

**Odilon Neves Júnior**

**Sobre uma Arquitetura da Informação do Governo  
Brasileiro: AIGov-BR**

Brasília

15 de Março 2013

**Odilon Neves Júnior**

# **Sobre uma Arquitetura da Informação do Governo Brasileiro: AIGov-BR**

Tese apresentada à Faculdade de Ciência da Informação da Universidade de Brasília como requisito parcial para a obtenção do título de Doutor.

Orientador: Mamede Lima-Marques

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA – UNB  
FACULDADE DE CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO  
ONJ0303@GMAIL.COM

Brasília

15 de Março 2013

---

NEVES, ODILON JÚNIOR

Sobre uma Arquitetura da Informação do Governo Brasileiro: a AIGov-BR/  
Odilon Neves Júnior. – Brasília, 2013-  
204 p. : il. (algumas color.) ; 30 cm.

Orientador: Mamede Lima-Marques

Tese (Doutorado) – Universidade de Brasília, Faculdade de Ciência da  
Informação, 2013.

Bibliografia: p. 144–156.

I. Arquitetura da Informação. II. Lima-Marques, Mamede. III. Universidade  
de Brasília. IV. Faculdade de Ciência da Informação. V. Título

CDU 02:141:005.7

---

À esposa, companheira, amiga e amor da minha vida Flávia, por ser meu porto seguro.

Às minhas filhas queridas Amanda, Joyce e Bárbara por serem minha motivação.

Aos meus pais, Odilon e Marcy, por me mostrarem o caminho da gestão de meu próprio destino.

À tia Adélia pelo sua presença em minha vida.

Aos que ainda acreditam, e fazem do seu fazer um fazer para todos.

Às pessoas que não mais vejo, mas que ainda me guiam e me protegem.

# Agradecimentos

A Deus, que em sua infinita misericórdia e sabedoria me proporcionou desafios que fizeram brotar sonhos, que se transformaram em propósitos e realizações, que, por sua vez, dão sentido à minha existência.

Às minhas queridas Flávia (esposa) e Amanda (filha), por existirem em minha vida e pelo carinho, apoio e compreensão que me motivaram e me fizeram seguir adiante.

Ao mestre e amigo Mamede Lima-Marques pela paciência e sabedoria com que me orientou na árdua tarefa de suplantar minhas limitações e acreditar no potencial de realização deste trabalho.

Ao amigo e chefe Nelson Machado, pelas contribuições relevantes e oportunas.

Pela pela atenção dispensada e/ou pelas contribuições recebidas, às seguintes pessoas:

- Professores, funcionários e colegas da Faculdade de Ciência da Informação - FCI e do Centro de Pesquisa em Arquitetura da Informação - CPAI da Universidade de Brasília - UnB, em especial:
  - Aos companheiros, amigos e grandes colaboradores André Henrique Siqueira e Ethel Airtton Capuano,
  - Ao companheiro Lauro César Araújo pelas contribuições e pelo auxílio nos mistérios do LaTeX;
  - Aos colegas do Centro de Pesquisa em Arquitetura da Informação – CPAI, pelo apoio e contribuições ao trabalho;
  - À Dora, Jucilene e demais funcionários do CPAI e da Secretaria do Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação – PPGCI, pela simpatia e cuidado com que sempre me atenderam.
- Aos colegas e amigos da Secretaria da Receita Federal do Brasil:
  - Em especial ao amigo José Oleskovicz, pelo apoio profissional que tornou possível a conclusão da tese;

- Mauro Sérgio Bogéa Soares, Onáassis Simões da Luz e José Macedo Filho.
- Aos colegas da Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão (SLTI/MPOG):
  - Delfino Natal de Souza e Hudson Vinicius Mesquita, pela atenção e pelas sugestões oferecidas.
- Do Serviço Federal de Processamento de Dados (SERPRO):
  - Ao amigo Gilberto Paganotto, pela colaboração e conversas inspiradoras.
- Aos colegas e amigos da Empresa de Tecnologia e Informações da Previdência Social (DATAPREV):
  - Rodrigo Ortiz Assumpção e Claudio Ribeiro, pela atenção e contribuições.

A todas as pessoas que não constam dessa lista, mas que fizeram parte dessa história.

