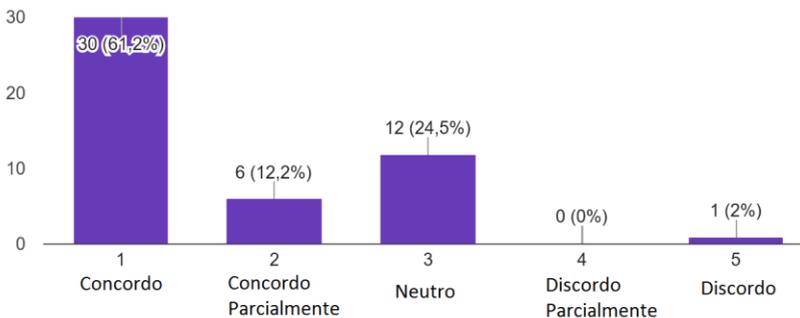


Figura 80: Resultado Afirmativa 08

Fonte: Elaborado pelo Autor.

Ao apresentar a **afirmativa 08** o objetivo era identificar o interesse do Juiz de entrância inicial se especializar bem como aferir resistência ou aceitação de juízes de entrâncias especial quanto a proposta. Perceber o grau de aceitação e sugestões dos demais atores foi um objetivo adicional. Observe os comentários dos entrevistados referentes a afirmativa 08 no quadro a seguir:

Comentários Afirmativa 08
Ter contato com todas as áreas do direito é importante para maturidade do magistrado
Se estivesse no lugar do magistrado no início de carreira eu teria interesse
Pode ser que prefira o aprendizado generalista, embora acredita-se que a maioria já tenha interesse em se especializar desde o início da carreira
Não posso responder por todos, mas penso que a maioria sim.
Vai depender de cada um.
aprofundaria habilidades mais cedo na carreira.
Depende do perfil do Magistrado
A evolução da sociedade exige; um magistrado sempre se identifica mais com um tema. Devido a exigência de três anos de atividade antes de pleitear a carreira da magistratura é natural que o Juiz tenha mais afinidade com alguma área temática do direito.
Lidar com diversos temas é pouco eficiente e bastante problemático porque envolvem ritos diferentes, conhecimentos diferentes, uma enorme quantidade de normas que se alteram constantemente; há o risco de entrar no modo automático e julgar pela regra geral de cada um dos diversos temas, tentação que precisa ser vencida diariamente.
Não sei, não é minha função então me abstenho.
Seria mais fácil.
Sim, contudo soluções como a Divisão de Tramitação Única (DTR) levam a pouca inovação e ao distanciamento do jurisdicionado. O magistrado precisa se sentir responsável por cada ação judicial, neste sentido a proposta de especialização do magistrado é muito

interessante.

Imagino que sim, como não sou magistrado não posso opinar.

Quadro 31: Comentários dos entrevistados em relação a afirmativa 08

Fonte: Elaborado pelo autor.

Neste grupo de respostas observou-se que os magistrados de entrância inicial foram unânimes ao demonstrar interesse na especialização. Outro grupo de respostas significativo foi o de atores que não são magistrados, sobretudo de servidores, técnicos e advogados, que responderam objetivamente como “neutros” na escala apresentada.

Estes preferiram não opinar por não estarem na condição de magistrado. Já outros entrevistados, mesmo que não magistrados, não se importaram em apresentar a sua percepção, que foi a de que os magistrados se interessam por se especializar mais cedo na carreira.

Alguns dos entrevistados (12%) concordaram parcialmente realizando algumas observações, que de modo geral repetiram observações anteriores.

Afirmativa 09. “Juiz de entrância final/especial em vara especializada tem interesse em dividir a carga de trabalho (distribuição para outros juízes de mesma área temática) e evitar se sobrecarregar”.

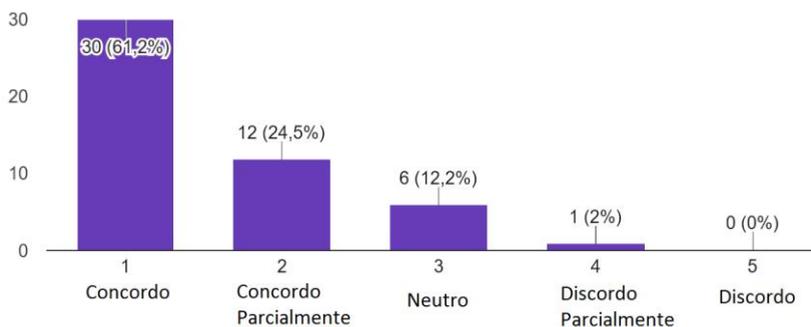


Figura 81: Resultado Afirmativa 09

Fonte: Elaborado pelo Autor.

Ao apresentar a **afirmativa 09** o objetivo era validar a aplicabilidade da proposta de especialização. Mais uma vez ao colocar esta afirmativa esperou-se identificar contra-argumentos e alternativas. Observe os comentários dos entrevistados referentes a afirmativa 09 no quadro a seguir:

Comentários Afirmativa 09
Depende da natureza da causa
A grande maioria sim, pois a especialização permite mais julgamentos.
Sim, alguns já cooperam neste sentido
Sim, os magistrados atualmente estão sobrecarregados, prejudicando até mesmo sua saúde.
Sobre o "produtivismo", uma observação que faço é que despachos não necessariamente são eficazes. Atualmente a produtividade do Magistrado leva em conta despachos, o que considero um estímulo a procrastinação de processos e conduz a uma prestação jurisdicional mais morosa e ineficaz por parte do Poder Judiciário estadual. Seria importante que esta proposta viesse acompanhada por um conjunto de métricas que gerasse estímulo a prevenção a judicialização, enfatize a importância da conciliação e conduza a solução mais eficaz das questões sociais estimulando-se - inclusive nas faculdades de direito - a redução da cultura do litígio.
O produtivismo pode levar alguns magistrados a ter algum apego ao processo.

Quadro 32: Comentários dos entrevistados em relação a afirmativa 09
Fonte: Elaborado pelo autor.

Neste grupo de respostas observou-se um grande número de observações, de suposições do que poderia ocorrer no cenário apresentado aos entrevistados. Uma observação que se mostrou consistente ao longo das entrevistas foi que depende da natureza da causa.

Questões mais fatuais deveriam ser mantidas na jurisdição geográfica. Ressaltando-se novamente que a transcrição apresentada é resumida. Por outro lado, observou-se novamente uma série de exemplos de cooperação já em prática pelo poder Judiciário, que de modo geral são positivos. Contudo, apresentam uma série de oportunidade de melhorias.

Outro ponto trazido a tona novamente é a crítica ao produtivismo, uma crítica muito consistente por parte de magistrados e técnicos/analistas do Poder Judiciário quanto as métricas no sentido de que estas tem foco no meio (processo) e não no resultado ao jurisdicionado.

A efetividade da justiça poderia estar sendo prejudicada pelos indicadores.

Afirmativa 10. “Aquisição de equipamentos profissionais para teleconferências facilita o contato entre o Tribunal e as comarcas”

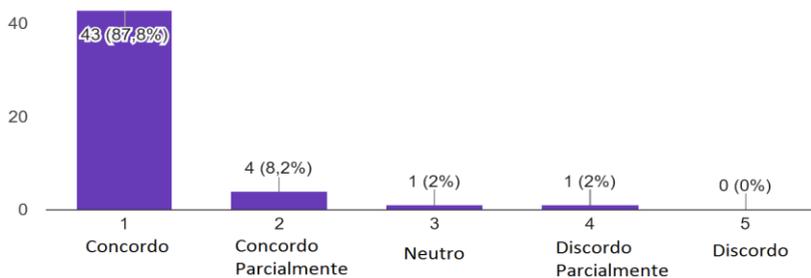


Figura 82: Resultado Afirmativa 10

Fonte: Elaborado pelo Autor.

Ao apresentar a **afirmativa 10** o objetivo era identificar se a eventual resistência é com a tecnologia em si ou com a demanda de interação com outras comarcas, pressupondo-se que o contato com o tribunal interessa aos juízes. Observe os comentários dos entrevistados referentes a afirmativa 10 no quadro a seguir:

Comentários Afirmativa 10

Equipamentos especializados são acessíveis e seriam de fácil implementação (entrevistado é Analista de Informática de comarca do Interior). Os Links existentes também são de qualidade satisfatória e com links de backup, atualmente a maior limitação técnica é referente ao próprio SAJ que sofre com eventuais instabilidades. No entanto se os arquivos da audiência forem baixados previamente é perfeitamente viável.

Atualmente esta comunicação é distante.

Recursos referentes a *Habeas Corpus* poderia ser por teleconferência entre comarcas e o Tribunal de Justiça. Isto elevaria a produtividade e otimizaria os custos.

O contato entre o Tribunal de Justiça e as comarcas é necessário em função da realidade local da comarca ser por vezes distinta da realidade da capital. Atualmente, por vezes o julgamento do recurso em segunda instância não leva em consideração aspectos importantes do contexto. Por isso o contato por teleconferência teria dois principais efeitos: primeiro facilitaria ao Desembargador compreender detalhes comunicando-se com o Juiz, e por consequência as decisões de recursos em segundo grau ganhariam velocidade e também maior assertividade.

O contato é pouco, mas pode ser útil.

O meio de comunicação convencional que é o telefone já é pouco utilizado, é uma questão de cultura de comunicação, de qualquer forma os equipamentos de teleconferência estimulariam a comunicação sim.

Atualmente há pouco contato, mas seria interessante a disponibilidade de equipamentos para aumentar o contato entre o Tribunal de Justiça e o primeiro grau, especialmente para avaliar questões culturais e locais de cada região.

A comunicação com o Tribunal de Justiça é pouquíssima.

Quadro 33: Comentários dos entrevistados em relação a afirmativa 10.

Fonte: Primária.

Este grupo de respostas reforçou três percepções: a primeira é que as ferramentas de teleconferências estão incorporadas no cotidiano dos atores; a segunda é que são ferramentas subutilizadas pelo poder judiciário, institucionalmente ignorada; e a terceira é que o processo de comunicação entre as comarcas e entre comarcas e o segundo grau (grau de recurso) deveria ser fortalecido.

Uma possibilidade seria a gravação audio visual (breve relato) por parte do magistrado de primeiro grau quanto a sua sentença, as motivações mais fatuais e contextualizadas (um *briefing*).

O Desembargador que julga o caso em recurso teria uma percepção do Juiz de primeiro grau e poderia então acessar por teleconferência o magistrado de primeiro grau para obter mais informações a respeito do caso, se por ventura houver alguma dúvida. A unânime identificação da cultura de comunicação atual como "distante" ou "pouco" é preocupante em termos de efetividade e eficácia institucional.

Ao final das entrevistas colocou-se a oportunidade de o entrevistado externar outras questões relacionadas ao nível operacional

do Poder Judiciário que poderia influenciar na proposta. Obteve-se uma série de informações a partir dos entrevistados, que seguem no quadro abaixo.

Comentário Adicionais (11)
A opção pela especialização deve partir de cada interessado
É conveniente que haja uma interação entre áreas, o generalismo contribui para a formação do Juiz. Propõe-se um misto: Questões de matéria fática (Família e Crime) permanecem locais, Matérias de direito podem ser especializada.
O que percebo de positivo dessa proposta é o fato de haver a especialização do Juiz, não da Vara. Isto é fundamental para evitar que Juízes aceitem atuar numa especialidade da qual não tem afinidade ou interesse em aprofundar seus conhecimentos e aprimorar sua atuação apenas para aceitar a promoção na carreira ou ir para uma cidade que mais lhe agrada.
A especialização e a concentração agilizam o processo judicial, incrementam as estatísticas e produzem a segurança jurídica com justiça.
Muitos processos pequenos atulham o Poder Judiciário, talvez a especialização ajude a promover de fato conciliações e prevenção à judicialização.
Varas regionais já realizam algo similar a esta proposta de especialização também.
Há muito espaço para utilização institucionalizada de tecnologias como a teleconferência, sobretudo na área criminal.
A proposta é boa. É fundamental que as regras estejam claras. Inclusive sua operacionalização é possivelmente simples, bastaria alterar o código de divisão e organização judiciária.
Tomara que a proposta seja colocada em prática.
Boa proposta, já se trabalha em lote por matéria aqui em nossa comarca de entrância inicial justamente para tentar manter em mente os procedimentos e regras de cada matéria, mas isso ainda é pouco, essa proposta ajudaria muito.

Não é a simples distribuição que soluciona - como os mutirões, algo muito paliativo. O interessante desta proposta é o fator qualitativo que a especialização traz; é a qualificação e aprofundamento no conhecimento referente as matérias de direito. Outro ponto relevante é a qualificação dos recursos humanos, não apenas do magistrado mas também de todos os demais funcionários do poder judiciário (Afirmção realizada por Magistrado).

Faltam funcionários nas comarcas de entrância inicial.

Qualquer aplicação bem planejada de inovações tecnológicas para aumento da qualidade e celeridade da justiça é bem vinda.

A desvinculação da carreira da questão geográfica seria algo benéfico para o Poder Judiciário. Seria necessário rever os critérios de progressão tanto na carreira, como para concorrer a um tema ou localização. Um dos critérios para estas concorrências seriam os cursos de formação que o magistrado participou, cursos de especialização. Outro ponto que se destaca é a necessidade de se capacitar os conciliadores para que haja maior grau de conciliação, transferência de conhecimento na área de soluções que não sejam predominantemente litigiosas.

Há falta de funcionários nas comarcas de entrância inicial. O comitê de atendimento prioritário ao primeiro grau foi uma boa iniciativa do CNJ, talvez esta proposta de especialização do magistrado e cartório pudesse ajudar mais efetivamente nesta questão.

É importante capacitar as partes, advogados para a abordagem de teleconferência. Contexto é muito importante para o Julgamento das causas, por isso a abordagem regional deve ser considerado com cuidado nesta proposta.

As pessoas são um componente importante. Atualmente é evidente que o Poder Judiciário estadual não está conseguindo dar conta do volume de trabalho. Em função disto o estímulo à conciliação e a redução da judicialização, bem como a especialização do magistrado e também a redução da cultura do litígio, soluções das questões sociais na esfera do executivo é um caminho necessário a ser trilhado.

A questão da produtividade do técnico com o Sistema Judicial eletrônico baixou porque uma série de atividades feitas pelos técnicos são autorizadas/liberadas por chefias de forma que não fica contabilizado nos sistemas o trabalho de cada técnico. Existe a necessidade de capacitação dos técnicos em questões operacionais quando ele ingressa na carreira. A experiência precisa ser passada de forma estruturada, porque como o Requisito para Técnico Judiciário auxiliar é o nível médio completo nem todos tem formação em direito, e mesmo os que tem não conhecem os trâmites operacionais.

Quadro 34: Comentários adicionais dos entrevistados

Fonte: Elaborado pelo autor.

Neste último grupo de colocações dos entrevistados observou-se uma série de sugestões muito pertinentes ao espírito da proposta, que é o aperfeiçoamento organizacional. Uma série de sugestões relativamente simples conceitualmente que geram mudanças operacionais de alto impacto na efetividade da prestação da Justiça, missão última da organização estudada.

A especialização do Magistrado ou invés da especialização da vara judicial é uma observação de alto impacto, em função de evidenciar disfunções e inadequações de perfil por questões circunstanciais (interesse em moradia em cidade de porte maior).

Outro aspecto destacado foi a conciliação como uma forma de melhor prover justiça. Uma forma que está subutilizada atualmente, seja pelo pouco estímulo por parte dos indicadores - algo urgente a ser reavaliado - seja pela cultura processual, ou seja pela falta de prática.

A conciliação exige uma determinada habilidade pessoal quanto a estimular diálogo pouco ensinada na academia - que traz a cultura do litígio - bem como pouco conhecimento em seu sentido prático (não apenas técnico).

Neste aspecto, outro ponto levantado é a maior facilidade de qualificação dos magistrados quando reunidos em equipes especializadas em determinadas especialidades. A troca de experiência e inovações é mais eficiente por estarem tratando do mesmo tema e portanto dos mesmos marcos legais, mesmas jurisprudências, contextos similares em termos de processualística. Abordagens em conciliação, quais perguntas realizar, que pontos destacar durante a conciliação, tudo se torna mais fácil quando se está trocando experiências com aqueles que realizam o mesmo tipo de trabalho.

Com base nas entrevistas foi possível identificar que a especialização é interessante, viável e necessária para que o Poder judiciário possa prestar seu serviço de forma eficaz.

A proposta de especialização funcional do Juiz desde o início da carreira foi aprovada.

6.4 CONTRIBUIÇÃO TEÓRICA

Duas principais contribuições teóricas são desenvolvidas neste trabalho. O primeiro constructo teórico é o conceito de “Organização virtual especializada”. O segundo é o conceito de Governança estratégica do Conhecimento.

O conceito do Organização virtual especializada é uma generalização da abordagem realizada. O [Judiciário Virtual Especializado](#) (JVE) é uma instância específica do [e-Judiciário](#) em termos de modelo organizacional, qual seja, matricial, deslocalizado geograficamente e intermediado pelas TICs.

Este conceito pode ser considerado uma teoria fundamentada em dados segundo Ferreira e Felizola (2012), uma vez que a análise de dados realizada no capítulo 4 e 5 mostram dados quantitativos (e também qualitativos) que levam a dedução de que tal modelo proposto se mostra mais eficiente.

CHARMAZ (2009) aponta como dados relevantes a serem analisados para a construção teórica a entrevista intensiva e a análise textual. De forma análoga Oliveira, Basto e Lopes (2015) utilizam a abordagem *grounded theory*, a interação e experiência com o caso para a construção de teoria.

Já quanto a [Governança estratégica do conhecimento](#), esta é uma necessidade para que a estrutura da organização proposta mantenha o alinhamento entre estratégia e estrutura organizacional em organizações intensivas em conhecimento.

No Poder Judiciário estadual, enquanto referência de organização, a [Governança do conhecimento](#) entre diferentes unidades hierárquicas é relevante para a nova modelagem do Poder Judiciário em função da atividade dos magistrados quando dois magistrados passam a ter jurisdição matricial sobre o mesmo caso.

A questão no caso não é a propriedade do conhecimento, uma vez que se trata de uma cooperação entre duas unidades (geograficamente) distintas, contudo, dentro da mesma organização, o Poder Judiciário estadual.

Neste caso a relevância da governança do conhecimento está em justamente que o conhecimento esteja imediatamente disponível a ambos e que haja uma coordenação desse conhecimento (governança) claramente definida para que haja eficiência.

Uma vez que a estrutura de governança esteja claramente definida os processos podem ser automatizados por meio de sistemas de computação eletrônica com uso de engenharia do conhecimento – inteligência artificial.

A [visão holística](#) e sistêmica em uma estrutura especializada remete ao fato de que sempre há uma interconexão entre as práticas - a aplicação do conhecimento - e a estrutura organizacional como um todo.

Neste sentido, a Governança do Conhecimento se torna estratégica ao passo que liga o conhecimento operacional à realização da estratégia organizacional ou reavalia as práticas para que se alcance estas estratégias.

Grandori (2001) aponta mecanismos de Governança do conhecimento que falham:

Antecedent	Failing mechanisms
High knowledge differentiation	Direct, unassisted communication. Communities of practice. Hierarchy.
High knowledge complexity	Informal, unsupported communication. Hierarchy, prices
High conflict of interests	Direct, unassisted communication. Communities. Teams.

Figura 83: Falhas cognitivas dos mecanismos de governança do conhecimento
Fonte: Grandori, 2001, p. 390

O CommonKADs e outras abordagens explicitam conhecimentos existentes na organização para que continuem a fazer o que fazem bem.

O framework de Governança que se apresenta mais adiante busca a condução da organização para que ela exerça sua missão sem desvios, em específico no que tange à interação entre estrutura e estratégia.

O [conhecimento](#) implica no agir, de forma que o constante agir consiste no padrão de desempenho da organização. Neste sentido conhecimento influencia na estrutura e, portanto, reage sobre a estratégia, seguindo-a ou alterando-a em diferentes graus.

Uma vez que a estrutura gera impacto na estratégia (*modus operandi* impacta desempenho e direção) e a estratégia gera impacto na estrutura; é importante planejar a estrutura e a estratégia. A execução das tarefas de acordo com o conhecimento dos atores leva a uma estratégia enquanto direção ou caminho tomado (atuação, presente para o futuro).

Uma forma de melhorar o desempenho da administração organizacional – para que siga a estratégia organizacional definida - é melhorar o conhecimento dos seus atores. Para tal é necessário provocar explicitação, compartilhamento e internalização de conhecimentos.

A competência é composta por Conhecimento, habilidade e atitudes (Fleury e Fleury, 2001), a intervenção organizacional para melhoria do conhecimento reflete, por tanto, na competência e leva a mudanças em habilidade e atitudes também.

Competência → Conhecimento \cap Habilidade \cap Atitudes

O planejamento desta intervenção no conhecimento impacta na cultura de operação da empresa. Isto leva a intervenção para alinhamento da gestão do conhecimento para com a estratégia

organizacional. Esta política de *enforcement* é o que chamo de Governança estratégica do Conhecimento.

A governança abrange uma série de instrumentos e práticas gerenciais para impor a realização da missão organizacional. Numa perspectiva mais hierárquica, Fukuyama (2013, p. 3) define "governance as a government's ability to make and enforce rules, and to deliver services, regardless of whether that government is democratic or not". A hierarquia é um mecanismo de governança baseado em Posição na estrutura. Estrutura vertical (linha de comando) versus horizontal (coordenação) (Aoki, 1986).

A abordagem hierárquica vertical é um exemplo de governança tradicional que, em geral, falhou (Huse, 2003; Enriques, 2003; Marnet, 2007), terminando em problemas com ideologia, comportamento enganoso de altos gerentes de hierarquia (Huse, 2003) mesmo em escândalos de fraude como Como Enron nos Estados Unidos da América (Agrawal e Chadha, 2005).

A governança do conhecimento preocupa-se com o conhecimento interorganizacional, a **Governança Estratégica do Conhecimento** preocupa-se tanto com a governança interorganizacional quanto no aspecto da dinâmica do conhecimento intra-organizacional em sua relação com a estrutura e a estratégia da empresa.

A contribuição teórica está, portanto, na estrutura de um framework de *enforcement* à Governança do conhecimento no que tange a sua *compliance* com a estratégia, portanto, é uma Governança estratégica do conhecimento.

A Governança estratégica do conhecimento pode e deve utilizar-se das ferramentas de Governança. Assim, o conhecimento

enquanto fator decisivo nas organizações é um ativo a sofrer Governança. Esta Governança, no entanto, deve seguir as diretrizes organizacionais, seguir a estratégia, para que a estrutura e o formato de operacionalização da atividade da organização intensita em capital intelectual não sofra desvios no sentido da evolução do conhecimento (enquanto práticas) alterar a estratégia definida. A [Figura 84 apresenta: Governança estratégica do Conhecimento.](#)

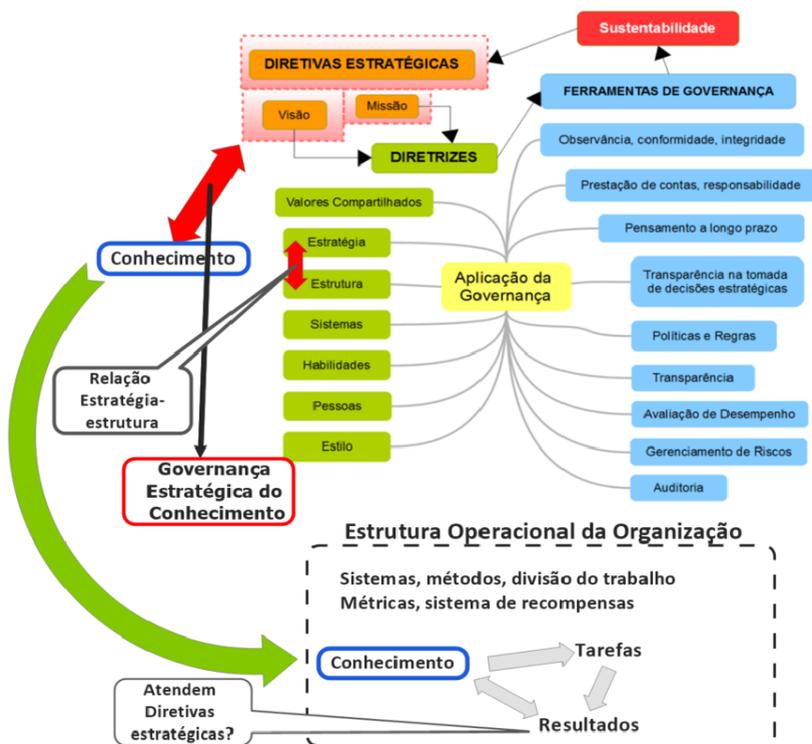


Figura 84: Governança estratégica do conhecimento

Fonte: elaboração própria, com base na **combinação** da pesquisa realizada; **com** Chandler (1962); Mintzberg (1990); Miller (1987); Lorino E Tarondeau (2006); **combinado também com** Kaplan (2005); Loorbach (2010); Peters (2013); OCEG (2009); Rhodes (2010); Racz et al (2010); Vicente e Da Silva (2011); Tyler and Thomas (2008).

A [Figura 85 apresenta: Governança Estratégica do Conhecimento](#)

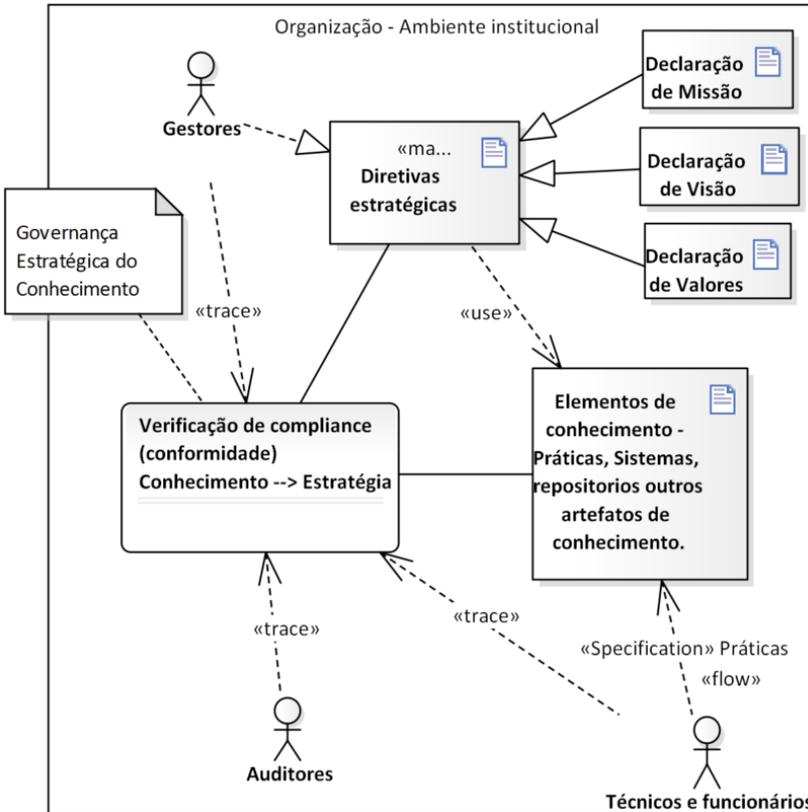


Figura 85: Governança estratégica do conhecimento

Fonte: elaboração própria, com base na **combinação** da pesquisa realizada; **com** Chandler (1962); Mintzberg (1990); Miller (1987); Lorino E Tarondeau (2006); **combinado também com** Kaplan (2005); Loorbach (2010); Peters (2013); OCEG (2009); Rhodes (2010); Racz et al (2010); Vicente e Da Silva (2011); Tyler and Thomas (2008).

Com base na Definição lógica de Governança estratégica do conhecimento é uma instância da governança, uma vez que se trata também de mecanismo de controle e *enforcement*; é o controle que atua sobre a gestão do conhecimento organizacional para alinhar as práticas (conhecimento aplicado), em uma determinada estrutura organizacional,

com a estratégia organizacional. Seu papel é assegurar que haja este alinhamento entre práticas.

Outro ponto relevante para o bom desempenho da Governança e, portanto, para a Governança estratégica do conhecimento é o sistema de incentivos. No setor público, o sistema de incentivos é dado por políticas públicas, no caso do Poder Judiciário com uma boa margem de autonomia.

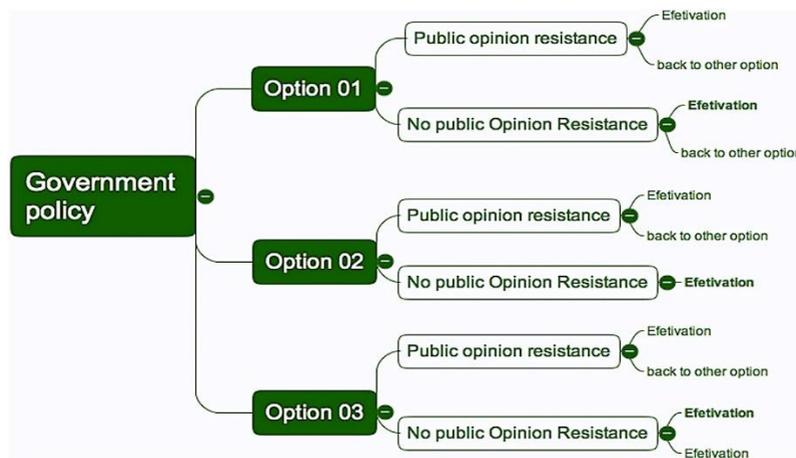


Figura 86: Teoria dos jogos e sistemas de incentivo

Fonte: Araujo, Mezzaroba e Aires (2016)

Sistemas de Governança tais como propostos por Araujo, Mezzaroba e Aires (2016) podem ser úteis enquanto sistema de incentivo, utilizando-se teoria dos jogos. Araujo, Pedutti, Rover (2016) com sistemas de controle difuso para o poder Executivo que também poderia ser adaptada para o Poder Judiciário, enquanto Governança de forma mais geral.

No caso concreto abordado – Poder Judiciário estadual - observou-se que o baixo grau de compartilhamento do conhecimento, o baixo grau de gestão e governança do conhecimento conduz à baixa

produtividade, e baixa qualidade em eficácia (baixo grau de conciliação, processos longos e custosos dentre outros aspectos evidenciados), o que afeta toda a consecução das estratégias propostas pela organização.

As iniciativas ainda que bem-intencionadas mostraram-se desarticuladas quanto a especialização temática e refletem a autonomia sem Governança estratégica do conhecimento.

A autonomia do Juiz neste sentido pode ser benéfica, falta ao primeiro grau maior grau de coordenação e maior nível de Governança estratégica do conhecimento.

Assim, embora Governança seja importante, o ponto mais crítico na Governança é o aspecto de Governança estratégica do conhecimento no poder Judiciário.

6.5 ANÁLISE DAS ENTREVISTAS

A proposta de especialização do Judiciário desde as comarcas de entrância inicial utilizando o modelo matricial de jurisdição geográfica e temática foi bem aceito.

Inclusive constatou-se que outras iniciativas de especialização dos Magistrados por área temática já existem, inclusive no próprio Poder Judiciário Estadual de Santa Catarina, como a Divisão de Tramitação remota, mutirões, vara Agrária como a “Unidade das Questões Agrárias”²³.

No entanto estas iniciativas são complexas e trazem uma série de complexidade operacional, que dificultam tanto o trabalho dos

²³ Vide <http://www.tjsc.jus.br/unidade-das-questoes-agrarias>

servidores do Poder Judiciário como também trazem distanciamento e insegurança para o jurisdicionado:

A unidade funciona com um Juiz Designado, que acumula tal competência, sendo que este se desloca até a Comarca onde o processo foi distribuído, após o Juiz Titular reconhecer a competência da unidade através de despacho. Inicialmente pode haver a simples remessa até a Comarca onde atue o Juiz Agrário. (Tribunal de Justiça de Santa Catarina, 2016, p. 1)

A divisão de tramitação remota tal como estruturada traz problemas graves, porque não gera comprometimento de um juiz para com cada um dos processos.

Identificou-se que há diversas iniciativas, no entanto faz-se necessária a melhor estruturação institucionalmente. A estrutura matricial permite que o jurisdicionado compreenda claramente a jurisdição temática e tenha acesso por meio de teleconferência.

Diferente do que ocorre em um mutirão, que conduz um processo a ser julgado distante da localização das partes e com acesso limitado ao Juiz.

Os tribunais criarão centros judiciários de solução consensual de conflitos, responsáveis pela realização de sessões e audiências de conciliação e mediação e pelo desenvolvimento de programas destinados a auxiliar, orientar e estimular a autocomposição. (BRASIL. Lei nº 13.105, 2015, art. 165)

Quanto a carreira do magistrado, o critério de antiguidade permaneceria, no entanto, o critério de merecimento deveria ser mais elaborado considerando, indicadores de redução de judicialização,

conciliação e indicadores de trâmites intermediários devem ser descartados.

O conjunto de estímulos atualmente conduzem para o produtivismo, que tende a levar a julgamentos pela regra geral da lei. Isto sacrifica a própria Justiça, pois cada caso possui suas especificidades. Ao fim é desserviço à Justiça.

Outra questão é a existência de uma vara única para todo o estado: restou claro ao longo das entrevistas o impacto do contexto regional. O Juiz deve vivenciar, ter experiência no contexto em que está julgando, caso contrário a Justiça se perde pela aplicação da regra geral ou pior, por aplicação de contexto diverso do fato em julgamento.

A partir do conhecimento dos entrevistados observou-se que certamente a especialização absoluta não seria mais eficaz.

Neste sentido um ajuste importante é a questão de o Juiz assumir as áreas mais fatuais como crime e família da comarca geográfica, e então adotar uma especialidade, ou duas especialidades de menor volume.

Identificou-se que a rotatividade de juízes como algo extremamente prejudicial à eficácia da Justiça, em especial qualitativamente. Neste sentido, a idéia de se dissociar especialidade (Tema de direito) de comarca (localidade geográfica) tende a melhorar esta questão. Passa a haver uma ligação permanente do processo com o Juiz.

Outro benefício de se separar carreira geográfica de especialização é evitar uma situação identificada como

contraproducente: evita que Juízes assumam varas judiciais especiais com temas que não são de sua preferência apenas para progredir na carreira ou pela oportunidade de ir para uma cidade que lhe agrada mais.

Com o Processo judicial eletrônico, possibilita-se que haja um Cartório Virtual, possibilita especialização e balanceamento de carga de trabalho para os técnicos também.

Um dos pontos levantados é a questão da qualificação do pessoal. Capacitação dos atores - fator humano

Distribuição de carga de trabalho entre os de mesma especialidade deve considerar quantidade de trabalho já realizado e por realizar.

Para que a especialização dos magistrados e técnicos seja possível será necessária uma maior interação entre os juízes de mesma especialização, precisarão chegar a um acordo e definir procedimentos padrão na sua especialidade. Isto é uma oportunidade de rever os procedimentos e eliminar etapas desnecessárias e otimizar outras.

Desta interação surgem outras oportunidades: compartilhamento de conhecimento, incluindo equipes multidisciplinares ou peritos de apoio, criação de comunidades de prática, banco de casos compartilhados e outros sistemas de conhecimento.

Isto estimulará o Intercâmbio de conhecimento, inovações e co-produção. Também resultará em treinamentos para os técnicos nos novos padrões definidos. Será possível que técnicos de comarcas

maiores auxiliem comarcas de entrância inicial que sofrem com a falta de funcionários.

Um tema delicado que precisa ser tratado é a disposição do Juiz em ir morar no interior de uma forma um pouco mais definitiva. A ânsia em ir para a capital ou outra cidade de grande porte é flagrantemente prejudicial à eficácia da Justiça.

A partir desta análise apresenta-se o modelo de conhecimento desenvolvido utilizando-se do [CommonKADs](#) associado ao [CESM](#) e em seguida estrutura-se um conjunto de diretrizes para o framework organizacional a ser proposto.

6.6 MODELAGEM DE CONHECIMENTO DO JUDICIÁRIO VIRTUAL ESPECIALIZADO

A Modelagem da estrutura organizacional em termos de conhecimento foi desenvolvida inicialmente utilizando-se a abordagem CommonKADs em suas planilhas de contexto organizacional e de Modelo organizacional OM-1, OM-2 e OM-3.

Modelagem: Judiciário Virtual Especializado
CommonKADS – Contexto, Problema e Descrição do ambiente
Poder Judiciário Estadual, uma instância do Poder Judiciário Brasileiro que consiste na jurisdição primária para o cidadão. Atualmente a estrutura organizacional no nível operacional baseia-se em divisões geográficas gerando uma série de ineficiências que são incompatíveis com a flexibilidade e dinamicidade de um mundo altamente interconectado por meio das Tecnologias de Informação e Comunicação. Os formalismos são necessários para assegurar a garantia da ampla defesa, no entanto podem ser adaptados mais profundamente para o ambiente virtualizado, no qual os benefícios da especialização funcional podem ser alcançados.

Figura 87: CommonKADS – Contexto, problema e descrição do ambiente do Poder Judiciário estadual

Fonte: Elaborado pelo Autor.

Organizational model – 1 (Modelo Organizacional)	Organização: Judiciário Virtual Especializado Planilha OM-1 Problemas e Oportunidades
Problemas e oportunidades	Grande volume de processos em todas as áreas do direito de jurisdição da "justiça comum". Dificuldade em entender a real necessidade do demandante, uma vez que o Poder Judiciário é considerado lento pelo jurisdicionado. Falta de disponibilidade de conhecimento específico com alta velocidade conduz à decisões com maior índice de recursos, sejam eles plausíveis ou não. Outra consequência é o baixo índice de resolução por meio de conciliação, o que leva os processos a serem mais longos e custosos para todas as partes. A mudança de comarcas por parte dos Juízes leva os processos a terem diferentes juízes o que torna ainda mais baixa eficácia do judiciário. Os indicadores atuais também não colaboram para a real eficácia, uma vez que contabiliza trâmites intermediários não resolutivos como algo positivo, um estímulo equivocado.
Contexto organizacional	A Missão do Poder Judiciário é em essência (na prática enquanto finalidade organizacional) prover Justiça ao jurisdicionado. O contexto organizacional traz uma estrutura física muito boa, uma estrutura de telecomunicações muito boa, compatível com padrão empresarial de porte equivalente, de modo geral ótima qualidade de pessoal, processos bem desenhados em função dos trâmites serem regidos por legislação, o que gera um padrão razoável de qualidade.
Soluções	Solução prática: A proposta de melhoria na estrutura operacional do Poder Judiciário estadual passa pela especialização dos Juízes, pela vinculação do processo ao Juiz, desvinculação parcial da carreira ao aspecto geográfico. Propõe-se uma carreira baseado nas ambições geográficas e outra nas ambições de atuação em especialidades temáticas.

Figura 88: CommonKADs – Planilha Organizacional Model – OM1

Fonte: Elaborado pelo Autor.

Modelo da organização	Organização: Judiciário Virtual Especializado Planilha OM-2 Aspectos de mudança criados pela solução proposta	Proposta e Resumo das entrevistas
Estrutura	O que na estrutura do judiciário ou da comarca Pode ser melhorado?	Especialização parcial, mantendo-se as matérias mais fatuais como Crime e Família tal como são hoje, coincidindo a jurisdição geográfica. O Juiz de comarca de entrância inicial pode optar - conforme disponibilidade por concorrência - por um tema de direito, ou depois temas de menor demanda, cumulativamente aos temas Crime e Família. É importante que essa especialização seja dentro de uma área cultural similar. Divisões de grandes regiões com base em cultura, litoral versus interior. Distância não é um problema pois a teleconferência com equipamentos profissionais permite acesso ao juiz do caso, tanto por parte do Jurisdicionado quanto do advogado, basta apenas agendar, como ele faria se o Juiz estivesse no mesmo Fórum.
Processo	O que mudaria nos processos?	Os processos são digitais (ou em breve serão 100% digitais), por tanto, o que muda é a configuração do sistema para associar determinada área temática regionalmente a um Juiz.
Pessoas	Em que implicaria em termos de pessoal.	Juizes, assessores e Técnicos podem se especializar em uma área do direito. O cartório pode passar a ser virtual auxiliando o Juiz. As pessoas continuam a trabalhar fisicamente nos fóruns onde estão, mas podem trabalhar com processos de outras comarcas, dentro da mesma área temática.
Recursos	Quais Recursos são necessários?	A infra-estrutura atual é suficiente. O único investimento necessário em infra-estrutura são os equipamentos de teleconferência de padrão profissional, atualmente com preços acessíveis e de boa qualidade.
Conhecimento	Qual a relação da estrutura proposta com o Conhecimento.	A atividade de julgamento é altamente concentrada em conhecimento. Quanto maior o nível de conhecimento sobre o tema a ser Julgado, melhor a qualidade da decisão, mais eficaz o processo Judicial. A especialização temática permite maior profundidade de conhecimento, por tanto maior eficácia. Propicia inovações, conduz a maior eficácia na etapa de conciliação e tem potencial de conduzir a iniciativas de reduzir a judicialização.
Cultura & poder	Quais os principais elementos da Cultura organizacional do Poder Judiciário podem influenciar a iniciativa	A cultura organizacional é favorável, o formalismo ajuda a executar os trâmites de cada processo de forma mais atenta e meticulosa. A especialização vai acrescentar profundidade de conhecimento desde o início da carreira dos juizes e a todos os funcionários técnicos, e o mais importante, vai levar a especialização a todas as comarcas.

Figura 89: CommonKADs – Planilha Organizational Model – OM2

Fonte: Elaborado pelo Autor.

Modelo da organização		Planilha OM-3 -Judiciário Virtual Especializado - Principais tarefas.				
N.	Tarefa	Executada por	Onde?	Ativo de conhecimento	Intensivo em Conhecimento	Relevância (5 máx.)
1	Distribuir do processo conforme área de Direito para Juiz especialista	Agente de Software	Webserver	Conhecimento de Processo Judicial	Sim	5
2	Analisar processo e preparar para a audiência de conciliação	Magistrado	Gabinete do Juiz	Conhecimento do assunto, processo Judicial, conciliação.	Sim	5
3	Processos alternativos, equipes de especialistas, peritos, etc. (etapa opcional)	Assessoria	Depende	Especialistas	Sim	5
4	Consultar Sistema de conhecimento (RBC, ontologias, outros, quando disponível) (Etapa opcional)	Agente de Software	Núcleo especializado (saúde)	Avaliação do contexto, formato, conteúdo, categorização. Proposta de casos similares, jurisprudência contextualizada.	Sim	5
5	Realizar conciliação por teleconferência	Juiz e técnicos	Salas de audiência/teleconferência	Conciliação, empatia, leitura de perfis psicológicos, conhecimento da área de direito em pauta.	Sim	5
6	Atender partes (eventualmente)	Assessoria	Sala de conciliação/Teleconferência ou Gabinete	Poder de observação, conhecimento da área de direito em pauta. Conhecimento dos trâmites processuais da área.	Sim	5
7	Realizar demais trâmites de rotina no Sistema Judicial eletrônico	Assessoria, Juiz e técnicos	respectivos ambientes	Procedimentos operacionais	não	2
8	Proferir sentença	Juiz	Salas de audiência/teleconferência	Noção de Justiça	Sim	5

Figura 90: CommonKADs – Planilha Organizational Model – OM3

Fonte: Elaborado pelo Autor.

Também utilizamos a abordagem [Problem Solve Method](#), uma vez levantados os elementos de conhecimento do sistema, apresenta-se a modelagem em nível mais operacional, explicitando os componentes de conhecimento por meio de notação UML.

6.7 MODELO UML DO JUDICIÁRIO VIRTUAL ESPECIALIZADO

Os atores observados durante a pesquisa são representados na figura a seguir:

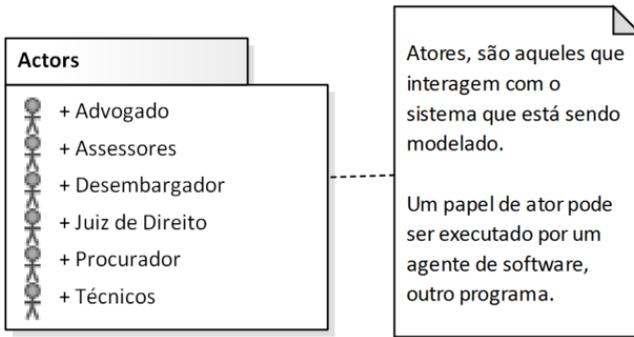


Figura 91: Atores do Judiciário Virtual Especializado
Fonte: Elaborado pelo Autor.

Abaixo uma categorização simples dos atores;

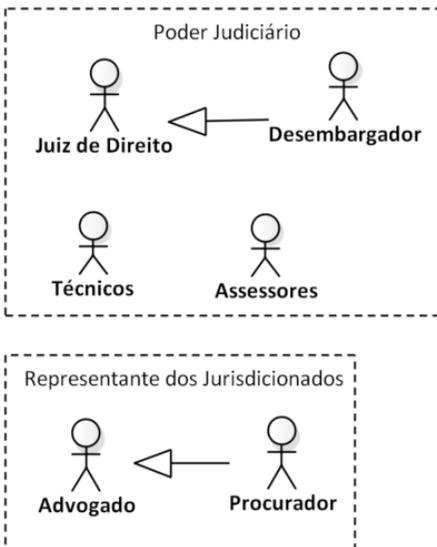


Figura 92: Atores do Judiciário Virtual Especializado por categoria
Fonte: Elaborado pelo Autor.

A partir destes atores e do modelo de conhecimento apresentado, bem como considerando a importância do Processo Judicial eletrônico e a necessidade da mudança para a estrutura operacional matricial geográfico-temática utilizando-se de equipamentos de teleconferência. Desta forma, apresenta-se abaixo o [Framework básico do Judiciário virtual especializado em UML](#):

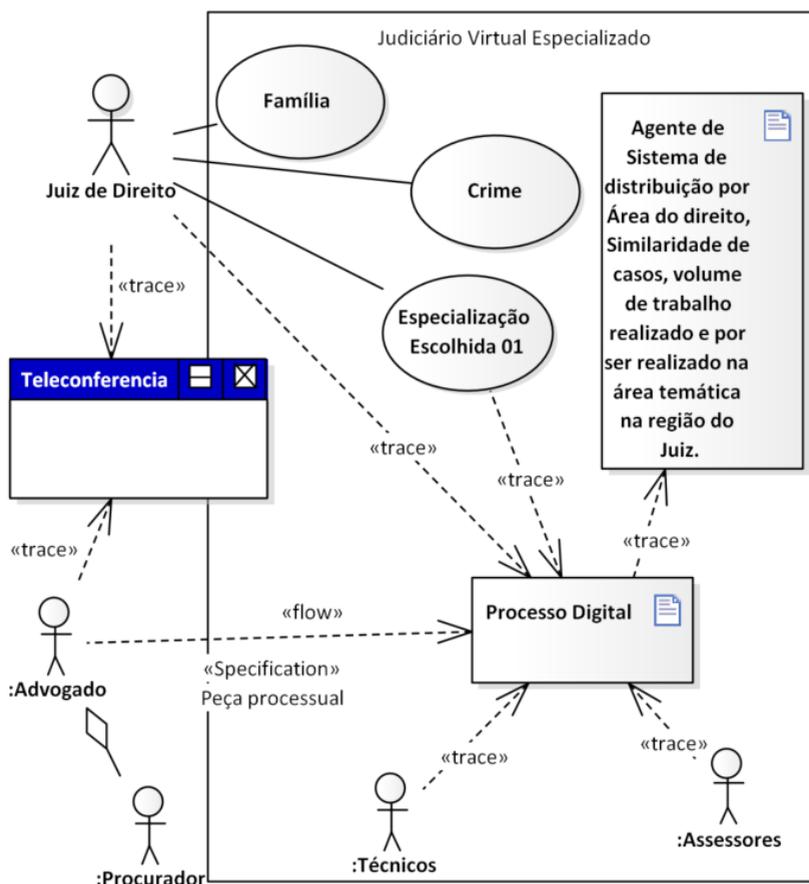


Figura 93: Modelagem Básica do Framework Judiciário Virtual Especializado
Fonte: Elaborado pelo Autor.

Esta modelagem básica leva em consideração as informações e conhecimentos levantados durante as pesquisas de campo. Além de colocar em evidência o processo digital, em fase mais madura, coloca-se a utilização das teleconferências como ponto chave operacionalmente para fomentar o contato a compartilhamento de conhecimento organizacional, bem como instrumento de comunicação necessário para a execução das tarefas do poder judiciário operando com a estrutura matricial geográfico-temática.

A seguir apresenta-se um esboço dos agentes de software em termos de ontologia, enquanto componente da arquitetura de sistema de conhecimento.

6.8 FERRAMENTAS E SISTEMAS DE CONHECIMENTO PARA O JVE

Dentre as principais ferramentas e sistemas de conhecimento para o Judiciário Virtual Especializado (JVE) recomenda-se a utilização de [ontologia](#), definida basicamente como um conjunto de conceitos estruturados e compartilhados. A ontologia cria relações entre conceitos e reflete a forma conexionalista do conhecimento humano.

É uma forma de classificação com elevado grau de conexionalismo, uma [taxonomia](#) com alto valor de referência. A seguir exemplifica-se uma ontologia de domínio.