“O castigo dos homens capazes que se recusam a tomar parte nas questões governamentais é viverem sob o governo de homens incapazes.”  
(Platão, 428 a 347 A.C.)

# Resumo

A informação é o principal insumo da economia contemporânea e a quando criada e mantida pelos governos possui valor diferenciado, seja em função dos volumes, da abrangência conceitual ou pela sua utilidade prática na fundamentação de decisões do próprio governo e da sociedade. Os objetivos de melhoria da eficiência, eficácia e efetividade do planejamento e da execução das ações de governo, bem como do controle social sobre essas ações estão estreitamente vinculados à disponibilidade de acesso e à qualidade da informação que, por sua vez, dependem fundamentalmente da adequada estruturação e integração do ambiente de informação de governo. Apesar dos esforços empreendidos por governos em todo o mundo para organizar a informação, os resultados ainda são limitados principalmente em função das limitações das abordagens existentes. A presente tese tem o caráter de pesquisa básica e teórica, utilizando o método fenomenológico, com uma abordagem explicativa e exploratória do campo científico estudado resultando na proposição de um arcabouço teórico de referência para Arquitetura da Informação de Governo – AIGov e em um modelo de Arquitetura da Informação Aplicada para o Poder Executivo Federal Brasileiro – AIGov-BR.

**Palavras-chave:**

Arquitetura da Informação; Gestão da Informação; Arquitetura da Informação Organizacional; Arquitetura da Informação de Governo.

# Abstract

Information is the main asset of the contemporary economy and the information created and maintained by governments has differentiated value, either in terms of volumes, scope or for its conceptual and practical utility in the reasoning of the government and society decisions . The objectives of improving efficiency, efficacy and effectiveness of planning and implementation of government actions, and also the social control about these actions are closely linked to the availability and access to qualified information that, in turn, depend crucially on the proper structuring and integration of the government information environment. Despite the efforts conducted by governments around the world to organize information, the results are still limited, mainly due to the limitations of existing approaches. This thesis has the character of basic and theoretical research, using the phenomenological method, with an explanatory and exploratory approach in the studied scientific field resulting in the proposition of: a theoretical reference framework to Government Information Architecture - AIGov; and a model of an Information Architecture Applied to the Brazilian Federal Executive Branch - AIGov-BR.

**Key-words:** Information Architecture; Information Management; Enterprise Architecture; Government Information Architecture.

## Lista de Figuras

1	Metodologia de Meta-Modelagem (M <sup>3</sup> ): hierarquia de sistemas de investigação . . . . .	p. 13
2	Planejamento de Governo. Fonte: Paulo (2010, p. 174). . . . .	p. 42
3	Lógica de construção do PPA. Fonte: Paulo (2010, p. 176). . . . .	p. 43
4	Disciplinas que contribuem com a AI . . . . .	p. 60
5	Metamodelo da AI proposta pelo Grupo de Brasília . . . . .	p. 61
6	Epistemologia fenomenológica . . . . .	p. 63
7	Abordagem filosófica da AI proposta pelo Grupo de Brasília . . . . .	p. 64
8	<i>Zachman Enterprise Architecture Framework</i> . . . . .	p. 71
9	<i>Gartner Enterprise Architecture Framework</i> . . . . .	p. 72
10	<i>The Open Group Architecture Framework - TOGAF</i> . . . . .	p. 72
11	Processo genérico de gestão da informação . . . . .	p. 72
12	Ciclo de gestão da informação . . . . .	p. 73
13	AIO como plataforma para governo conectado . . . . .	p. 75
14	<i>The common approach to Federal Enterprise Architecture</i> . . . . .	p. 82
15	Estratégia de Gestão da Informação do Governo do Canadá . . . . .	p. 87
16	O modelo de administração da e-PING . . . . .	p. 90
17	Os relacionamentos da e-PING . . . . .	p. 91
18	Contexto de aplicação da <b>AIGov</b> . . . . .	p. 103
19	Representação das delimitações de espaços de de informação de Estado e de Governo. . . . .	p. 104