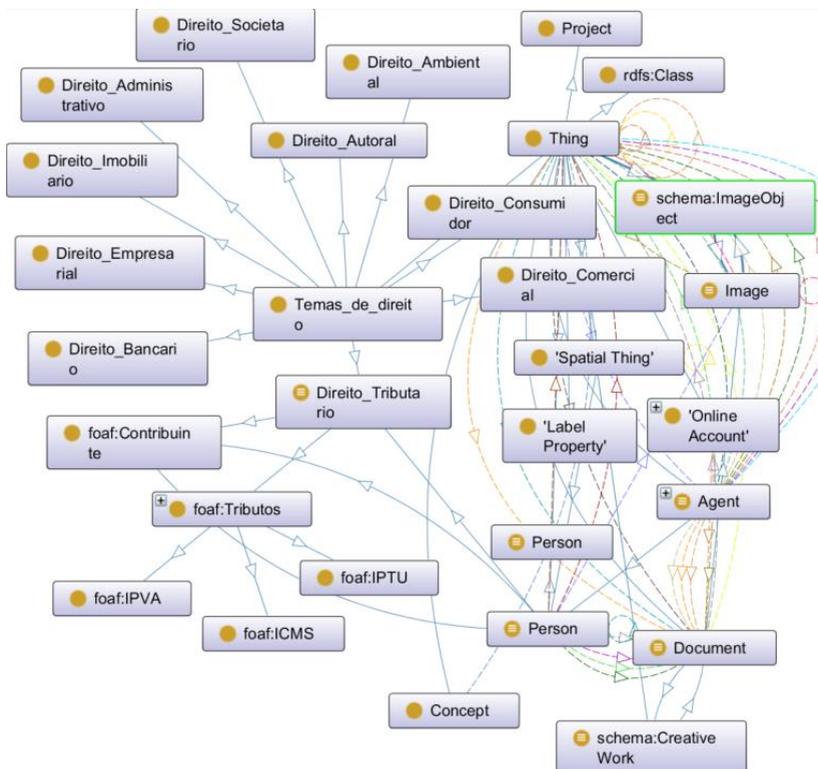


Figura 94: Ilustração de uma ontologia de domínio
 Fonte: Elaborado pelo Autor.

A idéia é que os sistemas possam se utilizar dessa rede de conceitos para que classifique, no caso em questão, os temas na área do direito. A figura 95 apresenta o [Esboço inicial de uma ontologia de temas de Direito.](#)

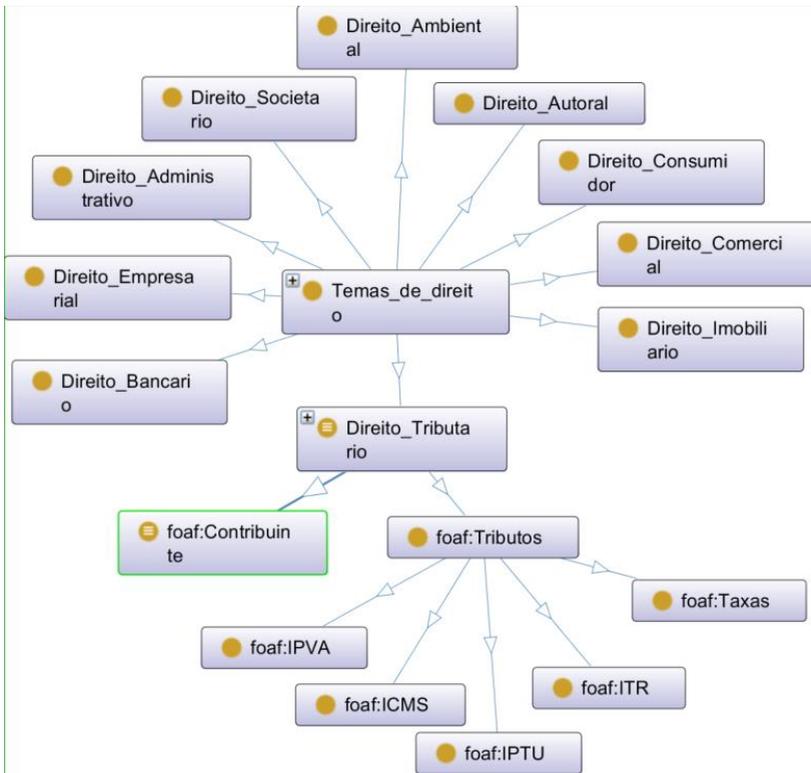


Figura 95: Esboço inicial de uma ontologia de temas de Direito
 Fonte: Elaborado pelo Autor.

O agente de sistemas, que realizaria a distribuição de processos baseado em inteligência artificial (classificação, Categorização, taxonomia e ontologias) seria a implementação mais complexa, embora não seja de difícil implementação.

Utilizando-se destas tecnologias a [distribuição de processos](#) de acordo com as áreas temáticas seria muito mais preciso e consistente. Outro benefício é a eliminação do fator humano na distribuição, que pode interferir no sentido de beneficiar alguma parte. Isto atualmente

consiste em um risco, uma vez que diferentes juízes podem ter diferentes entendimentos em relação a um determinado tipo de situação. A figura 96 demonstra o [Esboço inicial da engenharia do conhecimento para o framework](#).

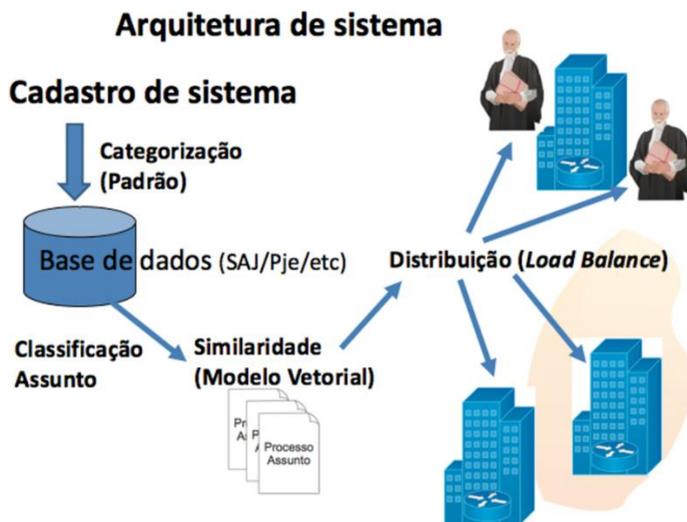


Figura 96: Esboço inicial da engenharia do conhecimento para o framework a ser proposto

Fonte: elaboração própria.

A seguir apresenta-se um desenho esquemático de exemplificação de aplicação das técnicas de categorização, classificação e associação de documentos com utilização de ontologias como apresenta a [Figura 97: Desenho explicativo da engenharia de conhecimento](#).

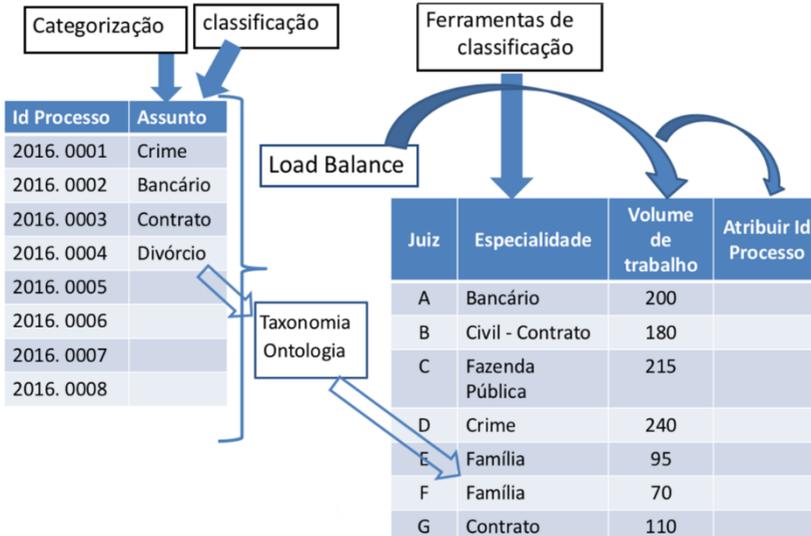


Figura 97: Desenho explicativo da engenharia de conhecimento para distribuição de processos utilizando sistemas de Classificação, taxonomia e ontologia

Fonte: Elaborado pelo autor.

Uma vez definida a adoção da estrutura matricial geográfico-temática as mudanças necessárias seriam a mudança no código criando as macrorregiões bastaria, o investimento no desenvolvimento do sistema,

6.9 DIRETRIZES PARA O FRAMEWORK DO JUDICIÁRIO VIRTUAL ESPECIALIZADO

As diretrizes para o framework proposto consideram os aspectos identificados como pontos críticos nos estudos de campo realizados.

Considerando-se o impacto das estruturas sobre o conhecimento dos principais atores que realizam as principais operações

(operadores do direito) na organização analisada passa-se a propor diretrizes com base na abordagem teórica apresentada para que se proponha uma solução - Constructo teórico científico-tecnológico – que é o framework do Judiciário Virtual Especializado. A figura 98 apresenta as [Diretrizes para o Framework](#).

Diretriz	Aspecto de Governança estratégica do conhecimento
Especializar o Juiz por temas de direito	A especialização conduz a aprofundamento do conhecimento. O maior nível de conhecimento propicia melhores resultados em conciliação, e inovação para soluções mais eficazes, bem como para a redução da judicialização, tal como apresentado na etapa 2 desta tese. O conhecimento das diretrizes estratégicas e Atividades programadas de compartilhamento de conhecimentos são essenciais para uma boa Governança estratégica do conhecimento.
Especializar de forma temática os técnicos	Segue a mesma lógica de intensificação do conhecimento em determinado conjunto de trâmite. Propicia inovações e otimizações processuais. O conhecimento das diretrizes estratégicas e atividades programadas de compartilhamento de conhecimentos são essenciais para uma boa Governança estratégica do conhecimento.
Especializar o Juiz, não a vara Judicial, ou comarca. (Damlé, 2005)	Implica em dissociar tema de direito e localidade (passando a ser macro-região). O interesse em adquirir e aplicar o conhecimento é tão relevante quanto a sua existência. O estudo identificou que ocorre a situação de Juizes assumirem especialidades pelas quais não possuem afinidade pela progressão na carreira ou pelo local da vara judicial para qual pode ir. Isto é extremamente prejudicial ao desempenho organizacional em termos de qualidade e eficácia. A Carreira deve passar a ser independente da localização geográfica também.
Vincular Processo ao Juiz	Uma vez que o processo é associado ao Juiz, o Juiz deve se sentir responsável por ele. Mudança de Juiz no processo leva a decaimento da qualidade da decisão. Uma regra muito bem delineada deve ser pensada para a questão da substituição, é um ponto crítico.
Padronizar tramites nas mesmas especialidades	Para padronizar será necessário que os juizes de mesma especialidade temática interajam. Este processo gerará explicitação, compartilhamento e internalização de conhecimentos até que se chegue a um consenso quanto aos trâmites. Isto ajuda a plantar a cultura de debate e compartilhamento de conhecimento também referente a área de especialidade temática. Esta é uma forma de promover a Governança estratégica do conhecimento.
Ajustar Indicadores de desempenho	É necessário melhorar os sistemas de incentivos. Os indicadores de desempenho não devem contabilizar despachos intermediários ou trâmites intermediários. Devem ser focados no tempo de resolução, conciliação e inclusive prevenção da judicialização. É necessário um sistema que busque mensurar a finalidade de prover justiça, e algum índice de satisfação dos jurisdicionados.
Promover inovação com foco na finalidade organizacional	Promover iniciativas que reduzam a passividade do Judiciário na promoção da Justiça, mantendo sua isenção enquanto instituição julgadora. Iniciativas que levem a prevenção de judicialização é necessário para promover a paz e a Justiça.
Promover Governança organizacional	Promover estruturas e processos de controle utilizando ferramentas de governança apontadas na literatura (apresentadas neste trabalho).
Promover Governança estratégica do conhecimento organizacional	Promover iniciativas de explicitação, compartilhamento e internalização de conhecimento nas áreas temáticas do direito a serem especializadas. Fazer isto em comunidades (grupos) de juizes de mesma área temática, promover a reflexão e debate de como o conhecimento na área pode promover as estratégias organizacionais do Judiciário e respeitar as diretrizes organizacionais - missão, visão, valores etc.

Figura 98: Diretrizes para o Framework

Fonte: Elaborado pelo autor, com base na pesquisa de campo e referencial teórico

Estas diretrizes serão comentadas e comentadas no próximo item (6.10) no qual organiza-se o framework como um todo, integrando por fim toda a construção realizada até aqui.

6.10 FRAMEWORK: JUDICIÁRIO VIRTUAL ESPECIALIZADO

Neste Framework o [Poder Judiciário estadual](#) - enquanto parte da [administração pública](#) - é abordado enquanto [organização](#) cuja missão é prover justiça. Atualmente o [ambiente externo](#) da Organização “Poder Judiciário” exige que este obtenha maior [produtividade](#), seja mais [eficiente](#), [eficaz](#) e [efetivo](#).

Um framework, conforme apresentado no [item 3.4 \(Conhecimento científico e Frameworks\)](#) deve identificar os elementos e relações entre os elementos a serem considerados para análise institucional.

Assim, esta é a ilustração da junção dos elementos abordados:

Elemento do Framework	Solução	Ilustração/demonstração																																								
Diretrizes organizacionais	Diretrizes (Figura 98) determinam uma série de ajustes. Distinção entre especialidade de direito e geográfico.																																									
Administração no nível de Estrutura operacional	Matricial geográfico-temática - Figura 44																																									
Governança – evitar atalhos no alcance das métricas.	Modelagem UML/BPMN (Figura 93)																																									
Governança – evitar atalhos no alcance das métricas.	Juiz assume intransferivelmente cada processo temático.																																									
Governança Estratégica do Conhecimento (Fig 85)	Governança (figura 84)																																									
Sistemas de Conhecimentos Para operacionalização do Judiciário Virtual especializado.	<p>Arquitetura do sistema (Figura 96) Estruturação do compartilhamento de conhecimento, Câmaras Regionais, Capacitação por trilhas de conhecimento.</p> <p>Ontologias e sistemas de classificação (Fig. 97)</p> <p>Soluções simples e efetivas: utilização de equipamentos profissionais disponíveis no mercado. (Figura 43) Equipamentos na sala do Juiz e na sala de audiência. Casas da Cidadania tornam-se pontos de teleconferência.</p>	<table border="1" data-bbox="593 1197 896 1260"> <thead> <tr> <th>Lead Balance</th> <th>Juiz</th> <th>Especialidade</th> <th>Unidade</th> <th>Processo II</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A</td> <td>Benedito</td> <td>200</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>Civil - Contratos</td> <td>180</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>Família - Pública</td> <td>215</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>D</td> <td>Crime</td> <td>240</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>E</td> <td>Família</td> <td>90</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>F</td> <td>Contratos</td> <td>70</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>G</td> <td>Contratos</td> <td>120</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Lead Balance	Juiz	Especialidade	Unidade	Processo II	A	Benedito	200			B	Civil - Contratos	180			C	Família - Pública	215			D	Crime	240			E	Família	90			F	Contratos	70			G	Contratos	120		
Lead Balance	Juiz	Especialidade	Unidade	Processo II																																						
A	Benedito	200																																								
B	Civil - Contratos	180																																								
C	Família - Pública	215																																								
D	Crime	240																																								
E	Família	90																																								
F	Contratos	70																																								
G	Contratos	120																																								

Figura 99: Framework Judiciário Virtual Especializado

Fonte: Elaborado pelo autor, com base na pesquisa de campo e referencial teórico

O framework consiste, desta forma, na associação dos itens 6.3 até 6.9, considerando também todas as etapas de pesquisas até aqui apresentadas. Os conceitos, análises e constructos são desenvolvidos passo a passo.

Detalha-se aqui então a construção do framework: uma contextualização organizacional e as [diretrizes organizacionais](#), que devem ser o ponto de referência das organizações. As organizações devem estar em sintonia com seu público, que no caso são os cidadãos, mais especificamente os jurisdicionados.

Neste caso, este trabalho por ser propositivo, e nesta etapa mais indutivo, parte não das diretrizes existentes, mas do cerne do que deve ser a missão do Poder Judiciário: promover a Justiça.

A consolidação destes elementos forma o framework enquanto proposta para um Poder Judiciário mais eficaz em sua administração operacional.

Entende-se que os [limites organizacionais](#) podem ser redesenhados, sem alterar o [escopo organizacional](#), mas repensando a especialização funcional.

Um dos princípios utilizados é a [não linearidade dos sistemas](#) considerando ganhos de sinergia, gerando maior produtividade.

A realização de [mudanças organizacionais](#) são necessárias para se obter maior proveito das tecnologias da informação e comunicação, especificamente documentos eletrônicos – relativamente subaproveitados em seu potencial de deslocalização e as

teleconferências, inexistente enquanto prática organizacional sistematizada. Estes elementos se bem utilizados no caso analisado certamente gerará aumento da [capacidade produtiva](#), como os dados mostram na primeira etapa da pesquisa.

6.10.1 Estrutura Organizacional do JVE

As diretrizes, no sentido de recomendações a serem adotadas, para se implementar o Framework do Judiciário Virtual Especializado (JVE) ([Figura 98](#)) preconizam uma série de ajustes necessários. A primeira recomendação é a adoção da [estrutura matricial geográfico-temática \(Figura 44\)](#).

A estrutura matricial na qual se especializa o Juiz por temas de direito, se mostrou mais eficaz na [etapa 1](#) de pesquisa. Verificou-se também que a expansão desta abordagem tem um elevado potencial de melhoria de efetividade para o Poder Judiciário estadual.

Modelagem [UML \(Figura 93\)](#) apresenta a estrutura operacional proposta para o Judiciário Virtual Especializado. No qual os processos são direcionados aos magistrados enquanto documentos eletrônicos aos Juizes conforme a especialidade temática. As audiências são realizadas por teleconferência, mantendo-se os temas de direito fático (em especial Crime e Família) atrelado a jurisdição geográfica.

Neste aspecto da especialização, durante as [entrevistas na etapa 3](#) ao se analisar a realidade do Poder Judiciário estadual, constatou-se que especializar o Juiz e não a vara judicial ou comarca também é um fator determinante para o sucesso desta abordagem.

Isto ocorre em função de manter os Juízes motivados em uma área temática que lhe agrada e que ele possa manter o foco na especialidade por mais tempo, ainda que eventualmente possa mudar de especialização. Outro fator preponderante neste sentido é retirar o atrelamento de assumir uma especialidade temática em função de uma “promoção” para uma cidade maior. Este atrelamento existente hoje coloca o Juiz numa decisão entre “local” e “tema de especialização” de uma forma que é contraproducente para o Juiz e para o Poder Judiciário.

A complementação da proposta do ponto de vista do *backoffice* (o auxílio operacional) é especializar de forma temática os técnicos e analistas no cartório judicial. Desta forma eles também serão especializados em determinados tipos processuais tal qual os juízes. Os mecanismos são os mesmos: documentos eletrônicos já em uso e telecomunicações, tudo disponível ou de fácil implementação.

Por consequência, existe a necessidade de se padronizar os trâmites referentes a cada especialidade. Isto exigirá uma troca de conhecimento entre Juízes que trabalham cada uma das temáticas e um esforço de coordenação para tal. Mecanismos de Governança do conhecimento serão necessários para esta finalidade.

Outra diretriz operacional - e bastante objetiva - é vincular o processo ao Juiz. É uma forma direta de estimular efetividade por meio da responsabilização direta do Juiz. Mesmo que mude de comarca o processo se mantém sob a responsabilidade do Juiz que iniciou o caso, audiências realizadas por teleconferência. Os efeitos positivos são diversos: a responsabilização estimula os Juízes a buscarem os trâmites mais efetivos, dentre os quais a conciliação é o melhor deles. Evita que

Juízes tenham que deixar seus casos no meio do processo e que tenham que igualmente assumir outros. Isto por consequencia ajuda a balancear a carga de trabalho entre os magistrados, vez que a distribuição deve considerar número de processos bem como complexidade de cada caso.

Evita sobretudo que o mesmo processo tenha cinco ou seis Juízes ao longo de cinco anos, o que é contraproducente em qualquer perspectiva. Isto soluciona um dos problemas relatados quanto a varas judiciais que sofrem com rotatividade de Juíz.

Relacionado a esta questão de balanceamento de carga de trabalho e vinculação de processo ao Juiz especializado (não à comarca) está a questão da necessidade de ajustar indicadores de desempenho. Estes indicadores hoje têm foco nas atividades meio, o que gera uma série de riscos e imprecisões desnecessárias.

Uma evolução natural e necessária é que tenham foco na efetividade da justiça, não em precedimentos intermediários. Havendo enfoque na justiça, na conciliação, na paz social e eficiência social no sentido de se cumprir com obrigações; compreender e respeitar o direito dos demais e assim se evitar judicialização.

Há que se realizar um estudo amplo e cuidadoso, bem como se deve lembrar que nestes casos indicadores são referências relativas, o uso destes indicadores como critério único para qualquer decisão mais relevante deve ser pensado com muita cautela. Contudo, alguma referência é melhor que nenhuma referência. Portanto, a existência de indicadores, sobretudo o aperfeiçoamento com foco na efetividade, deve ser considerado como algo positivo e bem-vindo.

Outra recomendação é promover inovação com foco na finalidade da Justiça e a atuação do Poder Judiciário. Esta recomendação se dá no sentido de o Poder Judiciário compreender o seu papel social no sentido de prover Justiça e orientar os Jurisdicionados para que se evite a judicialização pela solução pacífica. E isto sem perder a imparcialidade necessária ao Juiz.

Imparcialidade não significa (puro) distanciamento! No contexto do Poder Judiciário imparcialidade significa ter autoridade para *a priori* (antes da judicialização) orientar quanto ao que é justo para a sociedade; expor os deveres e obrigações de todas as partes (os direitos geralmente são conhecidos), e por fim não tomar qualquer partido ao longo do eventual processo Judicial.

Estas questões operacionais vão aos poucos tornando evidente que a especialização e formação de comunidades que discutem uma mesma especialização, ao compartilhar o conhecimento entre si, geram novas práticas. O conhecimento é informação agregada em prática. Por isto a coordenação e reavaliação deste conhecimento - enquanto ação em prática – finda por relacionar a estrutura e estratégia organizacional ao desempenho (inovação, maior eficácia e efetividade).

6.10.2 Conhecimento no JVE

A atividade dos magistrados é intensiva em [capital intelectual](#), como tal o conhecimento é elemento fundamental para resultados eficazes. As [estruturas funcionais](#) na organização podem ser reordenadas para gerar [ganhos de escala](#), gerando maior eficácia por meio da especialização funcional.

A [gestão do conhecimento](#) deve atuar no sentido de que seja promovido estruturadamente e sistematicamente a interação entre magistrados que abordam a mesma especialidade nas diferentes regiões. O debate levará a ampliação do [conhecimento organizacional](#).

A Gestão do conhecimento no sentido de coordenação entre os Magistrados especializados na mesma área conduz à [efetividade](#) organizacional.

Neste sentido, os [processos de Gestão do Conhecimento](#) - em especial o compartilhamento do conhecimento - há que ser realizado de forma periódica e estruturada.

Para isto será necessário a Governança interativa no sentido de coordenação horizontal, a abordagem mais apropriada ao contexto apresentado, e com alto peso no sistema de indicadores de avaliação de desempenho funcional. Esta troca de conhecimento é enquanto processo a atividade meio mais relevante para a efetividade do poder judiciário juntamente com o processo de conciliação. Os demais indicadores deveriam ser referentes a redução de judicialização e satisfação dos atores envolvidos, em especial o jurisdicionado.

6.10.3 Governança no JVE

Um elemento que possui destaque no framework apresentado é a Governança organizacional. Esta é importante para reduzir [custos de transações](#) internos por [deceptive behavior](#) e assegurar [sustentabilidade](#) à organização de forma efetiva.

Além da [hierarquia](#), mecanismos adicionais de governança são necessários para reduzir disfunções relacionadas ao [patrimonialismo](#) (uso de recursos públicos de forma predatória). Por isto, é um dos principais objetivos da Governança no setor público evitar este tipo de disfunção. Empiricamente observa-se muito menos casos no Poder Judiciário do que no poder executivo. De qualquer modo, mecanismos de governança devem ter esta preocupação devido ao impacto altamente destrutivo deste tipo de prática.

Neste sentido, a hierarquia como única ferramenta de governança falha por ignorar o controle às responsabilidades de baixo para cima (*bottom-up*) na hierarquia assim como lateralmente nas relações de coordenação (bem como controle social), já que a teoria hierárquica quase que ignora as relações horizontais.

Por isso que a hierarquia deve ser utilizada em conjunto com outros instrumentos de governança que exerçam a função de governança – coordenação, comando e controle – verticalmente na cadeia hierárquica de baixo para cima e também horizontalmente.

Em função desta realidade é fundamental que a estratégia de Governança inclua [accountability](#), [transparência](#) e [compliance](#). Além disso, constata-se que o controle social é mais eficaz do que [auditores](#), no longo prazo.

Os mecanismos de **Governança** propostos para utilização no JVE estão na [\(figura 84\)](#), já apontando no sentido da Governança estratégica do conhecimento. Eles permitem avaliar a adequação das práticas à missão da organização é, portanto, sempre necessária para que não se perca de vista a missão organizacional.

A abordagem de verificar se o desempenho da engenharia e gestão do conhecimento estão em conformidade com a estratégia e diretrizes da organização é apontada como essencial.

Assim a [Governança estratégica do conhecimento](#) é um ponto central nesta proposta, cuja estrutura está apresentada na [Fig 85](#). É necessária esta Governança estratégica do conhecimento para que as inovações sejam rapidamente avaliadas quanto ao impacto que a escolha de uma experiência (informação posta em prática) será colocada entendida como melhor prática, ou em outras palavras o melhor entendimento ou conhecimento.

Em função desta dinâmica de construção do conhecimento, a troca de conhecimentos entre os magistrados em suas especialidades deve ser realizada com alto grau de interação síncrona, seja fisicamente presencial ou por teleconferência. Este é um pressuposto fundamental para o sucesso deste Framework e deve ser considerado na evolução de indicadores. Ressalta-se que a [Unidade de Conhecimento](#) é um conjunto estruturado de informações contendo: *know-how*, *know why* e *know what* que precisa ser profundamente assimilado, o que geralmente ocorre durante o processo de explicitação e compartilhamento, quando é internalizado bem como na aplicação prática. Neste sentido, gestão do conhecimento é por natureza uma [estrutura horizontalizada](#).

Outro aspecto da Governança que deve ser fomentado são os [valores organizacionais](#), porque eles geram [compliance](#), lembrando que é um processo de [enforcement](#) para manter o foco da organização.

6.10.4 Sistemas de Conhecimento no JVE

Em função da sobrecarga de informação (*information overload paradox*) ter sistemas de conhecimento é necessário em todas as áreas intensivas em conhecimento, em especial no Poder Judiciário Estadual.

Por isto, um [Sistema de conhecimento](#) será necessário para operacionalizar o Judiciário virtual especializado. Este sistema de conhecimento ([Knowledge Based System](#)) deve ser desenvolvido utilizando [Business Intelligence \(BI\)](#), [Knowledge Discovery in Database \(KDD\)](#), e [Knowledge Discovery in Text \(KDT\)](#), de forma que seja capaz de avaliar ocorrências similares a que está sendo julgada situações similares

Ferramentas de [inteligência artificial](#) incluem os processos de [pré-processamento](#) incluem [mineração de dados](#). A aplicação para o Poder Judiciário deve incluir técnicas computacionais avançadas de [clustering](#) (agrupamento) e [classificação](#) - incluindo [Rule Based Classifiers](#), [Redes Bayesianas](#), [Nearest Neighbour](#), [rede neural artificial](#), [SVM](#), [Lógica Fuzzy](#), - bem como técnicas de [regras de associação](#).

Estas técnicas e tecnologias podem ser utilizadas conforme proposta descrita para o JVE no [item 6.8 Ferramentas e sistemas de conhecimento para o JVE](#), Além disso a utilização de [distribuição de processos](#) com balanceamento de carga.

Também consta no referido item proposta de [engenharia de conhecimento para o JVE \(figura 97\)](#), no qual apresenta-se a abordagem inicial para o desenvolvimento de um sistema de conhecimento avançado, incluindo-se uma [ontologia](#), por exemplo. O sistema deve

contemplar também aspectos de coordenação entre os magistrados no compartilhamento de conhecimento, que deve ser ativo pelos atores humanos, não somente passivo, pela questão da Governança estratégica do conhecimento.

Estas tecnologias permitirão um bom suporte ao magistrado para que de forma rápida e com alto grau de assertividade tenha referências bem contextualizadas, de acordo com a [tipologia de conhecimento](#), considerando as [relações semânticas](#), as conexões de significado poderão ser explicitadas no processo decisório do Magistrado.

A utilização de [Sistemas de informação](#) para compartilhamento do conhecimento devem manter a [perspectiva](#) da Governança. O compartilhamento de conhecimento por meio de reuniões de trocas de conhecimento associado a utilização desse sistema de conhecimento permitirá uma eficácia incomparável ao que há atualmente.

A proposta de framework finaliza com a aplicação de Sistemas de Conhecimentos para operacionalização do Judiciário Virtual especializado.

Outro aspecto ainda é a estruturação do compartilhamento de conhecimento, estabelecimento de Câmaras Regionais, Capacitação por trilhas de conhecimento.

O framework JVE propõe soluções simples e efetivas: utilização de equipamentos profissionais de [teleconferência \(Figura 43\)](#) disponíveis no mercado. Equipamentos na sala do Juiz para comunicação entre os Magistrados bem como equipamentos de

teleconferência nas salas de audiência. Há ainda a possibilidade de aumento da capilaridade do Poder Judiciário de forma efetiva com as “Casas da Cidadania” tornam-se pontos de teleconferência, ou uma comarca com o mínimo de pessoal necessário, algo como dois técnicos e um Magistrado.

Além disso, no caso aplicado, é fundamental que sejam respeitados os pontos críticos de [qualidade da informação](#) e segurança da informação.

[Boas práticas](#) na análise de sistemas deve ser empregada para sistemas de conhecimentos.

O Judiciário Virtual especializado segue a linha do [e-Judiciário](#).

7. CONCLUSÕES E CONSIDERAÇÕES FINAIS

A **primeira etapa** do trabalho avaliou o desempenho de Varas judiciais especializadas comparativamente com não especializadas. Nisto o trabalho é conclusivo: comarcas especializadas são mais eficazes. A especialização funcional mostrou-se um fator que favorece a eficácia no Poder Judiciário estadual. Assim o primeiro objetivo específico foi alcançado: a verificação com base nos dados confirmou a hipótese de que A especialização funcional aplicada ao Poder Judiciário estadual aumenta o desempenho organizacional.

A **segunda etapa** avaliou a qualidade do trabalho em unidades organizacionais especializadas (varas judiciais especializadas). Concluiu-se que as unidades organizacionais especializadas oportunizam maior qualidade na realização do trabalho de prestação jurisdicional, que é o caso do Poder Judiciário estadual.

A especialização mostrou propiciar inovações, como a equipe multidisciplinar que traz argumentos técnicos precisos para auxiliar no julgamento. O objetivo específico da etapa 2, que foi “Elicitar conhecimento de uma comarca especializada de referência” foi alcançado, foram gerados modelos UML com este conhecimento.

Quanto a “Identificar o impacto sobre a qualidade do serviço prestado” restou evidente o favorecimento da qualidade propiciado pela especialização funcional.

A **terceira etapa** desta pesquisa fez o pesquisador ir a campo de forma mais extensiva passando pelo tribunal de justiça e outras 12 comarcas além da capital, em comarcas de entrância Especial, final e inicial.

Após entrevistar diversos atores, tais como Desembargadores, Juízes, técnicos do Judiciário, advogados e produtores, foram levantados os conhecimentos que foram cristalizados por meio da ferramenta CommonKADs, modelados com ferramentas UML.

A partir desses conhecimentos e da compreensão dos mecanismos existentes na dinâmica organizacional desenvolveu-se um constructo teórico-tecnológico, o conceito de Governança estratégica do conhecimento e o [Framework do Judiciário virtual especializado](#), uma instância organizacional de nível operacional do [e-Judiciário](#).

O produtivismo é um problema a ser combatido. Ressalta-se neste sentido que a especialização de matéria permite ao juiz conhecer mais profundamente os aspectos relevantes de cada caso, o que deve propiciar ainda mais a atenção quanto a particularidade de cada caso.

Espera-se como consequência que a Organização Poder Judiciário estadual seja ainda mais efetiva em promover Justiça aos jurisdicionados, obtenha melhor performance tanto quantitativa quanto em qualidade. Os estudos realizados apontam que a especialização propicia também trabalhos colaterais de prevenção à problemas recorrentes.

Outra conclusão é que as [TICs impactam em inovação e efetividade](#), pois elas permitem inovações como o documento eletrônico e as teleconferências. Por sua vez, estas inovações técnicas possibilitam outras práticas inovadoras na condução das atividades finalísticas da organização. Um exemplo é a [equipe multidisciplinar](#) no caso de Lages. Estas inovações aplicadas, a partir das inovações técnicas é que permitem um grande incremento de efetividade organizacional.

Administração no nível de [estrutura](#) operacional, deve seguir a estratégia organizacional, e este controle deve ser realizado por uma estrutura de Governança. Neste sentido desenvolveu-se um [framework modelado em UML](#) denominado [Judiciário Virtual especializado](#), uma instância organizacional-operacional da estrutura operacional do e-Judiciário.

Ações preventivas que contribuam no sentido de promover justiça, incluindo especialmente a prevenção à judicialização deve ser entendido como prioridade do poder judiciário. “Prevenir é melhor que remediar” é uma expressão popular antiga que é sempre atual, de grande utilidade em termos econômicos e de eficácia organizacional.

Quanto ao papel do [Conhecimento](#) nas organizações, as etapas do estudo evidenciam que em organizações intensivas em capital intelectual – cada vez mais predominantes – o conhecimento é o ativo central e a gestão desse ativo é fundamental. Este framework enquanto estrutura operacional – bem como qualquer outra - exige uma estrutura de Governança. A [governança](#) é fundamental para assegurar a consecussão da missão organizacional.

A [Governança estratégica do conhecimento](#) é uma questão levantada no sentido de que o conhecimento - enquanto prática realizada - deve ser constantemente reavaliado em termos de sua sintonia com as diretrizes de planejamento bem como em relação a estratégia organizacional. Neste sentido, é necessário que a estrutura organizacional permita e estimule a comunicação entre especialistas de um mesmo tema. Esta comunicação deve ser síncrona para o compartilhamento de conhecimento (pessoal ou teleconferência,

provavelmente um mix das duas). A estruturação em termos de processo rotineiro de compartilhamento de conhecimento com avaliação de pertinência ao planejamento contribui para que sejam atingidos as metas e objetivos do planejamento e da missão organizacional.

O [Judiciário Virtual Especializado \(JVE\)](#) neste contexto consiste em um framework, um conjunto de recomendações para o caso aplicado do Poder Judiciário estadual em que estes elementos são considerados.

7.1 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Quanto aos sistemas de conhecimento e o papel do Juiz, considera-se relevante externar que sistemas inteligentes podem ajudar em muito o profissional: ontologias, sistemas especialistas, equipes multidisciplinares e RBC são ferramentas que podem auxiliar o profissional. No entanto nada substitui a sensibilidade humana.

O Juiz - ou qualquer profissional que demande intensividade em capital intelectual – precisa internalizar o conhecimento dos sistemas especialistas e analisar com sensibilidade o que está na sua frente.

O diagnóstico de problemas automotivos ou o diagnóstico médico são boas analogias, sem a internalização do conhecimento os equipamentos e softwares nem sempre chegam a conclusão correta, se seguidos cegamente podem levar a decisões equivocadas e potencialmente trágicas.

Os sistemas organizacionais, cristalizados em sistemas computacionais são cada vez mais sofisticados. Contudo, não se deve

esperar deles o senso de Justiça, nem a sensibilidade de decisão em questões organizacionais e sociais que afetem a vida das pessoas de modo mais direto. Enquanto o conhecimento pode residir em sistemas e artefatos, a sensibilidade humana, em algumas áreas, deve ser moralmente insubstituível.

Para a aplicação destes conhecimentos, destaca-se alguns argumentos da [visão sistêmica de Capra \(2014\)](#) como a necessidade de mudar valores predominantes: da expansão para a conservação; da competição para cooperação; da dominação para parceria. Esta mudança de perspectiva auxilia o desenvolvimento social e organizacional também nas organizações públicas.

Outro aspecto da visão sistêmica a ser ressaltado é a definição de organização enquanto metáfora biológica: a [missão organizacional](#) é o norte a orientar a execução de todas as tarefas. Os subsistemas jamais podem perder a orientação da missão organizacional em sua essência. Células que se corrompem em um organismo vivo são chamadas de câncer e provocam a morte do organismo. Esta metáfora também serve para as organizações, é uma morte incidiosa, imperceptível em seu início, lenta e quando descoberta, dolorosa. Desta forma, nas organizações, por definição, a visão do todo jamais deve ser perdida.

7.1.1 Recomendações de utilização do framework

Ao se colocar em prática o framework proposto, o sucesso depende fundamentalmente de aspectos vinculados a procedimentos de gestão de pessoas e de comunicação organizacional bem como fatores

vinculados a utilização da tecnologia no sentido de padrão de qualidade e segurança da informação.

O processo de intensa comunicação e reuniões periódicas institucionalizadas de troca de conhecimento entre os Magistrados especializados na mesma área é fundamental para que haja consistência organizacional.

O tipo de coordenação pode ser por ajuste mútuo ou pode ser como um colegiado. Deve ser promovido um ambiente de apresentação de casos de sucesso e debate de propostas de inovação, de práticas de prevenção a judicialização e referentes a conciliação. Supõe-se que o encontro pode ser por teleconferência quinzenalmente e presencial semestralmente. Momentos curtos de troca de experiências repetidos frequentemente propiciam a evolução das práticas no sentido de maior efetividade.

Neste sentido a governança estratégica do conhecimento visa também manter a consistência, coerência e coesão organizacional ao avaliar se a aplicação dos conhecimentos está conduzindo a organização ao atingimento de seu objetivo básico, qual seja, prover a justiça aos jurisdicionados.

A utilização de sistemas de conhecimento por meio de computação eletrônica demandará especial atenção com a qualidade da informação e com a segurança da informação.

No aspecto da qualidade da informação Calazans (2008, p. 33) identifica como atributos da informação para que ela tenha qualidade: (1) a informação de ser **acurada** (*accuracy*). (2) A informação de ser **objetiva**, deve ter credibilidade e ser fidedigna; (3) A informação deve

ser **relevante**, o que significa que deve conter valor agregado para a organização, deve estar atualizada, ser completa, com valor apropriado; (4) a informação deve ser **Interpretável**, ou seja deve ser de fácil compreensão, possuir representação concisa e consistente, organizada de forma sensata para facilitar sua utilização; (5) Ser **acessível**, oferecendo facilidade e segurança no momento de sua utilização.

Já quanto ao aspecto de Segurança da informação e conhecimento²⁴, os princípios fundamentais consolidados quanto a objetivo de segurança da informação são a Confidencialidade, integridade e disponibilidade (VON SOLMS e NIEKERK, 2013; TSAI et al, 2012; KUMAR et al, 2015) dos dados e informações em sistemas de informações eletrônicos.

Confidencialidade, que é ter certeza que pessoas que não devem ter acesso de fato não tenham acesso ao documento ou informação confidencial. Integridade significa que a informação sigilosa além do controle de acesso para leitura não deve ter possibilidade de ser alterada indevidamente.

Além disso, há a disponibilidade, que significa ter certeza de que a informação estará disponível quando for o momento adequado e por quem de direito. Disponibilidade em termos de infraestrutura disponível, como conexão de telecomunicação com redundância,

²⁴ Este item referente a segurança da informação foi desenvolvido para a tese e publicado como capítulo de livro ARAUJO, Thiago Souza; ROVER, Aires J.: Governança de segurança da informação p. 715 - 743 in Engenharia e Gestão do Judiciário Brasileiro: estudos sobre e-Justiça. Editora Deviant, 2016

servidores redundantes. Outra forma de disponibilidade é evitar o exagero em termos de mecanismos de segurança ao acesso.

Segurança da informação é uma área multidisciplinar para o desenvolvimento e implementação de mecanismos de segurança da informação e “contra-medidas” de cunho técnico, organizacional, legal e de pessoal (human oriented) no sentido de manter a informação protegida de ameaças (CHERDANTSEVA e HILTON, 2013, p.1).

Segurança e asseguração (*assurance*) da informação é uma área multidisciplinar e utiliza conhecimento de diversas áreas tais como psicologia, fisiologia (biometria), criminologia, matemática, Administração (management, Marketing) e leis (CHERDANTSEVA e HILTON, 2013).

Salnitri, Paja e Giorgini (2014) afirma que a segurança da informação se trata de um processo no qual primeiro devem ser levantados e elicitados os requisitos de segurança, que são únicos para cada sistema em função dos riscos específicos a que os dados e informações estão submetidos. Após esta etapa cada um dos componentes do sistema sócio-técnico de segurança da informação é trabalhado: pessoas, processos, software, hardware e redes.

Quanto a avaliação de riscos, a economia da segurança da informação traz algumas explicações referentes aos determinantes dos ataques. Anderson e Moore (2006) abordam a questão da segurança de sistemas de informação utilizando a abordagem de economia da segurança da informação. Fultz e Grossklags (2009) trazem o tema de uma forma ainda mais matemática: os ataques acontecem em função dos

estímulos de risco versus recompensa e o ataque será pelo modo mais fácil.

O sistema de incentivos ao ataque é circunstancial, já que a motivação é do ponto de vista de quem ataca o sistema de segurança (no caso de segurança de informação). Por outro lado, a estrutura de segurança de informação pode ser estruturada com base no ativo a ser protegido. A motivação dos ataques pode ser das mais variadas naturezas. Benefício versus riscos enfrentados pelo possível violador de segurança/transgressor. Além disso há o custo de ataque e motivações e desmotivações em segurança da informação (ANDERSON E MOORE, 2006; ARAUJO E MARTINA, 2009, SPREMIC, 2011).

De forma resumida os riscos em segurança da informação podem ser expressos como uma função dos ativos a serem protegidos, das motivações de invasão, complexidade (tempo e custo da invasão); nível de segurança (que desmotiva em função do risco de o invasor ser rastreado) e da punição em jogo.

$$\text{Risco} = f(\text{Ativ}^{[+]}, \text{Mot}^{[+]}, \text{Comp}^{[-]}, \text{Dif}^{[-]}, \text{Punib}^{[-]})$$

Abreviatura	Significado
Ativ ^[+]	Ativo
Mot ^[+]	Motivação
Comp ^[-]	Complexidade
Dif ^[-]	Dificuldade
Punib ^[-]	Punibilidade

Reforça-se a noção de que cada caso é um caso: cada negócio ou unidade de negócio possui uma série de atrativos a invasores e deve tomar medidas de segurança que esteja de acordo com as ameaças. A falta de segurança é obviamente perigosa, o excesso de segurança implica em custos desnecessários e reduz o desempenho tanto de hardware, software, redes e produtividade de pessoas. Ficar digitando senhas desnecessariamente é uma quebra de produtividade considerável, até pelo stress gerado em alguns casos.

Um exemplo de perigo de inadequação é o caso de senhas com elevado grau de complexidade exigido desnecessariamente, o que leva funcionários a escreverem as senhas em algum lugar e isto torna o sistema muito mais vulnerável. Por isso cada organização deve adotar políticas específicas para casos de uso e unidades de negócio com muito critério.

Ainda que o judiciário não seja tão alvejado quanto uma instituição bancária, há, eventualmente, informações sobre transações das mais diversas em litígio, algumas podendo ser estratégicas para algumas indústrias, outras podem ser potencialmente prejudiciais a algumas pessoas ou negócios.

7.2 TRABALHOS FUTUROS

Em relação a sugestão de trabalhos futuros, identificou-se a necessidade de estudos relacionados à (do mais geral para o específico):

1. lógica formal na articulação de idéias;
2. planejamento público de forma mais estruturada e consistente;
3. Elicitação de conhecimentos

relativos a prática mais eficaz da conciliação no processo judicial e 4 prevenção da judicialização.

1. Lógica formal na educação básica, profissional e universitária, bem como em processos decisórios organizacionais: a participação qualificada é um fator crítico para a Governança. A participação qualificada depende a compreensão da missão organizacional e do comportamento organizacional, se estes se relacionam de forma coerente. A identificação da coerência depende do debate. A sociedade atualmente tem se mostrado – regra geral – incompetente para o debate em termos de raciocínio lógico *stricto sensu*. As relações de lógica formal são essenciais para a construção de um argumento sólido.

A lógica na estruturação de constructos ou no diálogo é fundamental. Trata-se de padrão de comunicação e conexões que formam significado. Neste sentido a filosofia e a matemática trazem o conceito de conectivos, funções, domínio e contradomínio (tabelas verdades). Há os axiomas (convencionados matematicamente) e teoremas, como a da não contradição (análise de antecedente e consequente), a identificação do que é verdadeiro ou falso (COSTA, 2015). Resumidamente a lógica formal se baseia nos conectivos lógicos:

Conectivos lógicos	Símbolo	Significado
Conjunção	\wedge	“e”
Disjunção	\vee	“ou”
Negação	\neg	“Não”
Implicação	\rightarrow	“Se ... Então”
Bi implicação	\leftrightarrow	Correlação reversa, implicação reversa verdadeira
Identidade	\equiv	relação de equivalência

Quadro 35: Principais conectivos lógicos

Fonte: Elaborado pelo autor com base em Costa (2015)

Se os atores não têm a mínima habilidade lógica necessária para trabalhar argumentos sólidos, deliberações podem ser obtidas com base em argumentos falaciosos, que possuem inconsistências, contradições. Isto prejudica a gestão pública em todas as esferas, inclusive o Poder Judiciário, que por vezes recebe críticas sem fundamento, ou com viés sem sentido, por não realizar algo que é função do Poder executivo, por exemplo.

Este é, portanto, um fator contextual, identificado ao longo da pesquisa que afeta os processos decisórios na interação dos atores é a falta de formação em lógica formal da sociedade de modo geral (motivação de críticas da população à instituição), não do Poder Judiciário em si. A filosofia democrática se baseia no debate. No entanto, se não há debate para encontrar a melhor solução (Política Pública) ou

2. Redução da Cultura do litígio: É um tema necessário que trabalhos futuros precisam abordar. Um dos caminhos é a contratação de profissionais advogados para prevenir processos judiciais, disseminar a cultura preventiva ao invés de reativa. Sugere-se abordar o princípio da profissionalização: especialistas cuidando de cada especialidade (cooperativamente), estimular a cultura do planejamento prévio (e multidisciplinar) ao invés do litígio *a posteriori*.

Se não houvesse obrigatoriedade de engenheiros os prédios seriam construídos de qualquer forma e depois se chamariam engenheiros para consertar os problemas. É evidentemente uma péssima forma de se gerenciar, mas é cultural se fazer isso com Administradores,

Advogados, Médicos (boa parte da população procura corretivamente e não preventivamente) e assim por diante com outros profissionais.

Planejamento e prevenção são muito mais economicamente eficazes do que correção, prevenir é melhor do que remediar. Assimilar isto na prática é um trabalho a ser desenvolvido na sociedade por acadêmicos, organizações profissionais, organizações não governamentais, pela sociedade civil organizada como um todo bem como deveria ser papel primário do Estado e dos Governos que o ocupam.

3. planejamento público de forma mais estruturada e consistente: O Planejamento público é atualmente no âmbito estadual construído por iniciativas individuais – muitas delas louváveis - e com pouco diálogo entre os planejadores, entre os atores e muito desarticulada institucionalmente.

O Poder judiciário, em específico, se mostra mais eficiente no sentido de ter um corpo mais técnico, estável e qualificado em seu topo. Ainda assim, mesmo no Poder Judiciário, como apresentado neste estudo, há espaço para melhorias incrementais, tal como apresentado. Melhorias no sentido de estrutura de organizacional mais profundas se fazem necessárias no poder Executivo e Legislativo. Uma maior estrutura de Estado enquanto corpo permanente é necessária para a realização de planejamento de longo prazo.

Também é necessária para a formação de políticas públicas mais efetivas que utilizem os mesmos princípios de ganhos de escala, ganhos de escopo, bem como o foco em ações de prevenção nas áreas pertinentes a cada setor destes poderes.

A profissionalização no sentido de especialização técnica, foco não apenas na correção de graves problemas, mas principalmente ações de planejamento e prevenção.

4. Elicitação de conhecimento prático da tarefa de conciliação no processo judicial: Identifica-se que os conhecimentos relativos ao processo de conciliação são críticos para o bom desempenho do Poder Judiciário em sua missão de promover a justiça com agilidade.

A conciliação bem conduzida traz a justiça de forma muito mais rápida e muito menos custosa para todos os atores envolvidos. Ao longo da pesquisa tornou-se evidente que o processo judicial sem conciliação é muito mais longo e custoso para os funcionários do Poder Judiciário, custoso para o Estado, moroso e caro para as partes.

Para o advogado o tempo de retorno nem sempre compensa a espera da sentença, que ainda pode ser contrária a parte que representa.

REFERÊNCIAS

AAMODT, Agnar; NYGÅRD, Mads. Different roles and mutual dependencies of data, information, and knowledge—an AI perspective on their integration. **Data & Knowledge Engineering**, v. 16, n. 3, p. 191-222, 1995.

ABBATE, Tindara; BASSANO, Clara; D'ANIELLO, Giuseppe; MIRANDA, Sergio; PERANO, Mirko; PICIOCCHI, Paolo; RARITÀ, Luigi. "Improvements of Decision Support Systems for Public Administrations via a Mechanism of Co-creation of Value." **CSIMQ 2** (2015): 19-30.

AEBI, Vincent; SABATO, Gabriele e SCHMID, Markus. "Risk management, corporate governance, and bank performance in the financial crisis." **Journal of Banking & Finance** 36, no. 12 (2012): 3213-3226.

AGRAWAL, Anup; CHADHA, Sahiba. "Corporate governance and accounting scandals*." **Journal of law and economics** 48, no. 2 (2005): 371-406.

AKILA, V.; GOVINDASAMY, V.; SANDOSH, S. Complex event processing over uncertain events: Techniques, challenges, and future directions. In: **International Conference on Computation of Power, Energy Information and Communication (ICCPEIC)**, IEEE, 2016. p. 204-221.

ANDERSON, Chris: **The long tail**: Why the future of business is selling less of more. Hyperion, 2006.

ANDERSON, Ross; MOORE, Tyler. "The economics of information security." **Science** 314, no. 5799 (2006): 610-613. 2006.

ANDRADE, Rui Otávio Bernardes de; AMBONI, Nerio. **TGA: teoria geral da administração**: das origens às perspectivas contemporâneas. São Paulo: M. Books, 2007.

AOKI, Masahiko. "Horizontal vs. vertical information structure of the firm." **The American Economic Review** (1986): 971-983.