---

20	Representação das delimitações de Espaços de Informação internas ao espaço de informação de Governo. . . . .	p. 106
21	Exemplo de representação das delimitações de Espaços de Informação internas ao espaço de informação do Governo Federal Brasileiro. . . . .	p. 107
22	Representação dos Entes e das relações ontológicas. . . . .	p. 108
23	Representação da estrutura dos fenômenos. . . . .	p. 112
24	Estrutura completa dos Entes e Relações Ontológicas de interesse. . . . .	p. 114
25	Perspectiva vertical aproximada da AIGov. . . . .	p. 115
26	Elementos fundamentais da <b>AIGov</b> . . . . .	p. 116
27	Estrutura da <b>AIGov</b> . . . . .	p. 117
28	Integração das arquiteturas de domínios baseada na AIGov. . . . .	p. 119
29	Uso da AIGov para integração das arquiteturas de domínios. . . . .	p. 120
30	Integração intragovernamental baseada na AIGov. . . . .	p. 121
31	Modelo de integração intergovernamental com base na AIGov. . . . .	p. 122
32	Modelo de integração transnacional com base na AIGov. . . . .	p. 123
33	Representação da delimitação de contexto adotada para o exemplo de construção da AIGov-BR. . . . .	p. 126
34	Exemplo da estrutura da AIGov-BR no Poder Executivo Federal do Brasil. . . . .	p. 127
35	Exemplo de detalhamento de assuntos de governo na VCGE (BRASIL, 2012c). . . . .	p. 128
36	Exemplo da estrutura da Arquitetura de Sistemas integrada à AIGov-BR. . . . .	p. 129
37	Exemplo da estrutura da Arquitetura de Sistemas integrada à AIGov-BR. . . . .	p. 130
38	Mapa mental da tese . . . . .	p. 177

## Lista de Tabelas

1	Definições de governo eletrônico . . . . .	p. 26
2	Diferenças do planejamento estratégico público e privado. Fonte: Adaptado de Pfeiffer (2000, p. 11). . . . .	p. 44
3	Resultado da pesquisa nas Bases de Dados. . . . .	p. 165

## Lista de Abreviaturas e Siglas

ABPMP	<i>Association of Business Process Management Professionals</i>
ACBR	Acessibilidade Brasil
ACM-DL	<i>Association for Computing machinery – Digital Library</i>
ADM	<i>Architecture Development Method</i>
AGA	<i>Australian Government Architecture</i>
AI	Arquitetura da Infomação
<i>AIA</i>	<i>American Institute of Architects</i>
AIA	Arquitetura da Informação Aplicada
AIGov	Arquitetura da Informação Governamental
AIGov-BR	Arquitetura da informação do governo brasileiro
AIO	Arquitetura da Informação Organizacional
APG	Administração Pública Gerencial
BCE	Biblioteca Central da Universidade de Brasília
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CEGE	Comitê Executivo de Governo Eletrônico
CMM	<i>Capability Maturity Model</i>
CONCAR	Comissão Nacional de Cartografia
CP/FCC	Cadernos de Pesquisa / Fundação Carlos Chagas
CPAI	Centro de Pesquisa em Arquitetura da Informação
CNIS	Cadastro Nacional de Informações Sociais
DATAPREV	Empresa de Tecnologia e Informações da Previdência Social
DC	<i>Dublin Core</i>
DCMI	<i>Dublin Core Metadata Initiative</i>
DGE	Departamento de Governo Eletrônico
DoD	<i>Department of Defense (of United States)</i>
DoDAF	<i>Department of Defense Architecture Framework</i>
EA	<i>Enterprise Architecture</i>