APPOLINÁRIO, F. **Metodologia da Ciência**: Filosofia e Prática da Pesquisa. São Paulo: Cenage Learning, 2012. p. 3-14.

ARAUJO, Luis Cesar G. de: **Organização, sistemas e métodos e as tecnologias de gestão organizacional**. 3. ed. rev. e atual São Paulo: Atlas, 2006.

ARAUJO, Luis Cesar G. de. **Organização, Sistemas e Métodos**: e as tecnologias de gestão organizacional. Atlas: [s.l.], 2010.

ARAÚJO, Thiago Souza; SANTOS, Vanessa dos: **Ferramentas de Engenharia e Gestão do Conhecimento**: estudo de caso do Tribunal de Contas do Estado de Santa Catarina. (2016) (*work in progress*).

ARAUJO, Thiago Souza; ORSATTO, Silvio Dagoberto; ROVER, Aires J.; DANDOLINI, Gertrudes A.: Public Administration and Lawsuit's Resolution: A Case Study and Trends in Brazilian Judiciary. **Public Administration Research**, (Canadian Center of Science and Education) v. 5, n. 2, p. 70, 2016. Disponível em < <http://www.ccsenet.org/journal/index.php/par/article/view/58467/34510> > Acesso em 10/02/2017

ARAUJO, Thiago Souza; MEZZARROBA, Mariana Pessini; ROVER, Aires J. Public Administration and the tragedy of commons in the information age: e-Government observatory to promote collective action. **Revista Democracia Digital e Governo Eletrônico**, v. 1, n. 14, p. 20-51, 2016. Disponível em < <http://buscalegis.ufsc.br/revistas/index.php/observatoriodoegov/article/view/34442/33258> > Acesso em 02/02/2017)

ARAUJO, Thiago Souza; PEDUTI, Kinn; ROVER, Aires Jose. Gestao publica e parcerias publico-privadas: teoria do estado e tecnologias de governanca difusa para controle social. **Revista Brasileira de Políticas Públicas**, v. 6, n. 3, 2016. Disponível em < <https://www.publicacoesacademicas.uniceub.br/RBPP/article/view/4262/pdf> > Acesso em 03/02/2017.

ARAÚJO, Thiago Souza; ROVER, Jose Aires. Desempenho e especialização funcional do Judiciário Estadual. In: Aires J Rover.

(Org.). **Engenharia e Gestão do Judiciário Brasileiro**. 1ed. Erechim-RS: Deviant, 2016, v. 1, p. 141-165.

ARAUJO, Thiago Souza; ROVER, Aires J.: **Governança de segurança da informação**, p. 715 - 743 in *Engenharia e Gestão do Judiciário Brasileiro: estudos sobre e-Justiça*. Editora Deviant, 2016.

ARAUJO, Thiago Souza; ROVER, Aires José; GALINDO, Fernando: **Engenharia e gestão do conhecimento na Administração Pública do Estado de Santa Catarina** pag. 161 - 200, in ROVER, Aires José; GALINDO, Fernando; MEZZAROBBA, Orides: *Direito, governança e tecnologia: princípios, políticas e normas do Brasil e da Espanha*. Florianópolis, Conceito Editorial, 2014.

ARGYRES, Nicholas S.; ZENGER, Todd R.: Capabilities, transaction costs, and firm boundaries: A Dynamic Perspective and Integration. **Organization Science** 23, no. 6 (2012): 1643-1657.

ASENSI, Felipe; PINHEIRO, Roseni. Judicialização da saúde e diálogo institucional: a experiência de Lages (SC). **Revista de Direito Sanitário**. v. 17 n. 2. São Paulo, jul./out. 2016, p. 48-65. Disponível em: <<http://www.revistas.usp.br/rdisan/article/view/122306>>. Acesso em: 17 fev. 2017.

ASENSI, Felipe; PINHEIRO, Roseni. Direitos Humanos: Judicialização da saúde e diálogo institucional: a experiência de Lages-SC - Brasil. In BEÇAK, Rubens; VIÑA, Jordi Garcia (Orgs.). **III Encontro de**

Internacionalização do CONPEDI – MADRID. v. 3, Madrid: Ediciones Laborum, 2015, pp. 41/58. Disponível em: < <http://www.conpedi.org.br/wp-content/uploads/2016/03/Vol.-3-Madrid.pdf>>. Acesso em: 17 fev. 2017.

BACH, D. C. (2011). Patrimonialism and neopatrimonialism: comparative trajectories and readings. **Commonwealth & Comparative Politics**, 49(3), 275–294.

BAUM, Lawrence. Probing the effects of judicial specialization. **Duke Law Journal**, v. 58, n. 7, p. 1667-1684, 2009.

BAZERMAN, Max H., LOEWENSTEIN, George; MOORE, Don A.. "Why good accountants do bad audits." **Harvard business review** 80, no. 11 (2002): 96-103.

BENEDEK, Petra. "Compliance Management—a New Response to Legal and Business Challenges." **Acta Polytechnica Hungarica** 9, no. 3 (2012): 135-148.

BENIWAL, Sunita; ARORA, Jitender: "Classification and feature selection techniques in data mining." **International Journal of Engineering Research & Technology (IJERT)** 1, no. 6 (2012).

BERTERO, Carlos Osmar. **Ensino e pesquisa em administração.** São Paulo: Thomson Learning, 2006.

BERTSCHEK, Irene; and KAISER, Ulrich. (2004). Productivity effects of organizational change: microeconomic evidence. **Management science**, 50(3), 394-404.

BHIMANI, Alnoor. "Risk management, corporate governance and management accounting: Emerging interdependencies." **Management Accounting Research** 20, no. 1 (2009): 2-5.

BLACK, Sandra E.; and LYNCH, Lisa M. (2001). How to compete: the impact of workplace practices and information technology on productivity. **Review of Economics and statistics**, 83(3), 434-445.

BONOBEAU, Eric; SOBKOWSKI, Andrej; THERAULAZ, Guy; and DENEUBOURG, Jean Louis. Adaptive Task Allocation Inspired by a Model of Division of Labor in Social Insects. In **BCEC** (pp. 36-45). (1997, January).

BORGES, André; COELHO, Denilson Bandeira. **O preenchimento de cargos da burocracia pública federal no presidencialismo de coalizão brasileiro: análise comparada de dois ministérios—ciência e tecnologia e integração nacional, cargos de confiança**. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), Brasília, 2015.

BORLAND, Jeff; and YANG, Xiaokai. Specialization and a new approach to economic organization and growth. **The American Economic Review**, 386-391. (1992).

BORST, W.N.: **Construction of Engineering Ontologies**, PhD Thesis, University of Twente, Enschede, 1997.

BOTHA, A.; KOURIE D.; SNYMAN R.: Coping With Continuous Change in the Business Environment: Knowledge Management and Knowledge Management Technology. **Chandos Publishing**, 2008.

BOWMAN, James S.; WEST, Jonathan P.; BECK, Marcia A.: **Achieving competencies in public service: the professional edge**. M.E. Sharpe Armonk, New York, 2010.

BOYLE, D.; HARRIS, M. **The challenge of co-production**. London: New Economics Foundation, 2009.

BRASIL, Lei n. 11.527/2011: **lei de acesso à informação**. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2011-2014/2011/lei/112527.htm> Acesso em 17/06/2016.

BRASIL, Lei. (1973). 5.869, de 11 de janeiro de 1973. Institui o **Código de Processo Civil**. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/15869.htm>. Diário Oficial da União, Brasília, 17 jan. 1973. Access in 10/02/2015

BRASIL, Ministério da Justiça, Conselho Nacional de Justiça (CNJ) (2014). **Relatório Justiça em Números 2014**. Disponível online em ftp.cnj.jus.br/Justica_em_Numeros/relatorio_jn2014.pdf> Access in 10/09/2014.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil** de 1988.

Disponível

em:

http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/constituicao.htm.

Acesso em 23/10/2015.

BRASIL. Lei Nº 11.419 de 19 de dezembro de 2006. **Dispõe sobre a informatização do processo judicial**; Disponível em

<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-

[2006/2006/lei/11419.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2006/lei/11419.htm) > Acesso em 20/10/2015

BRASIL. **Ministério da Educação**, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES. Edital no 020/2010/CAPES/CNJ

BRIGNOLI, Juliano Tonizetti. **Um modelo para suporte ao raciocínio diagnóstico diante da dinâmica do conhecimento sobre Incertezas.**

Tese de Doutorado, Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento - Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 2013.

BROOKS, Graham et al. **Preventing Corruption: Investigation, Enforcement and Governance.** Palgrave Macmillan: Hampshire 2013.

BRYMAN, A. **Social Research Methods.** 2. ed. Oxford: Oxford University Press, 2004. p. 61-82.

BRYNJOLFSSON, Erik; HITT, Lorin M. (2000). Beyond computation: Information technology, organizational transformation and business performance. **The Journal of Economic Perspectives**, 23-48.

BRYNJOLFSSON, Erik; HITT, Lorin M. (2003). Computing productivity: Firm-level evidence. **Review of economics and statistics**, 85(4), 793-808.

BUNGE, Mario. How does it work? The search for explanatory mechanisms. **Philosophy of the social sciences**, v. 34, n. 2, p. 182-210, 2004.

BUNGE, M. **Treatise on basic philosophy**. Part. II. Boston: D. Reidel, 1985, v. 7.

BUSCAGLIA, Edgardo, and DAKOLIAS, Maria. (1996). **Judicial reform in Latin American courts: the experience in Argentina and Ecuador**. Disponível em SSRN 931379.

CALAZANS, Angélica Toffano Seidel: Qualidade da informação: conceitos e aplicações. **TransInformação**, Campinas, 20(1): 29-45, jan./abr., 2008.

CALHOUN, M. A.; STARBUCK, W. H. **Barriers do creating knowledge**. In. EASTERBY-SMITH, M.; LYLES, M. Handbook of organizational learning and knowledge management. Blackwell: Malden, 2005, p. 473-492.

CANADA. **Human Resources Development Canada**. Applied Research Branch. (1999). *Organizational Structure, Information Technology and Productivity: Can Organizational Change Resolve the Productivity Paradox?*. [Hull, Quebec]: Human Resources Development Canada, Applied Research Branch.

CAPRA, Fritjof.: **The Turning Point**: Science. Society and the Rising Culture, Wildwood House, London, 1982.

CAPRA, Fritjof; LUISI, Pier Luigi. (2014): **The systems view of life**: a unifying vision. Cambridge University Press, 2014.

CAPURRO, R. : Skeptical Knowledge Management. In Hobohm, H.-C., *Knowledge Management: Libraries and Librarians Taking Up The Challenge*. **IFLA Publication**, 2014, 108, 47-57). Munich: Saur.

CARREIRA, Dorival. **Organização, sistemas e métodos**: ferramentas para racionalizar as rotinas de trabalho ea estrutura organizacional da empresa. Saraiva, 2009.

CASTELLS, Manuel. (1999). **La era de la información**: economía, sociedad y cultura. (Vol. 1). siglo XXI.

CASTRO, Rodrigo Batista de. Eficácia, eficiência e efetividade na administração pública. **30º ANPAD**, Salvador-Ba, 2006.

CEPTUREANU, Sebastian Ion; CEPTUREANU, Eduard Gabriel: "Role of Knowledge Based Communities in Knowledge Process." **Economia. Seria Management** 18, no. 2 (2015): 228-243.

CHANDLER, Alfred Dupont. **Strategy and structure**: Chapters in the history of the industrial enterprise. MIT press, 1990.

CHERDANTSEVA, Yulia, e HILTON, Jeremy. "A reference model of information assurance & security." In Availability, reliability and security (ares), 2013 **eighth international conference on**, pp. 546-555. IEEE, 2013.

CHANDLER, Alfred Dupont: **Strategy and Structure**: chapters in the history of the industrial enterprise. Cambridge/Mass, 1962.

CHARMAZ, Kathy. **A construção da teoria fundamentada: guia prático para análise qualitativa**. Bookman Editora, 2009.

CHILD, John. (1972). Organizational structure, environment and performance: The role of strategic choice. **Sociology**, 6(1), 1-22.

CLAVER-Cortes, Enrique; ZARAGOZA-SAEZ, Patrocinio, e PERTUSA-ORTEGA, Eva. "Organizational structure features supporting knowledge management processes." **Journal of Knowledge Management** 11, no. 4 (2007): 45-57.

CONSELHO Nacional de Justiça (A): "**A justiça em números:** indicadores estatísticos do Poder Judiciário–2014." Relatório técnico, CNJ, 2015. Disponível em [ftp://ftp.cnj.jus.br/Justica em Numeros/relatorio_jn2015.zip](ftp://ftp.cnj.jus.br/Justica_em_Numeros/relatorio_jn2015.zip)

CONSELHO NACIONAL DE JUSTIÇA (B). **Judicialização da saúde no Brasil:** dados e experiência. Judicialização da saúde no Brasil: dados e experiência. Coordenadores: Felipe Dutra Asensi e Roseni Pinheiro. Brasília: Conselho Nacional de Justiça, 2015. Disponível em: < <http://www.cnj.jus.br/files/conteudo/destaques/arquivo/2015/06/6781486daef02bc6ec8c1e491a565006.pdf>>. Acesso em: 17 mai. 2016.

CONSELHO NACIONAL DE JUSTIÇA (C). **Núcleo de conciliação de Lages/SC soluciona 90% dos conflitos na saúde.** 2015. Disponível em: < <http://www.cnj.jus.br/noticias/cnj/79305-nucleo-de-conciliacao-de-lages-sc-soluciona-90-dos-conflitos-na-saude>>. Acesso em: 17 mai. 2016.

COASE, R., H.: '**The nature of the firm**', *Economica* N.S., 4 (1937) Repr. IN Stigler G.,J., eds (1952), *Readings in Price Theory*, Homewood, Ill Irwin, 1952.

COASE, Ronald. "The new institutional economics." **The American Economic Review** 88, no. 2 (1998): 72-74.

COOK, S.D., & BROWN, J.S.: Bridging Epistemologies: the Generative Dance between Organizational Knowledge and Organizational Knowing. **Organization Science**, vol. 10, no. 4. 1999.

CORAM, Paul; FERGUSON, Colin; MORONEY, Robyn: "Internal audit, alternative internal audit structures and the level of misappropriation of assets fraud." **Accounting & Finance** 48, no. 4 (2008): 543-559.

CORNER, Patricia Doyle: An Integrative Model for Teaching Quantitative Research Design. **Journal of Management Education**, 2002; p. 26 – 671.

COSTA, Max Willian Alexandre da. **Uma introdução à Filosofia da Linguagem**. 1. ed. Curitiba: Intersaberes, 2015

CRESWELL, J. W.: Research design: **Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches**. Sage publications, 2009.

CRESWELL, J. W. **Projeto de pesquisa: Métodos qualitativo, quantitativo e misto**. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010. p. 25-47.

CRUZ, Flavio; ROCHA, Ricardo; GOLDSTEIN, Seth Copen. Declarative coordination of graph-based parallel programs. In: **Proceedings of the 21st ACM SIGPLAN Symposium on Principles and Practice of Parallel Programming**. ACM, 2016. p. 4.

CRUZ, Tadeu: **Organização, sistemas e métodos**. São Paulo: Atlas (1997).

CURRÁS, Emília. **Ontologías, taxonomías y tesauros en teoría de sistemas y sistemática**. Editora Nostrum, Madrid, 2012. ISBN: 978-84-940523-3-0. (versão Kindle)

DA SILVA FILHO, Edison Benedito. "A teoria da firma e a abordagem dos custos de transação: elementos para uma crítica institucionalista." Pesquisa & Debate. **Revista do Programa de Estudos Pós-Graduados em Economia Política**. ISSN 1806-9029 17, no. 2 (30) (2006).

DAFT, Richard.: **Organization theory and design**. Cengage learning, 2006.

DALKIR, Kimiz: **Knowledge Management in theory and practice**. Elsevier Butterworth–Heinemann, Oxford, 2005.

DAMLE, Sarang Vijay. Specialize the Judge, Not the Court: A Lesson from the German Constitutional Court. **Virginia Law Review**, p. 1267-1311, 2005.

DAVENPORT, Thomas Hayes. (1990) The new industrial engineering: information technology and business process redesign. **Sloan Management Review**, p. 11- 27

DAVENPORT, Thomas H. Process innovation: reengineering work through information technology. **Harvard Business Press**, 2013.

DAVENPORT, Thomas H.; PRUSAK, Laurence. **Working knowledge: How organizations manage what they know**. Harvard Business Press, 1998.

DAVID, F. R. : **Strategic Management**: concepts and cases. 9. ed. Prentice Hall, 2002.

DE FREITAS, Frederico Luiz Gonçalves: Ontologias e a Web Semântica. In: Renata Vieira; Fernando Osório. (Org.). **Anais do XXIII Congresso da Sociedade Brasileira de Computação**. Volume 8: Jornada de Mini-Cursos em Inteligência Artificial. Campinas: SBC, 2003, v. 8, p. 1-52. Disponível em < http://www.inf.ufsc.br/~fernando.gauthier/EGC6006/material/Aula%203/Ontologia_Web_semantica%20Freitas.pdf > Acesso em 06/07/2016

DE MELLO, Bobiquins Estêvão; TODESCO, José Leomar. Ontologia da linguagem e matriz de conhecimento em sistemas hipermédia adaptativos. **Revista Memorare**, v. 3, n. 3, p. 161-175, 2016.

DEKKERS, Rob. (2000). Decision models for outsourcing and core competencies in manufacturing. **International Journal of Production Research**, 38(17), 4085-4096.

DENHARDT, Robert B.; DENHARDT, Jane Vinzant. **The new public service: serving, not steering**. New York: M.E.Sharpe, 2003

DENHARDT, R. B.: **Teorias da administração pública**. 6. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2012.

DENNING, S.: **The springboard: how storytelling ignites action in knowledge-era organizations**. Boston: Butterworth-Heinemann, 2000

DESCARTES, René. **Discours de la méthode**. Flammarion, 2016.

DIMITROVA-GRAJZL, Valentina; GRAJZL, Peter; ZAJC, Katarina; SUSTERSIC, Janez: Judicial incentives and performance at lower courts: evidence from Slovenian judge-level data. **Review of law & economics** 8, no. 1 (2012): 215-252.

DIXON, John; DOGAN, Rhys. Hierarchies, networks and markets: responses to societal governance failure. **Administrative Theory & Praxis**, v. 24, n. 1, p. 175-196, 2002.

DOMENECH PASCUAL, Gabriel; MORA-SANGUINETTI, Juan S.: "El Mito De La Especialización Judicial (The Myth of Specialized Courts)." **InDret** 1 (2015).

DONALDSON, Lex: Vita Contemplativa: Following the Scientific Method: How I Became a Committed Functionalist and Positivist. **Organization Studies** 2005; 26; 1071. Disponível em

<<http://oss.sagepub.com/cgi/content/abstract/26/7/1071>> acesso em 14/04/2013.

DOS SANTOS, Lucas Almeida; PERUFO, Larissa Disconzi; MARZALL, Luciana Fighera; GARLET, Eliane; GODOY, Leoni Pentiado : "Mapeamento de processos: um estudo no ramo de serviços." **Iberoamerican Journal of Industrial Engineering** 7, no. 14 (2015): 108-128.

DOS SANTOS, Flávio Marcelo Risuenho; DE SOUSA, Richard Perassi Luiz. O conhecimento no campo de Engenharia e Gestão do Conhecimento. **Perspectivas em Ciência da Informação**, v. 15, n. 1, p. 259-281, 2010.

DOWNWARD, Paul, and Andrew Mearman. "Retroduction as mixed-methods triangulation in economic research: reorienting economics into social science." **Cambridge Journal of Economics** 31, no. 1 (2007): 77-99.

EGEBERG, Morten. :How bureaucratic structure matters: An organizational perspective. w: M. Egeberg (red.), **The Handbook of Public Administration** (2007): 77-87.

ELSAYED, Eman K.; ELNAHAS, Mohammed Y.; GHANAM, Fatma M.: "Framework for using Ontology Base to Enhance Decision Support System." **International Journal of Computer and Information**

Technology (ISSN: 2279 – 0764) Volume 02– Issue 02, March 2013, no. 02 (2013).

ENRIQUES, Luca. "Bad apples, bad oranges: A comment from old Europe on post-Enron corporate governance reforms." **Wake Forest L. Rev.** 38 (2003): 911.

ESTADO DE SANTA CATARINA: lei complementar nº 339, de 08 de março de 2006. Diário Oficial do Estado de Santa Catarina - DOESC n. 17.839 de 08/03/2006, pag. 3 – 7.

ESTADO DE SANTA CATARINA: lei complementar nº 367, de 07 de Dezembro de 2006. Diário Oficial do Estado de Santa Catarina – DOESC 18.136 de 02/12/2006, pag. 20-23

EVANS, Philip e WURSTER, Thomas. S.: **Blown to bits: How the new economics of information transforms strategy.** Harvard Business Press, 2000

FARAH, Marta Ferreira Santos. "Administração pública e políticas públicas." **Revista de Administração Pública (RAP)** da Fundação Getúlio Vargas—Rio de Janeiro 45, no. 3 (2011): 813-36.

FAROOQUI, Jamil e UDDIN, Md Sayed. "Towards a Composite Theory of Knowledge." **Man In India** 94, no. 1-2 (2014): 303-326.

FAYOL, Henri (1898) in WREN, Daniel A., and Arthur G. Bedeian. "**The evolution of management thought.**" (1994).

FERGUSON, Stuart; BURFORD, Sally; KENNEDY Monica. "Divergent approaches to knowledge and innovation in the public sector." **International Journal of Public Administration** 36, no. 3 (2013): 168-178.

FERRAZ, Flávia Sílvia Machado. Gêneros digitais e a hipertextualidade. **Revista do GEL**, v. 7, n. 1, p. 127-144, 2010. Disponível em < <https://www.ufpe.br/nehte/hipertexto2009/anais/a/a-hipertextualidade-enquanto-instancia-flavia.pdf>> Acesso em 02/02/2017

FERREIRA, Raquel Marques Carriço; FELIZOLA, Matheus Pereira Mattos. 'Teoria fundamentada em dados'. Uma experiência metodológica. **Revista Latinoamericana de Metodología de la Investigación Social**, n. 3, p. 07-19, 2012.

FERRELL, O.; LeClair, D., & FERRELL, L.. The federal sentencing guidelines for organizations: A framework for ethical compliance. **Journal of Business Ethics**, 17, 353–363, 1998

FLEURY, Maria Tereza Leme; FLEURY, Afonso. Construindo o conceito de competência. **Revista de administração contemporânea**, v. 5, n. SPE, p. 183-196, 2001.

FONTANELLA, Bruno Jose Barcellos et al. Amostragem em pesquisas qualitativas: proposta de procedimentos para constatar saturação teórica. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, 27(2): p.389-394, fev, 2011.

FONTES, Márcio Schiefler. 2016. **Gestão do Poder Judiciário e especialização de câmaras no Tribunal de Justiça de Santa Catarina**. Disponível em <http://tjsc25.tjsc.jus.br/academia/arquivos/Marcio_Schiefler_Fontes.pdf> access in 07/04/2016

FORD, Henry and CROWTHER, Samuel. (1922). **My Life and Work**. Garden City, New York.

FOSS, Nicolai J.; HUSTED, Kenneth; MICHAILOVA, Snejina. Governing knowledge sharing in organizations: Levels of analysis, governance mechanisms, and research directions. **Journal of Management studies**, v. 47, n. 3, p. 455-482, 2010

FRANCIS, Jill J. et al. What is an adequate sample size? Operationalising data saturation for theory-based interview studies. **Psychology and Health**, v. 25, n. 10, p. 1229-1245, 2010.

FREDRICKSON, James (1986). The strategic decision process and organizational structure. **Academy of management review**, 11(2), 280-297.

FREITAS JUNIOR, Vanderlei et al. A pesquisa científica e tecnológica. **Espacios**, v. 35, n. 9, 2014. P. 14 -24.

FRIEDRICH, Gerhard; JANNACH Dietmar; STUMPTNER, Markus; ZENKER, Markus. "**Knowledge engineering for configuration systems.**" PhD diss., Morgan Kaufmann, 2014. Disponível em <<http://ls13-www.cs.tu-dortmund.de/homepage/publications/jannach/BookChapterConfiguration2014.pdf>> Acesso em 01/09/2016

FRIGO, Mark L., and Richard J. Anderson. "Strategic risk management: A foundation for improving enterprise risk management and governance." **Journal of Corporate Accounting & Finance** 22, no. 3 (2011): 81-88.

FRODEMAN, Robert. **Sustainable knowledge: A theory of interdisciplinarity**. Springer, 2013.

FRODEMAN, Robert. The Future of Interdisciplinarity. **The Oxford Handbook of Interdisciplinarity**, p. 1, 2016.

FUKUYAMA, Francis. "What is governance?." **Governance** 26, no. 3 (2013): 347-368.

FULTZ, Neal e GROSSKLAGS, Jens. "Blue versus red: Towards a model of distributed security attacks." In International Conference on

Financial Cryptography and Data Security, pp. 167-183. **Springer Berlin Heidelberg**, 2009.