---

EDGV	Estruturação de Dados Geoespaciais Vetoriais
EIA	<i>Enterprise Information Architecture</i>
EUA	Estados Unidos da América
FEA	<i>Federal Enterprise Architecture (US)</i>
FEAF	<i>Federal Enterprise Architecture Framework</i>
e-GIF	<i>Government Interoperability Framework (UK)</i>
e-Gov	<i>Electronic Government</i>
e-MAG	Modelo de Acessibilidade de Governo Eletrônico
e-Mail	<i>Electronic Mail</i>
e-PING	Padrões de Interoperabilidade Governamentais
e-PMG	Padrão de Metadados do Governo Eletrônico
e-PWG	Padrões Web em Governo Eletrônico
e-VOG	Vocabulários e Ontologias do Governo Eletrônico
ENAP	Escola Nacional de Administração Pública
G2B	<i>Government to Business</i>
G2C	<i>Government to Citizen</i>
G2E	<i>Government to Employee</i>
G2G	<i>Government to Government</i>
GC	<i>Government of Canada</i>
GE	Governo Empreendedor
GEA	<i>Government Enterprise Architecture</i>
GEIA	<i>Government Enterprise Information Architecture</i>
GI	<i>Gestão da Informação</i>
GIA	<i>Government Information Architecture</i>
Gov.br	Programa de Governo Eletrônico Brasileiro
GP	Governança Pública
I3Gov	Sistema de Integração e Inteligência em Informações de Governo
IAI	<i>Information Architect Institute</i>
IBICT	Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia
IM	<i>Information Management</i>
INDA	Infraestrutura Nacional de Dados Abertos
INDE	Infraestrutura Nacional de Dados Espaciais

---

IPEA	Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada
IS	<i>Information Science</i>
ITIL	<i>Information Technology Infrastructure Library</i>
JASIST	<i>Journal of the American Society for Information Science and Technology</i>
LAG	Lista de Assuntos do Governo
LAI	Lei de Acesso à Informação (nº 12.527/2011)
LDO	Lei de Diretrizes Orçamentárias
LOA	Lei Orçamentária Anual
M3	Metodologia de Metamodelagem
MAIA	Método de Arquitetura da Informação Aplicada
MED	Modelagem Essencial de Dados
MGD	Modelo Global de Dados
MP	Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão
OASIS	<i>Organization for the Advancement of Structured Information Standards</i>
ONID	Observatório Nacional de Inclusão Digital
OTAN	Organização do Tratado do Atlântico Norte
PCI	Perspectivas em Ciência da Informação
PPA	Plano Plurianual
PPP	Planejamento e Políticas Públicas
PRINT	Projeto de Integração do Macroprocesso de Planejamento, Orçamento e Finanças
PUC	Pontifícia Universidade Católica
RAP	Revista de Administração Pública
RDBCI	Revista Digital de Biblioteconomia e Ciência da Informação
REGE	Revista de Gestão
REID	Revista Internacional de Direito e Cidadania
RSP	Revista do Serviço Público
SciELO	<i>Scientific Electronic Library Online</i>
SERPRO	Serviço Federal de Processamento de Dados
SICAF	Sistema de Cadastramento Unificado de Fornecedores
SIAFI	Sistema Integrado de Administração Financeira

---

SIGPLAN	Sistema de Informações Gerenciais e de Planejamento
SIORG	Sistema de Organização e Inovação Institucional do Governo Federal
SISP	Sistema de Administração de Recursos de Informação e Informática
SLTI	Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação
TAFIM	<i>Technical Architecture Framework for Information Management (US-DoD)</i>
TBS	<i>Treasury Board Secretariat (Canada)</i>
TCU	Tribunal de Contas da União
TGAI	Teoria Geral da Arquitetura da Informação
TI	Tecnologia da Informação
TIC	Tecnologia da Informação e Comunicação
TOGAF	<i>The Open Group Architecture Framework</i>
UCB	Universidade Católica de Brasília
UFMG	Universidade Federal de Minas Gerais
UFRGS	Universidade Federal do Rio Grande do Sul
UK	<i>United Kingdom</i>
UML	Unified Modeling Language
UnB	Universidade de Brasília
Unicamp	Universidade de Campinas
URI	<i>Uniform Resource Identifier</i>
US	<i>United States</i>
USP	Universidade de São Paulo
VCGE	Vocabulário Controlado do Governo Eletrônico
W3C	<i>World Wide Web Consortium</i>
XML	<i>Extensible Markup Language</i>

# Sumário

Dedicatória	p. ii
Agradecimentos	p. iii
Epígrafe	p. v
Resumo	p. vi
Abstract	p. vii
Lista de Figuras	p. viii
Lista de Tabelas	p. x
Lista de Abreviaturas e Siglas	p. xi
Introdução	p. 1
<b>I Preparação da pesquisa</b>	<b>3</b>
<b>1 Problema e Objetivos da pesquisa</b>	<b>p. 4</b>
1.1 Problema da Pesquisa . . . . .	p. 5
1.2 Objetivo Geral . . . . .	p. 5
1.3 Objetivos Específicos . . . . .	p. 5
1.4 Não-escopo do trabalho . . . . .	p. 6
<b>2 Justificativa</b>	<b>p. 7</b>