GALINDO, Fernando. Aplicación del derecho em la “e-Justicia” in ROVER, Jose Aires. Desempenho e especialização funcional do Judiciário Estadual. In: Aires J Rover. (Org.). **Engenharia e Gestão do Judiciário Brasileiro**. 1ed.Erechim-RS: Deviant, 2016, v. 1, p. 71-83.

GAMBLE, Paul R.; BLACKWELL, John. **Knowledge management: A state of the art guide**. Kogan Page Publishers, 2001.

GARICANO, Luis. "Hierarchies and the Organization of Knowledge in Production." **Journal of political economy** 108, no. 5 (2000): 874-904.

GERA, Surendra; GU, Wulong. The effect of organizational innovation and information technology on firm performance. **International Performance Monitor**, v. 9, p. 37-51, 2004.

GHANAKAN, K. The Integrated learning experience. **William Carey Internasional Development Jurnal**, v. 2, 2013.

GIERYN, Thomas F.: Boundary-Work and the Demarcation of Science from Non-Science: Strains and Interests in Professional Ideologies of Scientists. **American Sociological Review**, Vol. 48, No. 6 (Dec., 1983), pp. 781-795. Disponível em <<http://www.jstor.org/stable/2095325>> Acesso em 07/04/2015.

GIL, Antonio Carlos: **Técnicas de pesquisa em economia e elaboração de monografias**. 4ª ed. São Paulo: Atlas, 2002

GLASER, B. (2008): Qualitative and Quantitative Research. **The Grounded Theory Review**, 7(2), p.1–17.

GLASER, Barney, and STRAUSS, Anselm L. :**The discovery of grounded theory**: Strategies for qualitative research. Transaction Publishers, 2009

GLASSEY, Olivier. Knowledge Component-based Architecture for Process Modelling. eGOV INTEROP'05, p. 23-24, 2005.

GOLD, Andrew H.; ARVIND MALHOTRA, Albert H. Segars. Knowledge management: An organizational capabilities perspective. **Journal of management Information Systems**, v. 18, n. 1, p. 185-214, 2001.

GOMES, Fabian Pereira, BUSANELO, Ernani Carpenedo. "Abordagens sobre gestão de processos de cursos de administração com conceito 5 (MEC/INEP)." **Anais do Encontro Científico de Administração, Economia e Contabilidade** 1, no. 1 (2015).

GONÇALVES, Alexandre Leopoldo. **Um modelo de descoberta de conhecimento baseado na correlação de elementos textuais e expansão vetorial aplicado à engenharia e gestão do conhecimento**. 2006. 196 f. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) ênfase em Inteligência Aplicada - Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, UFSC, Florianópolis.

GONZALEZ, Rodrigo Valio Dominguez, and Manoel Fernando MARTINS. "Knowledge management and organizational development." **Espacios** 35, no. 4 (2014).

GRANDORI, A. (1997) 'Governance structures, coordination mechanisms and cognitive models', **Journal of Management and Governance**, Vol. 1, pp.29–42.

GRANDORI, Anna. Neither hierarchy nor identity: knowledge-governance mechanisms and the theory of the firm. **Journal of management and Governance**, v. 5, n. 3, p. 381-399, 2001.

GRANGEIA, Marcos Alaor Diniz. **A crise de gestão do poder judiciário: o problema, as consequências e os possíveis caminhos para a solução**. Escola Nacional de Formação e Aperfeiçoamento de Magistrados. 2015. Disponível em < http://www.enfam.jus.br/wp-content/uploads/2013/01/2099_Des_Marcos_Alaor_Artigo_ENFAM_28_4_2011_editado.pdf> Acesso em 05/10/2016.

GRANT, Robert M. (1996). Toward a knowledge based theory of the firm. **Strategic management journal**, Volume 17, Special issue: Knowledge and the Firm (Winter, 1996), 109-122

GRUBER, Thomas R. "Toward principles for the design of ontologies used for knowledge sharing?." **International journal of human-computer studies** 43, no. 5 (1995): 907-928.

HALL, David J., & SAIAS, Maurice. A. (1980). Strategy follows structure!. **Strategic Management Journal**, 1(2), 149-163.

HALL, Richard H. **Organizações: estrutura e processos**. 3a ed. Rio de Janeiro: Prentice-Hall do Brasil, 1984

HALL, Mark; FRANK, Eibe; HOLMES, Geoffrey; PFAHRINGER, Bernhard; REUTEMANN, Peter; WITTEN, Ian H. : "The WEKA data mining software: an update." **ACM SIGKDD explorations** newsletter 11, no. 1 (2009): 10-18.

HIBBERT, Paul; SILLINCE, John; DIEFENBACH, Thomas; CUNLIFFE, Ann L.: Relationally reflexive practice a generative approach to theory development in qualitative research. **Organizational research methods** 17, no. 3: 278-298, 2014

HORNE, Matthew; SHIRLEY, Tom (2009).: **Coproduction in public services**. UK Cabinet Office.

HORVATH, Joseph A. **Working with tacit knowledge**. Butterworth-Heinemann, Woburn, CA, USA, 2000.

HUGHES, Owen E. (2012): **Public management and administration**. Palgrave Macmillan.

HUSE, Morten. "Renewing management and governance: new paradigms of governance?." **Journal of Management and Governance** 7, no. 3 (2003): 211-221.

INSTITUTO NACIONAL DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO (ITI). Infra-estrutura de chaves públicas do Brasil. Disponível em <<http://www.iti.gov.br/icp-brasil/estrutura>> Acesso em 20/06/2016

JAFAR, OA Mohamed; SIVAKUMAR, R.: "A comparative study of hard and fuzzy data clustering algorithms with cluster validity indices." In **Proceedings of International Conference on Emerging Research in Computing, Information, Communication and Applications** (ERCICA 2013), pp. 775-782. 2013.

JOHNSON, R. Burke, Anthony J. Onwuegbuzie, and Lisa A. Turner. "Toward a definition of mixed methods research." **Journal of mixed methods research** 1, no. 2 (2007): 112-133.

JOOß, Claudia, Thomas Thiele, René Vossen, Anja Richert, and Sabina Jeschke. "Integrative Knowledge Management in Interdisciplinary Research Clusters." **International Journal of Advanced Corporate Learning** (iJAC) 8, no. 3 (2015): 17-22.

JUNG, Hyun Ju et al. The quest for originality: A new typology of knowledge search and breakthrough inventions. **Academy of Management Journal**, v. 59, n. 5, p. 1725-1753, 2016.

KANTABUTRA, Sooksan; AVERY, Gayle C.: "The power of vision: statements that resonate." **Journal of Business Strategy** 31, no. 1 (2010): 37-45.

KAPLAN, Robert S. "How the balanced scorecard complements the McKinsey 7-S model." **Strategy & Leadership** 33, no. 3 (2005): 41-46.

KNUBLAUCH, H. : **An Agile Development Methodology for Knowledge-Based Systems**. Ulm: Universidade de Ulm, 2002. 216 f. Tese (Doutorado) – Universidade de Ulm, Berlin, 2002.

KNELLER, G. F. **A ciência como atividade humana**. Rio de Janeiro: Zahar, 1980, p. 11-35.

KRASNOPROSHIN, Viktor; OBRAZTSOV, Vladimir; RJAZANOV, Vladimir; VISSIA, Herman.: Artificial Intelligence in Knowledge-based Technologies and Systems. **Computer Science and Information Technology** 4(1): 27-32, 2016 (2016).

KUMAR, Malay; MEENA, Jasraj; SINGH, Rahul; and VARDHAN, Manu. "Data outsourcing: A threat to confidentiality, integrity, and availability." In **Green Computing and Internet of Things (ICGCIoT), 2015 International Conference**, pp. 1496-1501. IEEE, 2015.

KUHN, Thomas. **The structure of scientific revolutions**. 2ed. Chicago: Foundations of the Unity of, 1970.

LANGLOIS, R.N., 1999. Scale, scope, and the reuse of knowledge. **Economic Organization and Economic Knowledge: Essays in Honour of Brian J. Loasby**. Aldershot: Edward Elgar, pp.239-254.

LAYTON, Edwin. Technology as knowledge. **Technology and culture**, 15(1), 31-41, 1974.

LEE, Seok Won; GANDHI, Robin A.: "Ontology-based Active Requirements Engineering Framework." In **APSEC**, pp. 481-490. 2005.

LI, Tong; HORKOFF, Jennifer. "Dealing with security requirements for socio-technical systems: A holistic approach." In **Advanced Information Systems Engineering**, pp. 285-300. Springer International Publishing, 2014.

LOEBBECKE, Claudia; VAN FENEMA, Paul C.; POWELL, Philip. Managing inter-organizational knowledge sharing. **The Journal of Strategic Information Systems**, v. 25, n. 1, p. 4-14, 2016.

LOORBACH, Derk. "Transition management for sustainable development: a prescriptive, complexity-based governance framework." **Governance** 23, no. 1 (2010): 161-183.

LÓPEZ-CAMPOS, Mónica A.; MÁRQUEZ, Adolfo Crespo; FERNÁNDEZ, Juan F. Gómez. Modelling using UML and BPMN the integration of open reliability, maintenance and condition monitoring

management systems: An application in an electric transformer system. **Computers in Industry**, v. 64, n. 5, p. 524-542, 2013.

LORINO, Philippe and TARONDEAU, Jean-Claude. (2006). De la stratégie aux processus stratégiques. **Revue française de gestion**, (1), 307-328.

LOTTI OLIVA, Fabio. Knowledge management barriers, practices and maturity model. **Journal of Knowledge Management**, v. 18, n. 6, p. 1053-1074, 2014.

LUIZ, Maria C.; RISCAL, José R.; RISCAL, Sandra A. : "Patrimonialism and the constitution of brazilian public administration." **Business and Management Review**. Special Issue – V. 4 N.7 February, 2015

MACHER, Jeffrey T. "Technological development and the boundaries of the firm: A knowledge-based examination in semiconductor manufacturing." **Management Science** 52, no. 6 (2006): 826-843.

MACRORY, Richard B. **Regulation, enforcement and governance in environmental law**. Bloomsbury Publishing, 2014.

MAGRO, Edurne; NAVARRO, Mikel. The Role of Knowledge Infrastructures in Regional Innovation Systems: the Case of the Basque Country. **Policy**, v. 26, p. 808-823. Noviembre de 2012.

MALHOTRA, Yogesh. (2000). Knowledge management and new organization forms: A framework for business model innovation. **Knowledge management and virtual organizations**, 2-19.

MALINA, A. and OCZKOWSKA, R. eds., 2014. **Knowledge, Economy, Society: Contemporary Organizations in the Process of Institutional Transformations**. Foundation of the Cracow University of Economics. Kraków Poland.

MARNET, Oliver. "History repeats itself: The failure of rational choice models in corporate governance." **Critical Perspectives on Accounting** 18, no. 2 (2007): 191-210.

MARSHALL, Catherine; ROSSMAN Gretchen B.: **Designing qualitative research**. Sage publications, 2014.

MASON, Jennifer. "Mixing methods in a qualitatively driven way." **Qualitative research** 6, no. 1 (2006): 9-25.

MATURANA, Humberto R.; VARELA, Francisco J.: **The tree of knowledge: The biological roots of human understanding**. New Science Library/Shambhala Publications, 1987

MAXIMIANO, Antonio Cesar Amaru: **Teoria geral da administração: da revolução urbana à revolução digital**. 6. ed. São Paulo (SP): Atlas, 2011.

MAXWELL, J. A. **Designing a qualitative study**. In: BICKMAN, L; ROG, D. (Ed.) *Handbook of Applied Social Research Methods*. Thousand Oaks CA: Sage, 2008. p. 214-253.

McDERMOTT, R. Why information technology inspired but cannot deliver knowledge management. **California Management Review**, v. 41, n. 4, p. 103-117, 1999.

MEYER, Bertolt; SUGIYAMA, Kozo: The concept of knowledge in KM: a dimensional model. **Journal of Knowledge Management**. VOL. 11 NO. 1, 2007.

MEYER, Klaus E. "Institutions, transaction costs, and entry mode choice in Eastern Europe." **Journal of international business studies** (2001): 357-367.

MICHAELOWA, Axel; JOTZO, Frank: "Transaction costs, institutional rigidities and the size of the clean development mechanism." **Energy policy** 33, no. 4 (2005): 511-523.

MIHRET, Dessalegn Getie, and Mengistu Amare Admassu. "Reliance of external auditors on internal audit work: A corporate governance perspective." **International business research** 4, no. 2 (2011): 67.

MIKES, Anette; KAPLAN Robert S.: "Towards a contingency theory of enterprise risk management." **AAA**, 2014.

MILES, Ian; KASTRINOS, Nikos; FLANAGAN, Kieron; BILDERBEEK, Rob; HERTOOG, Pim den; HUNTINK, Willem and BOUMAN, Mark. (1995). **Knowledge-intensive business services**. EIMS publication, (15).

MILES, Raymond E.: **Theories of management**: implications for organizational behavior and development. New York: McGraw-Hill, 1975.

MILLER, Danny. (1987). Strategy making and structure: Analysis and implications for performance. **Academy of management journal**, 30(1), 7-32.

MINISTÉRIO DO PLANEJAMENTO, Secretaria de Gestão Pública: Modelo de Excelência em Gestão Pública. Disponível em <http://www.gespublica.gov.br> Acesso em 20/10/2012.

MINTZBERG, H. **The structuring of organizations**. In: Mintzberg, H.; Quinn, J. B. The strategic process: concepts, contexts, cases. 2. ed. Prentice- Hall, 1991. cap. 6, p. 330-350.

MINTZBERG, Henry.: **Structure in fives**: Designing effective organizations Prentice-Hall. Englewood Cliffs, NJ, 1983

MINTZBERG, Henry.: **The structuring of organization**: A synthesis of the research. Prentice-Hall, 1979

MINTZBERG, Henry: **Criando organizações eficazes: estruturas em cinco configurações**. 2. ed São Paulo (SP): Atlas, 2003.

MORAES, Germana de Oliveira; FREIRE, Geovana Maria Cartaxo de Arruda: O conselho Nacional de Justiça e o Judiciário Brasileiro. *In: Aires J Rover. (Org.). Engenharia e Gestão do Judiciário Brasileiro*. 1ed.Erechim-RS: Deviant, 2016, v. 1, p.85 - 105.

MORGAN, G. Paradigms, Metaphors, and Puzzle Solving in Organization Theory. **Administrative Science Quarterly**, v. 25, 1980, p. 605-622.

MORGAN, Gareth. **Imagens da organização**. São Paulo (SP): Atlas, 1996.

MORSE, Janice M. Sampling in grounded theory. **The SAGE handbook of grounded theory**, p. 229-244, 2010.

MOTTA, Paulo Roberto de Mendonça. (2013). O estado da arte da gestão pública introdução. **Revista de Administração de Empresas**, 53(1), 82-90.

MUDAMBI, Ram. (2008). Location, control and innovation in knowledge-intensive industries. **Journal of economic Geography**, 8(5), 699-725.

MUDAMBI, Susan M. and TALLMAN, Stephen. (2010). Make, buy or ally? Theoretical perspectives on knowledge process outsourcing through alliances. **Journal of Management Studies**, 47(8), 1434-1456.

MULGAN, Geoff., and ALBURY, David. (2003). **Innovation in the public sector**. Oakland University. Disponível em http://www.sba.oakland.edu/faculty/mathieson/mis524/resources/readings/innovation/innovation_in_the_public_sector.pdf

MUÑOZ, Olga Herminda Román. Alineamiento entre estrategia, estructura cultura, Más que una teoría, una praxis con visión sistémica. Anais do XVIII Congresso internacional de investigación en ciencias administrativas. p. 1454 - 1583. Mexico. 2014. Disponível em <<http://acacia.org.mx/busqueda/pdf/C302.pdf>> Acesso em 16/01/2017

MURCIA, Fernando Dal-Ri; Dos SANTOS, Ariovaldo. "Fatores determinantes do nível de disclosure voluntário das companhias abertas no Brasil." **Revista de Educação e Pesquisa em Contabilidade (REPeC)** 3, no. 2 (2009): 72-95.

MURPHY, Marian. **Industry issues: Organisational change and firm performance**. OECD, 2002.

NAIR, Praba, and Kamlesh PRAKASH. "Knowledge Management: facilitator's guide." Tokyo: **Asian Productivity Organization** (2009).

NAKAYAMA, Marina Keiko; MULLER, Jactania Marques; DA SILVA NETO, Emílio. Os paradigmas dominantes na gestão da educação superior a partir da autoavaliação: uma revisão integrativa. **Desenvolvimento Socioeconômico em Debate**, v. 1, n. 2, p. 60-84, 2016.

NARAYANAN, Sriram; JAYARAMAN, Vaidyanathan; LUO, Yadong and SWAMINATHAN, Jayashankar M. (2011). The antecedents of process integration in business process outsourcing and its effect on firm performance. **Journal of Operations Management**, 29(1), 3-16.

NEUBERT, Susanne: Model Construction in MIKE (Model based and Incremental Knowledge Engineering). Knowledge Acquisition for Knowledge-Based Systems, **Lecture Notes in Computer Science**, Volume 723, 1993, pp 200-219.

NONAKA, Ikujiro; TAKEUCHI, Hirotaka. **The knowledge creation company**: how Japanese companies create the dynamics of innovation. New York, 1995.

NONAKA, Ikujiro; TAKEUCHI, Hirotaka: **Criação de Conhecimento na Empresa**: como as grandes empresas japonesas geram a dinâmica da inovação. 14a ed. Rio de Janeiro: Campus, 1997.

NONAKA, I.; von KROGH, G.; VOELPEL, S. Organizational knowledge creation theory: evolutionary paths and future advances. **Organization Studies**, v. 27, n. 8, p. 1179-1208, 2006.

NONAKA, Ikujiro; TAKEUCHI, Hirotaka. **Teoria da criação do conhecimento organizacional**. Gestão do conhecimento. Porto Alegre: Bookman, p. 54-90, 2008.

NYLÉN, Ulrica. Interagency collaboration in human services: Impact of formalization and intensity on effectiveness. **Public Administration**, v. 85, n. 1, p. 143-166, 2007.

OBJECT Management Group - OMG, disponível em <http://www.omg.org> > Acesso em 28/10/2012

OBJECT Management Group – OMG.org. **BPMN 2/0 by Example**. 2010. Disponível em <http://www.omg.org/spec/BPMN/2.0/examples/PDF/10-06-02.pdf> > Acesso em 10/11/2016.

OJEDA-LÓPEZ, Ruth Noemí; Jennifer MUL-ENCALADA; BARRERA-CANTO, José Luis. "Analysis of Knowledge Management in Companies Involved in Innovation Activities in Yucatan, Mexico." **Journal of Management** 3, no. 1 (2015): 84-93.

OLIVEIRA, Djalma de Pinho Rebouças de. "**Organização, sistemas e métodos**." São Paulo: Atlas (1986).

OLIVEIRA, Célia Simão; BASTO, Marta Lima; LOPES, Manuel José. A Grounded Theory na construção de teoria: O processo de confortar a pessoa idosa hospitalizada. **CIAIQ2015**, v. 1, 2015.

OLIVEIRA, R. F. de; OLIVEIRA, V. C. da S.; SANTOS, A. C. dos.: Beneficiaries or hostages? Patrimonialism in the perspective of the citizens of Poço Fundo, Minas Gerais state. **Cadernos EBAPE. BR**, 9(4), 950–966. 2011.

OLSON, Eric M.; SLATER, Stanley F. and HULT, G. Tomas. M. (2005). The performance implications of fit among business strategy, marketing organization structure, and strategic behavior. **Journal of marketing**, 69(3), 49-65.

OSTROM, Elinor. Background on the institutional analysis and development framework. **Policy Studies Journal**, v. 39, n. 1, p. 7-27, 2011.

ORMAN, L. V.: **Create Space Independent Publishing Platform: Information Overload Paradox: Drowning in Information, Starving for Knowledge**. 2016.

ORSATTO, S. D. ; ARAÚJO, Thiago Souza; WILLEMIN, A. C. N. ; MENEZES, V. A. ; PEREIRA, M. P. . **O Processo Judicial Eletrônico na execução fiscal na comarca de Lages**. In: Aires J Rover. (Org.). Engenharia e Gestão do Judiciário Brasileiro. 1ed.Erechim-RS: Deviant, 2016, v. 1, p. 591-.

OWEN, Hughes. (2003). **Public Management and administration**: an introduction. UK: Palgrave, 3rd edition, Basingstoke.

PAARLBERG, Laurie E.; PERRY, James L.: "Values management aligning employee values and organization goals." **The American Review of Public Administration** 37, no. 4 (2007): 387-408.

PAINE, Lynn Sharp. "Managing for organizational integrity." **Harvard business review** 72, no. 2 (1994): 106-117.

PÁDUA, Sílvia Inês Dallavalle; CAZARINI, Edson Walmir ; INAMASU, Ricardo Yassushi: Modelagem Organizacional: captura dos requisitos organizacionais no desenvolvimento de sistemas de informação. **Gestão da Produção**. vol.11 no.2, p.197-209, São Carlos, May/Aug. 2004. Disponível em http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-530X2004000200006

PARENTE, André. O hipertextual. **Revista Famecos**, v. 6, n. 10, p. 74-85, 1999. Disponível em <<http://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/revistafamecos/article/viewFile/3031/2309>> Acesso em 02/02/2017.

PETERS, Brainard Guy. O que é Governança?. **Revista do TCU**, n. 127, p. 28-33, 2013.

PIERRO, Bruno de. Demandas crescentes: parcerias entre instituições de pesquisa e a esfera pública procuram entender a judicialização da saúde e propor estratégias para lidar com o fenômeno. **Revista Pesquisa FAPESP**. a. 18, n. 252, fev/2017. pp. 18-25. Disponível em: <http://revistapesquisa.fapesp.br/wp-content/uploads/2017/02/018-025_Judicializacao_252_NOVO.pdf?fb6370>. Acesso em: 17 fev. 2017.

PINHEIRO, Álvaro Farias: **Fundamentos da Engenharia de Software**: Análise, Modelagem e Métrica – 1. ed. – Volume III Recife, 2015. (Kindle Edition) ASIN: B016G1TFFC.

PINHEIRO, Armando Castelar. **Judiciário, reforma e economia**: A visão dos magistrados. São Paulo. Disponível em: <http://www.febraban.org.br/Arquivo/Destaques/Armando_Castelar_Pinheiro2.pdf>. Acesso em: 20 fev. 2008.

PINHO, J. A. G. de; SACRAMENTO, A. R. S.: Brazil: between the modern bureaucracy of Weber and resilient patrimonialism. *Management Research: The Journal of the Iberoamerican Academy of Management*, 13(2), 140–159. 2015

PIRSON, Michael; TURNBULL, Shann. "Corporate governance, risk management, and the financial crisis: An information processing view." **Corporate Governance: An International Review** 19, no. 5 (2011): 459-470.

POLANYI, K.. **The great transformation**: The political and economic origins of our time. Boston, MA: Beacon Press, 1957.

POPPER, Karl. **The Logic of Scientific Discovery**. London: Routledge Classics, 1959. Livro on-line disponível em <<http://www.cosmopolitanuniversity.ac/library/LogicofScientificDiscoveryPopper1959.pdf>>

POWELL, Walter. "Neither market nor hierarchy." **The sociology of organizations: classic, contemporary, and critical readings** 315 (2003): 104-117.

PREVE, Altamiro Damian. **Organização, sistemas e métodos**. Florianópolis: CAD/CSE/UFSC, 2006. 158p.

PRODANOV, Cleber Cristiano; DE FREITAS, Ernani Cesar. **Metodologia do Trabalho Científico: Métodos e Técnicas da Pesquisa e do Trabalho Acadêmico-2ª Edição**. Editora Feevale, 2013.
QUEIROZ, Timóteo Ramos. Estruturas de governança em arranjos produtivos locais. *Interações (Campo Grande)*, v. 14, n. 1, 2015.

QUÉLIN, Bertrand; and DUHAMEL, François. (2003). Bringing together strategic outsourcing and corporate strategy: Outsourcing motives and risks. **European management journal**, 21(5), 647-661.

RACZ, Nicolas; PANITZ, Johannes; AMBERG, Michael; WEIPPL, Edgar; SEUFERT, Andreas. "Governance, risk & compliance (grc) status quo and software use: Results from a survey among large enterprises." **ACIS 2010 Proceedings**, Paper 21 (2010).

RUIZ, María; e MINGORANCE, Jesús García. **Gestión del conocimiento e innovación**. Insituto Nacional de Administración Pública (INAP). Spain: La Coruña. 2013.

PORTER, M.E.: What is strategy?, **Harvard Business Review**, November-December. 1996

RADCLIFFE-BROWN, A. R.: **Estrutura e função na sociedade primitiva**. Vozes, Rio e Janeiro: 1973.

RAINEY, Hal G.; BOZEMAN, Barry.: Comparing public and private organizations: Empirical research and the power of the a priori. **Journal of public administration research and theory**, 10(2), 447-470. 2000

RAINEY, Hal G., and BOZEMAN, Barry. (2000). Comparing public and private organizations: Empirical research and the power of the a priori. **Journal of public administration research and theory**, 10(2), 447-470.

RAVISHANKAR, M. N.; PAN, Shan L.: "The influence of organizational identification on organizational knowledge management (KM)." **Omega** 36, no. 2 (2008): 221-234.