---

2.1	Justificativa . . . . .	p. 7
<b>3</b>	<b>Metodologia</b>	p. 10
3.1	Caracterização da Pesquisa . . . . .	p. 11
3.2	Percurso Metodológico . . . . .	p. 11
3.3	Visão de mundo . . . . .	p. 12
3.4	Fontes de pesquisa . . . . .	p. 13
<b>II</b>	<b>Revisão de Literatura e Fundamentos</b>	<b>16</b>
	<b>Prólogo</b>	p. 17
<b>4</b>	<b>O ambiente de informação de governo</b>	p. 18
4.1	Função de governo . . . . .	p. 18
4.1.1	Administração pública . . . . .	p. 20
4.1.2	A organização estrutural do governo . . . . .	p. 21
4.1.3	Os princípios e as leis . . . . .	p. 22
4.2	A dinâmica de governo . . . . .	p. 23
4.2.1	Estratégia de governo . . . . .	p. 23
4.2.2	As diretrizes e procedimentos de governo . . . . .	p. 24
4.3	Governo Eletrônico ou Governo 1.0 . . . . .	p. 24
4.4	Governo Aberto ou Governo 2.0 . . . . .	p. 26
4.4.1	Transparência e acesso à informação . . . . .	p. 29
4.4.2	Dados abertos . . . . .	p. 30
4.5	Governo Inteligente ou Governo 3.0 . . . . .	p. 31
4.6	Os arquivos públicos . . . . .	p. 33
4.7	Gestão da informação de governo . . . . .	p. 34
4.8	Particularidades do ambiente de informação de governo . . . . .	p. 36

---

<b>5</b>	<b>O ambiente de informação do governo brasileiro</b>	p. 38
5.1	Contornos do ambiente de informação . . . . .	p. 38
5.1.1	Transparência e acesso à informação no governo brasileiro . . . . .	p. 39
5.1.1.1	As Leis de Acesso à Informação . . . . .	p. 40
5.1.1.2	Dados abertos . . . . .	p. 41
5.2	Estratégias e diretrizes no governo brasileiro . . . . .	p. 42
5.3	Os processos e macroprocessos de governo . . . . .	p. 45
5.4	O ambiente de informação do Poder Executivo Federal . . . . .	p. 46
5.4.1	O Programa <i>gov.br</i> . . . . .	p. 46
5.4.2	O órgão gestor de TI . . . . .	p. 48
5.4.3	As empresas públicas de TI . . . . .	p. 49
5.4.4	Os Sistemas de Gestão Administrativa – SGA . . . . .	p. 51
5.4.5	Os arquivos públicos . . . . .	p. 53
<b>6</b>	<b>A abordagem da Arquitetura da Informação</b>	p. 55
6.1	Sobre informação, dado e conhecimento . . . . .	p. 55
6.1.1	Importância da informação . . . . .	p. 57
6.2	A Arquitetura da Informação . . . . .	p. 58
6.2.1	A proposta do “Grupo de Brasília” . . . . .	p. 60
6.2.2	Arquitetura da Informação Organizacional – AIO . . . . .	p. 66
6.2.3	Gestão da Informação – GI . . . . .	p. 69
<b>7</b>	<b>Arquitetura da Informação e governo</b>	p. 74
7.1	A adoção da AI em governo . . . . .	p. 74
7.2	Exemplos internacionais de AI em governo . . . . .	p. 80
7.2.1	Governo dos Estados Unidos . . . . .	p. 81
7.2.2	Governo do Reino Unido . . . . .	p. 82