REDMOND, William. "On Size and Formality in Business Organizations." **Journal of Economic Issues** 47, no. 3 (2013): 689-704.

REDONDO, Bruno Garcia. "Eficiência da prestação jurisdicional e flexibilização do procedimento pelo juiz e pelas partes." **Revista Jurídica UNIGRAN**: 97-110. Dourados, MS. v. 15, n. 30, Jul./Dez. 2013.

REPKO, Allen F.; NEWELL, William H.; SZOSTAK, Rick: **Case studies in interdisciplinary research**. Sage, 2011.

ROBERTS, Peter W., & GREENWOOD, Royston: Integrating transaction cost and institutional theories: Toward a constrained-efficiency framework for understanding organizational design adoption. **Academy of Management Review**, 22(2), 346-373, 1997

ROTTA, Maurício José Ribeiro; VIEIRA, Priscila; ROVER, Aires José; and SEWALD Junior, Egon. (2013). Aceleração Processual e o Processo Judicial Digital: Um Estudo Comparativo de Tempos de Tramitação em Tribunais de Justiça. **Revista Democracia Digital e Governo Eletrônico**, (8). 2013

ROVER, Aires José et al. **A utilização da tecnologia da informação para o aprimoramento do poder judiciário: limites e desafios**. Projeto de Pesquisa, 2010. Disponível em www.egov.ufsc.br/portal/sites/default/files/projpesqcnjacadt5orig.pdf
Acesso em 21/10/2012

ROVER, Aires José: **Informática no Direito: inteligência artificial, introdução aos sistemas especialistas legais**. Curitiba: Juruá, 2001

ROVER, Aires José: Do analógico ao digital: construindo tecnologias emancipadoras. *In*: Blum, Opice (coord.) **Manual de direito eletrônico e Internet**. São Paulo: Lex, p. 11-26, 2006.

RUGGLES, Rudy. **Knowledge management tools**. Routledge, 2009.

RUIZ, María; e MINGORANCE, Jesús García. **Gestión del conocimiento e innovación**. Insituto Nacional de Administración Pública (INAP). Spain: La Coruña. 2013.

SAHA, Pallab (Ed.). **A Systemic Perspective to Managing Complexity with Enterprise Architecture**. IGI Global, 2013.

SALLEH, Kalsom; AHMADB, Mohd Yusof: "Fraud profile and fraud prevention in public sector: Internal audit perspective." **International Conference on Accounting Studies (ICAS) 2015 17-20 August 2015**, Johor Bahru, Johor, Malaysia.

SALNITRI, Mattia; PAJA, Elda; GIORGINI, Paolo. "Preserving compliance with security requirements in socio-technical systems." In **Cyber Security and Privacy**, pp. 49-61. Springer International Publishing, 2014.

SANTOS, Filipe M., and EISENHARDT, Kathleen. M. (2005). Organizational boundaries and theories of organization. **Organization science**, 16(5), 491-508.

SATTELBERGER, Thomas. (1996). Die lernende Organisation im Spannungsfeld von Strategie, Struktur und Kultur. **In Die lernende Organisation** (pp. 11-55). Gabler Verlag.

SCHILLEMANS, Thomas. "Accountability in the shadow of hierarchy: The horizontal accountability of agencies." **Public Organization Review** 8, no. 2 (2008): 175-194.

SCHOEMAKER, Paul JH.: **How to link strategic vision to core capabilities**. Sloan Management. 2012

SCHOMMER, Paula Chies; ROCHA, Arlindo Carvalho; SPANIOL, Enio Luiz; DAHMER, Jeferson, SOUSA, Alessandra Debone de.: "Accountability and co-production of information and control: social observatories and their relationship with government agencies." **Revista de Administração Pública** 49, no. 6 (2015): 1375-1400.

SCHREIBER, G.; AKKERMANS, H.; ANJEWIERDEN, A.; HOOG, R.; SHADBOLT, N.; DE VELDE, W. V.; and WIELINGA, B. **Knowledge Engineering and Management: the CommonKADS Methodology**. MIT Press. Cambridge. Massachussets. 2002

SCHWELLA, Erwin. (2014). Inovação no governo e no setor público: desafios e implicações para a liderança. **Revista do Serviço Público**, 56(3), 259-276.

SECCHI, L. Modelos organizacionais e reformas da administração pública. **RAP, Rio de Janeiro**, v. 43, n. 2, p. 347-369, mar./abr. 2009.

SECCHI, Leonardo: **Análise de políticas públicas**: diagnóstico de problemas, recomendação de soluções. São Paulo, Centage Learning: 2016.

SEWALD JUNIOR, Egon. **Modelagem de Sistema de Conhecimento para Apoio a Decisão sentencial na Justiça Estadual**. 2012. 159 p. Dissertação (Mestrado em Engenharia e Gestão do Conhecimento) - Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento, UFSC, Florianópolis, Santa Catarina, Brasil.

SHADBOLT, Nigel; Nick Milton. "From knowledge engineering to knowledge management." **British Journal of Management** 10, no. 4 (1999): 309-322.

SHEEHAN, Norman T. (2005). Why old tools won't work in the "new" knowledge economy. **Journal of Business Strategy**, 26(4), 53-60.

SHMUELI, Galit; PATEL, Nitin R.; BRUCE, Peter C.: **Data mining for business analytics**: concepts, Techniques, and applications. John Wiley & Sons, Hoboken, New Jersey, 2016 (versão ebook)

SILVA, Luís César. **Modelagem e Simulação**. UFES - Universidade Federal do Espírito Santo, Departamento de engenharia Rural, Boletim técnico: MS:02/06 em 17/06/2006.

SILVA, Christian Luiz da; SAES, Maria Sylvia M.: Governance structure and transaction cost: relationship between strategy and asset specificity. **Nova econ.** [online]. 2007, vol.17, n.3, pp.443-468. ISSN 0103-6351. <http://dx.doi.org/10.1590/S0103-63512007000300004>.

SILVESTRI, Elisabetta: Judicial Specialization: In Search of the Right Judge for Each Case. **Russian Law Journal**. Volume II (2014) Issue 4. LJ 2 (2014): 165-175.

SIMCSIK, Tibor. **OSM: organização, sistemas e métodos**. São Paulo: Futura, 2001.

SMUTS, Jan Christiaan. **Holism and evolution**. Рипол Классик, 1926. Disponível em <
<https://books.google.com.br/books?id=ZGIGAwAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=SMUTS,+Jan+Christiaan.+Holism+and+evolution.&hl=pt-BR&sa=X&ved=0ahUKEwj8oYvHvqzTAhUCIJAKHUV1DI5Q6AEIJTAA#v=onepage&q&f=false>> Acesso em 10/01/2017.

SOUZA, Renato Rocha; TUDHOPE, Douglas; ALMEIDA, Maurício Barcellos. "Towards a taxonomy of KOS: Dimensions for classifying Knowledge Organization Systems." **Knowledge organization** 39, no. 3 (2012): 179-192.

SPENDER, J-C. "Organizational knowledge, learning and memory: three concepts in search of a theory." **Journal of organizational change management** 9, no. 1 (1996): 63-78.

STONER, James Arthur Finch. **Administração**. 2. ed. Rio de Janeiro: Prentice-Hall do Brasil, 1985

STROH, Linda K.; TREEHUBOFF, Deborah. "Outsourcing HR functions: When—and when not—to go outside." **Journal of Leadership & Organizational Studies** 10, no. 1 (2003): 19-28.

STUDER, Rudi; BENJAMINS, V. Richard.; FENSEL, Dieter. Knowledge Engineering: Principles and Methods. **Data & Knowledge Engineering** v. 25, pp.161-197. 1998.

STULZ, René M.: **Governance, risk management, and risk-taking in banks**. No. w20274. National Bureau of Economic Research, 2014.

SUNDSTRÖM, Aksel. Covenants with broken swords: Corruption and law enforcement in governance of the commons. **Global Environmental Change**, v. 31, p. 253-262, 2015.

SUJATHA, M.; PRABHAKAR, S. ; DEVI, G. Lavanya: A Survey of Classification Techniques in Data Mining. **International Journal of Innovations in Engineering and Technology (IJJET)** 2, no. 4 (2013).

SUREEPHONG, Pradorn; CHAKPITAK, Nopasit; OUZROUTE, Yacine; NEUBERT, Gilles; BOURAS, Abdelaziz. "Knowledge engineering technique for cluster development." In **International Conference on Knowledge Science, Engineering and Management**, pp. 661-666. Springer Berlin Heidelberg, 2007.

SVATOŠOVÁ, Veronika. "Possibilities of knowledge management in supporting marketing activities of firms." In **Management, Knowledge and Learning (MakeLearn) International Conference**, 2012.

TAKEUSHO, Hirotaka; e NONAKA, Ikujiro. **Gestão do Conhecimento**. Porto Alegre: Bookman, 2008.

TAPSCOTT, Don. (1996). **Digital Economy: Promise and Peril in the Age of Networked Intelligence** McGraw Hill. Inc, New York.

TAYLOR, Frederick, W.: **The principles of scientific management**. New York and London: Harper Brothers, 1911

TOFFLER, Alvin.: **The third wave**. New York: Bantam books, 1981

TREVINO, Linda Klebe; WEAVER, Gary R.; GIBSON, David G.;
TOFFLER, Barbara Ley. "Managing ethics and legal compliance: What works and what hurts." **California management review** 41, no. 2 (1999): 131-151.

TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE SANTA CATARINA (TJSC). Unidade das Questões Agrárias Disponível em <<http://www.tjsc.jus.br/unidade-das-questoes-agrarias>> Acesso em 08/12/2016

TSAI, Hsin-Yi; SIEBENHAAR, Melanie; MIEDE, André; HUANG, Yulun e STEINMETZ, Ralf. "Threat as a Service?: Virtualization's Impact on Cloud Security." **IT Professional Magazine** 14, no. 1 (2012): 32.

TORRES, Marcelo Douglas de Figueiredo. **Estado, democracia e administração pública no Brasil**. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2004

TUSHMAN, Michael L. and NADLER, David A. (1978). Information Processing as an Integrating Concept in Organizational Design. **Academy of management review**, 3(3), 613-624.

TYLER, Tom, John Dienhart; THOMAS, Terry: "The ethical commitment to compliance: Building value-based cultures." **California Management Review** 50, no. 2 (2008): 31-51.

VALLBÉ, Joan-Josep. Cornell University Law School, Legal Information Institute, VoxPopIII Blog. **Managing practical memories of legal organizations: beyond document and case management**, 2009. Disponível em <http://blog.law.cornell.edu/voxpath/2009/12/14/managing-practical->

memories-of-legal-organizations-beyond-document-and-case-management/ Acesso em 22/10/2012.

VASCONCELOS, Eymard Mourão: **Complexidade e pesquisa interdisciplinar**: epistemologia e metodologia operativa. 3. ed Petrópolis: Vozes, 2007

VENDRAMINI, Patrícia. **Ensino de administração pública e o desenvolvimento de competências**: a contribuição do curso de administração pública da Esag-Udesc. 263 f. 2013. Tese (Doutorado) – Núcleo de Pós-graduação em Administração, Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2013.

VENTURA, Magda Maria. O estudo de caso como modalidade de pesquisa. **Revista SoCERJ**, v. 20, n. 5, p. 383-386, 2007.

VICENTE, Pedro; da Silva, Miguel Mira: "A conceptual model for integrated governance, risk and compliance." In **Advanced Information Systems Engineering**, pp. 199-213. Springer Berlin Heidelberg, 2011.

VIEGAS, C. V.; GARCIA, M. A.; POSSAMAI, O.; BÚRIGO, R. O Diagnóstico Organizacional de Gestão do Conhecimento Proposto pelo CommonKADS: uma análise sob a perspectiva do alinhamento estratégico. **XXVI ENEGEP**, Fortaleza, 2006, p. 1-9. Disponível em <http://www.abepro.org.br/biblioteca/ENEKAD2006_TR530355_7776.pdf> Acesso em 08/09/2016

Vieira, Priscila Rodrigues: **Avaliação da qualidade da informação em sistemas de informações estratégicas voltados ao Judiciário Brasileiro**. 2015 Dissertação (Mestrado) Universidade Federal de Santa Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento.

VON BERTALANFFY, Ludwig. (1956): **General system theory**. General systems, v. 1, n. 1, p. 11-17.

VON SOLMS, Rossouw; VAN NIEKERK, Johan. "From information security to cyber security." **computers & security** 38 (2013): 97-102.

WANDELLI, Raquel. O CORPO NO HIPERTEXTO. **A comunicação, o social e o poder: cultura, complexidade e tolerância**, v. 28, p. 229, 2003.

WATERMAN, Robert H.; PETERS, Thomas J.; PHILLIPS, Julien R.: "Structure is not organization." **Business Horizons** 23, no. 3 (1980): 14-26.

WEISS, Elisa S.; ANDERSON, Rebecca Miller; and LASKER, Roz D. (2002). Making the most of collaboration: exploring the relationship between partnership synergy and partnership functioning. **Health Education and Behavior**, 29(6), 683-698.

WHITAKER, Gordon P. (1980): Coproduction: Citizen participation in service delivery. **Public administration review**: 240-246.

WILLIAMS, Susan P.; HARDY, Catherine A.; HOLGATE, Janine A.."Information security governance practices in critical infrastructure organizations: A socio-technical and institutional logic perspective." **Electronic Markets** 23, no. 4 (2013): 341-354.

WILLIAMSON, Oliver E.: **The mechanisms of governance**. Oxford University Press, 1996.

WOOD, Diane P.: Generalist Judges in a Specialized World. **SMUL Rev.** 50: 1755. 1996

YIN, Robert K. **Estudo de Caso-: Planejamento e Métodos**. Bookman editora, 2015

ZAKHEM, Abe Joseph. "Organizational Ethics Programs and the Need for Stakeholder Discourse." **Journal of Business Theory and Practice** 1, no. 2, p. 285-302, 2013.

ANEXO I – SÍNTESE EPISTÊMICA DO CONHECIMENTO

O Conhecimento é constituído por informação (dados com significado); dados, por sua vez são sinais ou representações dentro de padrões, porém sem especificação de aplicação (AAMODT e NYGÅRD, 1995; DAVENPORT E PRUSAK, 1998). A seguir apresenta-se um quadro que especifica conceitualmente o conhecimento e suas unidades constituintes.

Conceito	Exemplo	Comentário
Dado	2 (litros)	Um número é um padrão quantitativo estabelecido. A disponibilização deste número enquanto símbolo ou sinal não tem significado. Computacionalmente é um sinal com sintaxe.
Informação	2 litros de água foram consumidos ao dia por João.	Ao adicionar contexto (unidade de análise) de aplicação ao dado numérico ele passa a ser uma informação que pode ser útil para quem possui conhecimento do que fazer com ela.
<u>Conhecimento</u>	2 litros de água é o ideal volume a ser ingerido por dia por um ser humano adulto médio para que se mantenha saudável. Inferência: João deve estar bem hidratado.	O conhecimento é, neste sentido, informação com aplicação prática envolta por um grau de complexidade mais elevado. Traz o aspecto de conexão entre uma série de informações que leva à experiência (cognição). Possibilita inferências, conexão com outros dados, informações e conhecimentos.

Quadro 36: Unidades constitutivas do conhecimento

Fonte: Elaborado pelo autor com base em Aamodt e Nygård (1995); Davenport e Prusak (1998)

Aamodt e Nygård (1995) define as propriedades de dados, informação e conhecimento da seguinte forma:

• **Data** are syntactic entities - data are patterns with no meaning; they are input to an interpretation process, i.e. to the initial step of decision making.
• **Information** is interpreted data - information is data with meaning; it is the output from data interpretation as well as the input to, and output from, the knowledge-based process of decision making.
• **Knowledge** is learned information - knowledge is information incorporated in an agent's reasoning resources, and made ready for active use within a decision process; it is the output of a learning process. (AAMODT E NYGÅRD, 1995, p. 197)

Nonaka e Takeuchi (1995) apresentam o conhecimento prático útil às organizações e diferenciam o conhecimento explícito do conhecimento tácito, aquele que está internalizado (assimilado) no ser humano.

Schreiber et al (2000, p. 4) apresenta “Conhecimento” como o corpo de dados e informação que as pessoas trazem para a o uso prático em ação para resolver tarefas ou criar nova informação. É o saber fazer, é dependente de contexto.

Dalkir, (2005) define conhecimento como relações semânticas: um conjunto de relações que provê significado aos objetos e práticas. É a semântica que permite os humanos entenderem a realidade e interagir com ela, de forma que os seres humanos organizam seu conhecimento utilizando geralmente ao menos duas dimensões: perspectiva e propósito. Similarmente Meyer e Sugiyama (2007)

definem conhecimento como o conjunto de padrões de conexões (semântica), de forma que o conteúdo prove ser viável para o alcance de resultados práticos.

Este entendimento é significativo na área de engenharia do conhecimento, pois nesta área a (pequena) comunidade de pesquisa entende que pode haver conhecimento armazenado fora do cérebro humano acumulados em sistemas, artefatos e processos. Por isto trabalha no sentido de estudar e criar representações, bases de conhecimento, frameworks e sistemas de conhecimento.

Neste sentido Glassey (2005) apresenta uma tipologia e atributos possíveis para o conhecimento. Para Glassey (2005) o conhecimento possui como atributos: o seu tipo, representação, distribuição, natureza e os metadados (*metadata*). Para ele o tipo de conhecimento pode ser técnico, científico ou prático. Quanto a distribuição o conhecimento pode ser individual ou coletivo (compartilhado). Quanto a natureza pode ser implícito ou explícito, quanto a representação pode ser procedimental ou declarativa. Os metadados (*Metadata*) são atributos diretos: descrição, relações, formatos, temporalidade, escopo, fonte, linguagem, direitos de acesso/propriedade, localização.

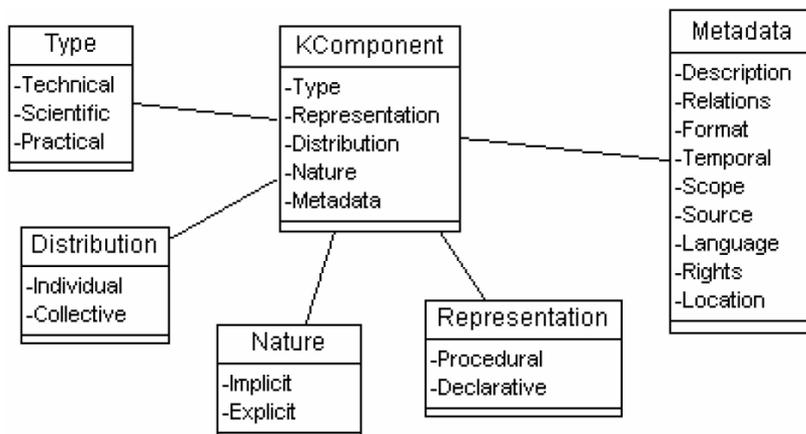


Figura 100: Tipologia de conhecimento

Fonte: Glassey, 2005, p. 26

Glassey (2005) resume os componentes de informação que constituem uma unidade de conhecimento - resumindo o estudo epistemológico de Capurro (2004). Desta forma Glassey (2005) afirma que para a utilização em sistemas interorganizacionais uma unidade de conhecimento deve ser composta por um conjunto estruturado de informações contendo: *know-how*, *know why* e *know what*.

Know-how: knowledge about how to make things (**technical** knowledge) and knowledge acquired through experience and remembrance (**empirical** knowledge).

Know-why: logical reasoning (**scientific** knowledge).

Know-what: knowledge about the best means to achieve given goals, usually a combination of know-how and know-why (**practical** knowledge). (GLASSEY, 2005, p. 25)

O conhecimento de interesse para as organizações costuma ser o conhecimento técnico, factual que passa por observação, é sistemático,

pode ser verificado é falível (apenas o religioso pode ser considerado infalível) e o mais próximo possível do exato.

A gestão do conhecimento trata também a respeito de administrar o capital humano existente nas mentes humanas (tácito) no sentido de torna-lo explícito; ou o conhecimento consolidado nos artefatos, como produtos, processos e outras formas apresentadas por Dalkir (2005).

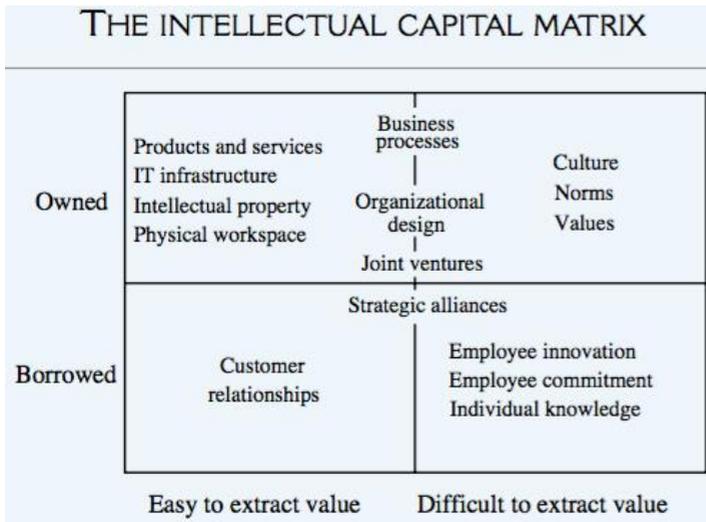


Figura 101: Matriz de capital intelectual

Fonte: Dalkir, 2005, p. 317.

Esses estágios foram descritos por Takeuchi e Nonaka (2008) em forma de espiral do conhecimento, “na qual a interação entre o conhecimento tácito e conhecimento explícito tornar-se-á maior na escala à medida que sobe nos níveis ontológicos.

Assim, a criação do conhecimento organizacional é um processo em espiral, iniciando no nível individual e subindo através das

comunidades expandidas de interação, que atravessa os limites seccionais, departamentais, divisionais e organizacionais”.

Dos Santos e De Sousa (2010) definem o conhecimento humano - no contexto da Engenharia e Gestão do Conhecimento - como produto das operações mentais, representações, processos imaginativos relacionados à percepção dos sentidos, observação e interação com seu meio.

Svatošová (2012, p. 154) afirma que “o conhecimento é a cognição de uma coisa e situação, de sua natureza, de padrão de existência e o papel dos mesmos”.

Appolinário (2012) apresenta uma **Taxonomia do conhecimento**, de forma básica: científico, senso comum, técnico, religioso. Appolinário (2012) evidencia as características de cada tipo de conhecimento quanto:

1. **Vinculação** com a realidade (valorativo x factual);
2. **Origem** (tradição, observação, reflexão x inspiração x fé e inspiração x razão x observação e experimentação sistemática);
3. **Ocorrência** (sistemático x assistemático);
4. **Comprobabilidade** (verificável x não verificável);
5. **Eficiência** (falível x infalível); precisão (exato x inexato x aproximadamente exato).

Segundo Ruiz e Minorance (2013) o conhecimento é definido como a capacidade de transformar e gerar novas idéias, processos e atitudes por meio da análise e interpretação do que nos rodeia e nossas próprias experiências.

O conhecimento é entendido também como fator de produção, Ojeda-López (2015) aponta o conhecimento como um dos fundamentos da estrutura organizacional e cultura das organizações inovadoras contemporâneas.

Abbate et al (2015) trata o conhecimento a partir das competências, vinculando o conhecer ao saber fazer, e ao pleno potencial para se desenvolver uma tarefa.

Um possível ponto de partida para uma correta gestão do conhecimento é um modelo de competência, definido em termos de conhecimento, habilidades e atitudes: Conhecimento é um conjunto de informações de suporte para uma determinada tarefa; habilidade é a capacidade prática de se realizar uma tarefa; atitude é um comportamento específico em algumas situações (ABBATE et al., 2015, p.22)²⁵

Este entendimento é significativo na área de engenharia do conhecimento, pois nesta área a (pequena) comunidade de pesquisa entende que pode haver conhecimento armazenado fora do cérebro humano acumulados em sistemas, artefatos e processos. Por isto trabalha no sentido de estudar e criar representações, bases de conhecimento, frameworks e sistemas de conhecimento.

Loebbecke, Van Fenema e Powell (2016) tratam como fator de produção essencial e abordam a estruturação do compartilhamento de conhecimento inter-organizacional.

²⁵ No original: A possible starting point for a correct knowledge management is a competence model [25], which is defined in terms of Knowledge, Skills and Attitudes: Knowledge is the set of support information for the determined task; Skill is the practical ability for the development of the task; Attitude is a specific behavior in some situations. (ABBATE et al., 2015, p.22)

Na tabela a seguir apresenta-se um resumo das definições de conhecimento aqui abordadas.

Tema	Autor	Conceito
Conhecimento (Conceito amplo)	Schreiber et al (2000)	Dados e informações orientados ao uso prático.
	Glassey (2005) e Capurro (2004)	Unidade de conhecimento (Knowledge Unit) é composta por “ <i>know-how, know why, know what.</i> ”
	Dalkir, 2005	Relações semânticas: significado relaciona perspectiva e propósito
	Meyer Sugiyama (2007) e	Padrão de conexões (Semântica) voltado para resultados práticos.
	Dos Santos e De Sousa (2010)	Produto das operações mentais, interação com o meio.
	Svatošová (2012)	Cognição, assimilação de inter-relações e papéis.
	Ruiz Minorance (2013) e	Capacidade de inovar, a partir da percepção e interpretação do meio.
	Ojeda-López (2015)	Fator de produção – Capital Intelectual.
	Abbate et al (2015)	Pleno potencial para realizar uma tarefa
	Loebbecke, Van Fenema e Powell (2016)	Fator de produção, compartilhamento de conhecimento estruturado.

Quadro 37: Resumo das definições de conhecimento

Fonte: Elaborado pelo autor.

Esta caracterização do conhecimento auxilia a compreender que o conhecimento a ser utilizado na engenharia e gestão do conhecimento são aqueles de natureza cognitiva voltados a prática, o mais exato possível, cujas relações (conexões, semântica, interação) possuam pleno

potencial para a correta realização de tarefas e até mesmo contribuir para inovação.

Constituem capital intelectual no sentido de ser insumo a algum setor produtivo, portanto distinto do conhecimento artístico, religioso, ou outro que esteja fora desta perspectiva.

Enquanto a Engenharia e Gestão do Conhecimento tem por objeto o conhecimento técnico-tecnológico, a construção de uma tese doutoral demanda conhecimento científico, cujas especificidades serão abordadas a seguir.

CONHECIMENTO CIENTÍFICO

Comte [1853] (1975, p. 72) Apud Gieryn (1983) apresenta o [conhecimento científico](#) (positivista) distinguindo-o da teologia e da metafísica por meio da razão e da observação.

Descartes [1866] (2016) difundiu um método de verificar as evidências, analisar por meio de divisão do todo em pequenas partes para que pudessem ser melhor analisadas e então sintetizar o conhecimento juntando as partes decompostas de forma a retomar a visão sistêmica. Por fim apontar as conclusões de forma organizada.

Popper [1902] (1959) delimita o conhecimento científico como uma evolução do conhecimento comum (senso comum): “(...) *scientific knowledge is merely a development of ordinary knowledge or common-sense knowledge (...)*” (Popper, 1959, p. xxii).

A forma de desenvolvimento de conhecimento científico é parte da resposta do que significa ciência e conhecimento científico. Neste sentido (Popper, 1959) e enfatiza a importância de uma metodologia rigorosa (para ele a hipotético-dedutiva) para a consolidação do

conhecimento científico. Popper (1959) pormenoriza o método científico hipotético-dedutivo defendendo-o fortemente em oposição ao processo indutivo.

Para [Popper \[1902\]](#) (1959) o conhecimento científico é desenvolvido por meio de metodologia adequada, verificação e sistematização apresentadas. Afirma que apenas pode fazer parte da ciência aquelas afirmações possíveis de serem falseadas ou refutadas.

Popper [1902] (1959) afirma que a ciência se desenvolve em comunidades, de forma que conhecimentos técnicos comuns, generalizações simbólicas, exemplos e analogias comuns. Assim, propõe-se hipóteses que se não forem passíveis de falseamento deduz-se como verdadeiras (**método hipotético-dedutivo**). Isto leva a que os membros de uma comunidade científica compartilhem o que Kuhn chamou de paradigma. Este conjunto de valores, abordagem e literatura compartilhada é uma visão de mundo.

O PPGEHC por ser interdisciplinar tende a ser multiparadigmático, por isso a especificação da visão de mundo (ou paradigma) é complexa por muitas vezes perpassar visões únicas e conciliar diferentes visões para encontrar soluções viáveis. Um de seus diferenciais é a constante soma de emprego conjunto de um corpo de conhecimento técnico e científico. Este fato justifica também a necessidade de uma maior necessidade de explicitação de referencial teórico adotado.

Kuhn (1970) evidencia a importância de se selecionar questões relevantes para o desenvolvimento científico. Dentre os diferentes tipos de conhecimento o conhecimento tecnológico é um conceito próximo ao conhecimento científico.

Layton (1974) os diferencia ao afirmar que a ciência tem por objetivo expandir o conhecimento utilizando-se de pesquisa e observação da realidade enquanto a tecnologia aplica o conhecimento para criar uma realidade física e organizacional de acordo com o projeto humano.

Sobre o conhecimento científico, Kneller (1980) entende que o fator histórico-cultural, os métodos utilizados e o contexto social do desenvolvimento científico são profundamente determinantes da ciência produzida. Afirma ele que: "A finalidade da Ciência é chegar a um entendimento exato e abrangente da ordem da natureza" Kneller (1980 p. 13).

Por isto a declaração dos posicionamentos e declaração explícita dos métodos, técnicas e ferramentas de pesquisa são fundamentais para a validade do conhecimento científico, bem como a validação pela comunidade.

Kneller (1980) apresenta a Ciência como o conhecimento da natureza e exploração desse conhecimento. A definição se mostra mais profunda ao contextualizar esta finalidade em um processo de construção e evolução das civilizações (em seu texto não utiliza o termo civilizações; exemplifica com a noção de cultura oriental/ocidental). Neste sentido Kneller (1980) afirma que há três pontos fundamentais na Ciência: uma história; um método de investigação e uma comunidade de investigadores.

Estes três fatores tornam a ciência enquanto conjunto de procedimentos e métodos completamente isentos (a-histórico) em uma atividade circunscrita ao aspecto social (histórico e cultural). Esta inferência é reforçada pelo seguinte trecho: "Ciência é uma força

cultural de esmagadora importância e uma fonte de informação indispensável à tecnologia” (KNELLER, 1980, p. 11)

O contexto histórico-cultural, nesta abordagem, fomenta o tema e objetivo lógico de pesquisa: em um momento de uma civilização o objetivo pode ser desvendar mistérios enquanto em outra civilização/nação/Comunidade poderia ser “encontrar o equilíbrio da existência” ou ainda em outra civilização/nação/Comunidade seria “desenvolver utensílios, artefatos tecnológicos”, por exemplo.

Nesta abordagem de Kneller (1980) o método (de pesquisa) pode ser entendido como a forma de desenvolvimento do conhecimento científico. Assim, o método é decisivo para a ciência no sentido de que o ferramental utilizado no processo de pesquisa delinea o tipo de compreensão dos fenômenos estudados. O método gera impacto no conhecimento obtido.

Desta perspectiva torna-se claro que o contexto histórico, bem como os métodos empregados, são fundamentais pois fariam com que o mesmo conjunto de fenômenos e fatos pesquisados com estes diferentes enfoques e métodos gerassem conhecimentos distintos.

Consolida-se a noção de que o conhecimento científico só pode ser resultado do método científico: Bunge (1985) aborda o método científico de forma bastante prescritiva e diretiva, no sentido de que afirma ele que o método de pesquisa científica deve cumprir no mínimo as seguintes etapas:

- (1) Descobrimto do problema ou lacuna num conjunto de conhecimentos. Se o problema não estiver enunciado com clareza, passa-se à etapa seguinte; se o estiver, passa-se à subsequente.
- (2) Colocação precisa do problema, dentro do possível em termos matemáticos, ainda que não

necessariamente quantitativos. Ou ainda recolocação de um velho problema à luz de novos conhecimentos (empíricos ou teóricos, substantivos ou metodológicos).

(3) Procura de conhecimentos ou instrumentos relevantes ao problema (p. e., dados empíricos, teorias, aparelhos de medição, técnicas de cálculo ou de medição). Ou seja, exame do conhecimento para tentar resolver o problema.

(4) Tentativa de solução do problema com auxílio dos meios identificados. Se a tentativa resultar inútil, passa-se para a etapa seguinte; em caso contrário, à subsequente.

(5) Invenção de novas ideias (hipóteses, teorias ou técnicas) ou produção de novos dados empíricos que prometam resolver o problema.

(6) Obtenção de uma solução (exata ou aproximada) do problema com auxílio do instrumental conceitual ou empírico disponível.

(7) Investigação das consequências da solução obtida. Em se tratando de uma teoria, procura de prognósticos que possam ser feitos com seu auxílio. Em se tratando de novos dados, exame das consequências que possam ter para as teorias relevantes.

(8) Prova (comprovação) da solução: confronto da solução com a totalidade das teorias e da informação empírica pertinente. Se o resultado é satisfatório a pesquisa é dada por concluída até novo aviso. Do contrário, passa-se para a fase seguinte.

(9) Correção das hipóteses, teorias, procedimentos ou dados empregados na obtenção da solução incorreta. Esse é, naturalmente, o começo de um novo ciclo de investigação. (BUNGE, 1980, p. 25)

Considerando-se que o desenvolvimento de conhecimento científico depende de pesquisa científica conduzida mediante uma determinada metodologia científica, o desenho e planejamento dessa pesquisa passa a ser crítico para a qualidade do conhecimento científico.

Neste sentido, Maxwell (2008) aborda o desenho da pesquisa, cita como exemplo Creswell, (1997); Marshall & Rossman (1999) colocando que para estes autores o desenho da pesquisa significa uma lógica que progride desde as etapas de planejamento, formulação do problema de pesquisa, até a geração de conclusões ou teoria que são necessários para executar uma pesquisa científica.

Na pesquisa qualitativa, Becker, Geer, Hughes, and Strauss (1961) apud Maxwell (2008), colocam que em suas pesquisas poderiam considerar o desenho da pesquisa como elementos de ordem de sistematização e consistência de procedimentos. Neste sentido Maxwell (2008) apresenta o modelo interativo que consiste nos componentes de pesquisa e as formas como esses componentes podem afetar e serem afetados entre si.

Para Maxwell (2008) um bom desenho de pesquisa é aquele no qual os componentes trabalham harmoniosamente e promovem um funcionamento eficiente e bem-sucedido. Por outro lado, um desenho de pesquisa ruim conduz a baixo desempenho e a falhas. Neste sentido apresenta 5 componentes que são essenciais para a coerência de uma pesquisa: **1. Objetivos**, relacionado a motivação do estudo e o que se espera dele. **2. Arcabouço conceitual**, relacionado ao contexto, premissas, bases conceituais e o que se pensa estar ocorrendo no contexto pesquisado. **3 Perguntas de pesquisa**, relacionadas ao que será estudado/pesquisado e o que se quer entender. **4. Métodos**, relacionado às técnicas e procedimentos para realização da pesquisa. **5. Validade**, relacionada à consistência e coerência nos procedimentos e resultados.

A pesquisa é o motor do desenvolvimento de conhecimento científico, logo da própria ciência. E é neste sentido que Creswell (2010)

aborda a pesquisa. Ao abordar o processo de construção do conhecimento científico desenvolve a definição de pesquisa quantitativa, pesquisa qualitativa e métodos mistos.

Embora haja pesquisas que transcendam estas classificações, elas consolidam-se (e modificam-se) com o tempo nas comunidades científicas tornando-se referenciais para o pesquisador e para a comunidade científica. Auxiliam enquanto referenciais para a utilização de ferramental na padronização das pesquisas tornando-as em certos termos comparáveis ou complementares, por exemplo. "As concepções, as estratégias e os métodos, todos contribuem para um projeto de pesquisa que tende a ser quantitativo, qualitativo ou misto." (CRESWELL, 2010, p. 41).

E com a definição de método quantitativo, método qualitativo ou método misto se subentende diretamente as premissas e consequências envolvidas nesta classificação. Ainda neste sentido Creswell (2010) apresenta 4 concepções: Pós-positivista, construtivista, reinvidicatória/participatória e pragmatista.

A multiplicidade de tipos de conhecimento é defendida por Appolinário (2012). Ao abordar ciência como uma forma de conhecimento, Appolinário (2012) apresenta também as seguintes formas de conhecimento: religioso, artístico, filosófico e o senso comum, os quais o autor considera válidos aos propósitos a que se prestam.

Appolinário (2012) fundamentando-se em Popper e outros autores clássicos delinea e distingue os demais tipos de conhecimento. Assim ele evidencia as características de cada tipo de conhecimento quanto a:

- Vinculação com a realidade (valorativo x factual);
- Origem (tradição, observação, reflexão x inspiração x fé e inspiração x razão x observação e experimentação sistemática);
- Ocorrência (sistemático x assistemático);
- Comprobabilidade (verificável x não verificável);
- Eficiência (falível x infalível);
- Precisão (exato x inexato x aproximadamente exato)

Appolinário (2012) traz uma visão geral a respeito da ciência apresentando-a como uma "forma de conhecimento" obtida por meio de metodologia científica.

Quanto as características desta classificação a ciência (conhecimento científico), é definida por Appolinário (2012) como um conhecimento factual, com origem na observação, organizado de forma sistemática, verificável, falível e aproximadamente exato.

Prodanov (2013) é da natureza científica o contínuo questionamento, o conhecimento científico é questionável e sustenta-se com ajustes constantes mediante a crítica. O questionamento, no entanto, deve seguir a norma científica, para que da mesma forma seja valido.

A busca por **conhecimento tecnológico** como diferencial em criação de valor (JUNG et al 2016) evidencia a importância de conhecimento técnico e tecnológico, que em parte é desenvolvido em **pesquisas tecnológicas**, na qual o conhecimento desenvolvido é do tipo tecnológico.

Autores adeptos do método quantitativo (BRYMAN, 2004; CORNER, 2002; DONALDSON, 2005) mostram-se predominantemente positivistas, inclinados à abordagem funcional. Enfatizaram a experimentação e dão valor a possibilidade de generalização dos experimentos.

Creswell (2010) sugere que isso envolve imersão na vida cotidiana do local escolhido para o estudo; o pesquisador entra no mundo dos informantes e, por meio de uma interação contínua, busca as perspectivas e os significados dos informantes (são mencionadas as suposições qualitativas).

Creswell (2010) levanta características comuns da pesquisa qualitativa, dentre as quais destacam-se²⁶: pesquisa qualitativa ocorre nos ambientes dos fenômenos a serem observados, O pesquisador

O pesquisador é o principal instrumento na coleta de dados, em vez de algum mecanismo inanimado (Eisner, 1991; Frankel e Wallen, 1990; Lincoln e Guba, 1985; Merriam, 1988) (...) o foco da pesquisa qualitativa são as percepções e as experiências dos participantes e a maneira como eles extraem sentido de suas vidas (Fraenkel e Wallen, 1990; Locke et al., 1987; Merriam, 1988). Por isso, a tentativa não é entender uma, mas múltiplas realidades (Lincoln e Guba, 1985). A pesquisa qualitativa se concentra no processo que está ocorrendo e também no produto ou resultado. Os pesquisadores estão particularmente interessados em entender como as coisas acontecem (Fraenkel e Wallen, 1990; Merriam, 1988). (...) A pesquisa qualitativa é um projeto emergente em seus resultados negociados. Os significados e as interpretações são negociados com as fontes de dados humanos porque são as realidades dos indivíduos que o pesquisador tenta

reconstruir (Lincoln e Guba, 1985; Merriam, 1988). Essa tradição da pesquisa baseia-se na utilização de conhecimento tácito, (conhecimento intuitivo e sentido) pois com frequência as nuances das realidades múltiplas podem ser mais apreciadas dessa maneira. (LINCOLN E GUBA, 1985). (CRESWELL 2010, p. 230)

Creswell (2010) aborda também a questão da objetividade e veracidade, que coloca como fundamentais para as duas tradições da pesquisa (quantitativa e qualitativa), ainda que os critérios e abordagens sejam distintas na maioria das vezes.

Creswell (2010) afirma ainda que o estudo (qualitativo) pode ser delimitado quanto ao local; atores; eventos; processos; considerações éticas, por isto defende a simultaneidade da coleta e análise de dados na pesquisa qualitativa.

A respeito da interdisciplinaridade Frodeman (2013) aborda a necessidade de desdisciplinarização da filosofia (e ciências sociais) e coloca a sustentabilidade como ponto necessário de preocupação no desenvolvimento de conhecimento de modo amplo e também em conhecimento científico.

Frodeman (2016) afirma também que pesquisas transdisciplinares carregam métodos de diversas disciplinas. Uma de suas principais características é a integração por meio de combinar elementos e perspectivas - sociais e epistemológicas. Geralmente inclui colaboração entre experts de áreas de formação diversas.

Tema	Autor	Conceito
	Comte [1853]	Caracteriza-se pela razão e da observação.

Conhecimento Científico	Descartes [1866] (2016)	Método de pesquisa estruturado: decompor o todo em partes para melhor analisar.
	Popper [1902] (1959)	Evolução do conhecimento comum (senso comum): exige metodologia rigorosa (hipotético-dedutiva) e uma comunidade, um paradigma (visão de mundo compartilhada).
	Kuhn (1970)	Ciência como solucionadora de problemas sociais, paradigmas.
	Kneller (1980)	O contexto e o ferramental utilizado no processo de pesquisa delineiam o tipo de compreensão dos fenômenos estudados. A pesquisa é o motor do desenvolvimento de conhecimento científico
	Bunge (1985)	Método científico Problema Prescritivo quanto aos passos determinados para que o Método científico gere conhecimento científico
	Maxwell (2008)	Desenho de pesquisa: planejamento, objetivos, arcabouço conceitual, perguntas de pesquisas, métodos, e validade referente à consistência e coerência do estudo.
	Creswell (2010)	Pesquisa mista (quali-quant), não há quantitativo puro ou qualitativo puro, há um contínuum entre elas. A pesquisa mista está no meio deste contínuum e utiliza técnicas de ambas as abordagens.
	Frodeman (2013)	Desdisciplinarização da filosofia, sustentabilidade.
	Freitas Junior et al, 2014	Pesquisa aplicada como pesquisa tecnológica associada à pesquisa científica.
	Frodeman (2016)	Pesquisa inter e transdisciplinar envolvem integração de conhecimentos de origens distintas e

		colaboração. (conduz à coprodução)
--	--	------------------------------------

Quadro 38: Conhecimento científico

Fonte: Elaborado pelo autor com base nas referências presentes no próprio quadro.

O [PPGEGC](#) desenvolve pesquisas científicas mais aplicadas, o que implica na maioria dos casos em utilizar-se de ciência básica e pesquisa para abordar uma realidade e por meio de pesquisa avançar o conhecimento levando a soluções. Neste sentido o **conhecimento científico pode ser também um conhecimento tecnológico**.

Nas áreas da engenharia e da informática, por exemplo, observa-se a prevalência da pesquisa tecnológica; na pedagogia, na sociologia e na psicologia a pesquisa científica ocupa papel de destaque, enquanto que na engenharia e gestão do conhecimento há uma diversidade de focos, o que gera um conflito com relação às decisões do que é um projeto científico ou um projeto tecnológico. (FREITAS JUNIOR et al, 2014, p. 12)

Assim como a arte, a filosofia, a religião a busca pela ciência faz parte da natureza humana. Desenvolver o conhecimento científico exige compreensão do momento histórico, dedicação aos métodos científicos, compreensão da sistematização do conhecimento científico e contribuição à comunidade científica. Portanto, nesta tese, os precedentes históricos e contextos buscam ser evidenciados tanto quanto possível, mais intensivamente do que numa tese disciplinar.

ANEXO II – CODIFICAÇÃO DE CONHECIMENTO: ABORDAGEM DECLARATIVA

A abordagem declarativa descreve **fatos e entidades** de um determinado **domínio** com a utilização de motores de inferência os quais deduzem novos fatos a partir dos existentes, entre eles a solução ou ação a ser tomada. Segundo Krasnoproshin et al (2016) esta abordagem tem sido retomada na área de inteligência artificial nos *knowledge-based management system* (KBMS).

A abordagem parte dos “statements” ou declarações, posteriormente realiza-se inferências, por exemplo:

Declaração em português	Declaração em Prolog	
José é marido de Maria	Marido (José, Maria)	
José come peixe	Come (José, peixe)	
Maria come maçã	Come (Maria, maçã)	
Maria é mãe de Ana	Mãe (Maria, Ana)	
Ana come carne	Come (Ana, Carne)	
	OPERAÇÃO	
Questão em português	Prolog Prompt	Resultado em Prolog
José é marido de Maria?	Marido (José, Maria)	Yes (ou True)
Quem é a mãe de Ana	Mãe (X, Ana)	X = Maria

Quem come Carne ?	Come (X, Carne)	X = Ana
-------------------	-----------------	---------

Quadro 39: Exemplo de abordagem declarativa

Fonte: Elaboração própria com base em Freitas (2003) e Consortium on Cognitive Science Instruction, (2015)²⁷.

A partir do exemplo, dadas as regras declaradas (os *statements*) percebe-se que é de fácil implementação um mecanismo de inferência obter a informação de que Ana é filha de Maria e José.

Conforme Freitas (2003) o hardware computacional acabou sendo projetado para programação imperativa, procedural, uma vez que as soluções de mercado, e as pesquisas com foco em soluções de problemas práticos direcionou o mercado de hardware para tal estruturação de processamento sequencial e não para programação lógica. Os sistemas baseados em conhecimento (SBCs) se beneficiariam muito mais da possibilidade de processamento concorrente e do paralelismo nos hardwares.

A **programação lógica** como, por exemplo o Prolog, apenas tornou-se popular a partir de 1977, quando foi criado um artifício chamado “Máquinas Abstratas de Warren” (WAMs) [Warren 83] Apud Freitas (2003), que tornou minimamente viável a sua utilização. As WAMs aumentaram o desempenho do hardware por meio de artifícios como registradores e pilhas virtuais. Freitas (2003) afirma que na fase de compilação, as sentenças em Prolog eram traduzidas para instruções num código intermediário implementado em outra linguagem (procedural), cujos operadores lançam mão destas pilhas e registradores

27 (CCSI Consortium on Cognitive Science Instruction: **Introduction to Prolog**. Disponível em

<http://www.mind.ilstu.edu/curriculum/protothinker/prolog_intro.php> Acesso em 11/04/2015)

virtuais, conseguindo uma performance comparável às linguagens mais velozes. Na prática, era como se toda a programação lógica estivesse sendo “traduzida” para imperativa por restrições de hardware. Por isso o processo de inferência não combina tanto com as implementações de hardware e software que se tornaram bem-sucedidas no mercado.

Recentemente os processadores de vários núcleos tornam o hardware mais propício ao paralelismo e concorrência, gerando melhor desempenho para a realização de inferências, pois diversas inferências podem ser processadas ao mesmo tempo em processadores (ou núcleos) diferentes. Contudo ainda não seria o ideal, havendo espaço para evolução do hardware no sentido da “montagem final” das inferências lógicas processadas paralelamente.

A engenharia do conhecimento atualmente está impulsionando a retomada da inteligência artificial e a utilização da abordagem declarativa. Por exemplo, as ontologias são um conjunto de declarações que permitem inferências.

Outro ponto relevante para a engenharia do conhecimento é a teoria dos atos da fala. Esta é uma teoria de comunicação humana que considera que a linguagem falada tem por objetivo “engendrar ações e provocar mudanças no ambiente” segundo Freitas (2003) essa teoria havia sido abordada pelo Processamento de Linguagem Natural, uma área de Inteligência Artificial, e é importante para a EC por permitir um modelo de comunicação em nível de conhecimento.

Os atos da fala são classificados como:

- assertivos (finalidade de informar);
- diretivos (finalidade de pedir ou consultar);
- comissivos (finalidade de prometer ou comprometer-se);

- proibitivos, (finalidade de negação);
- declarativos (finalidade de causar eventos para o próprio comunicador) e
- expressivos (finalidade de denotar emoções).

Na concepção de sistemas a partir do conhecimento as especificações do conhecimento são apontadas por De Freitas (2003, p. 6):

1. O nível de conhecimento ou epistemológico, que consiste numa especificação abstrata do conhecimento do domínio ou problema que se deseja modelar. Trata-se do nível mais abstrato, o nível de Domínio do conhecimento, onde se aborda o contexto do que o sistema está manipulando. Então aborda também as etapas de transformação e o nível conceitual.

2. O nível lógico, que converte as especificações de conhecimento em sentenças de lógica formal, ou seja, fase em que se especifica mais formalmente a parte lógica, o que possibilita as inferências.

3. O nível de implementação, que codifica estas sentenças em linguagem computacional, seja numa linguagem ou num banco de dados dedutivo, dito base de conhecimento. Nesta etapa formula-se uma codificação, de como a lógica será executada. A lógica para ser usada pelo computador necessita uma linguagem compreensível e manipulável pelo computador. Trata-se do conhecimento sendo traduzido em linguagem para que o computador possa aplicar. Esta é a etapa em que são atingidos os objetivos (goals) do sistema de conhecimento.

Um exemplo de programação em Lógica (FREITAS, 2003, p. 9):

$$\text{avô}(x,z) \Leftarrow \text{pai}(x,y) \wedge \text{pai}(y,z)$$

A estrutura lógica significa: “x é avô de z, se x é pai de y e y, pai de z”.
esta lógica permite que sejam realizadas Inferências.

Universidade Federal de
Santa Catarina

Programa de Pós-
Graduação em
Engenharia e Gestão do
Conhecimento

egc.ufsc.br

Campus Universitário
Reitor João David
Ferreira Lima

Florianópolis- SC

Tese apresentada ao Programa de Pós-
graduação em Engenharia e Gestão do
Conhecimento, do Centro Tecnológico da
Universidade Federal de Santa Catarina, como
requisito para obtenção do Título de Doutor em
Engenharia e Gestão do Conhecimento

Orientador: Aires J. Rover

Coorientador: Roberto Carlos dos Santos
Pacheco

Florianópolis, 2017