---

7.2.3	Governo da Colômbia . . . . .	p. 84
7.2.4	Governo do Chile . . . . .	p. 85
7.2.5	Governo da Nova Zelândia . . . . .	p. 85
7.2.6	Governo do Canadá . . . . .	p. 86
<b>8</b>	<b>Arquitetura da Informação no Poder Executivo Federal Brasileiro</b>	<b>p. 89</b>
8.1	A e-PING . . . . .	p. 89
8.1.1	e-VOG . . . . .	p. 92
8.1.1.1	e-PMG . . . . .	p. 93
8.1.1.2	VCGE . . . . .	p. 94
8.1.2	Modelo Global de Dados . . . . .	p. 94
8.2	e-PWG . . . . .	p. 96
8.3	e-MAG . . . . .	p. 97
<b>III</b>	<b>Resultados</b>	<b>98</b>
	<b>Prólogo</b>	<b>p. 99</b>
<b>9</b>	<b>A Arquitetura da Informação de Governo – AIGov</b>	<b>p. 101</b>
9.1	Função da AIGov . . . . .	p. 102
9.2	Arcabouço . . . . .	p. 107
9.2.1	O Fenômeno . . . . .	p. 108
9.2.2	Dimensões . . . . .	p. 114
9.2.3	Estrutura Fundamental . . . . .	p. 116
9.3	Integração intragovernamental . . . . .	p. 117
9.4	Integração intergovernamental . . . . .	p. 120
9.5	Integração transnacional . . . . .	p. 121
9.6	Estruturas de governança e gestão da AIGov . . . . .	p. 123

---

<b>10 A Arquitetura da Informação do governo brasileiro – AIGov-BR</b>	p. 125
10.1 Domínios e a AIGov-BR . . . . .	p. 126
10.2 A Arquitetura de Sistemas de Governo e a AIGov-BR . . . . .	p. 128
10.3 A Arquitetura de Infraestrutura de Governo e a AIGov-BR . . . . .	p. 129
<b>IV Conclusões e considerações finais</b>	<b>131</b>
<b>Prólogo</b>	p. 132
<b>11 Dificuldades e outras questões</b>	p. 133
11.1 Dificuldades . . . . .	p. 133
11.2 Questões abertas . . . . .	p. 134
<b>12 Conclusões e considerações finais</b>	p. 137
12.1 Resultados . . . . .	p. 137
12.2 Sobre a AIGov-BR . . . . .	p. 139
12.2.1 Governança e gestão da AIGov-BR . . . . .	p. 139
12.3 Das expectativas e possibilidades . . . . .	p. 140
12.4 Considerações finais . . . . .	p. 142
12.5 Alcance dos objetivos . . . . .	p. 142
12.6 Contribuição à ciência . . . . .	p. 143
12.7 Possibilidades de pesquisas futuras . . . . .	p. 144
<b>Referências</b>	p. 145
<b>Glossário</b>	p. 157
<b>Apêndice A – Anexo Bibliometria</b>	p. 164
<b>Apêndice B – Apêndice – Citações relativas às definições do glossário</b>	p. 166

---

<b>Apêndice C – Mapa mental da Tese</b>	p. 177
<b>Anexo A – Lista dos Ministérios</b>	p. 178
<b>Anexo B – Lista de Autarquias e Fundações do Governo Federal</b>	p. 181
<b>Anexo C – Lista das Empresas Públicas e Sociedades de Economia Mista do Governo Federal</b>	p. 188
<b>Anexo D – Lista dos Sistemas de Gestão Administrativa do Governo Federal</b>	p. 194
<b>Anexo E – Diagnóstico sobre os problemas nos Sistemas de Gestão Administrativa do Governo Federal que apoiam o macroprocesso orçamentário-financeiro</b>	p. 196
<b>Anexo F – Declaração sobre Governo Aberto</b>	p. 198
<b>Índice Remissivo</b>	p. 202

# Introdução

Há uma considerável convergência entre os estudos práticos e teóricos quanto ao reconhecimento de que a informação assume o papel não só de principal insumo mas também de principal elemento de valor nos processos, projetos, serviços ou produtos realizados pelas organizações na economia contemporânea.

O crescimento contínuo e exponencial dos volumes e fluxos de informação agrega maior complexidade e dinâmica aos processos organizacionais e seus efeitos sobre as organizações governamentais são aparentemente mais abrangentes, demandando a investigação dos motivos pelos quais as dificuldades encontradas nesse ambiente parecem ser maiores, a despeito da profusão de tecnologias aplicadas aos problemas de informação desse ambiente.

Um dos diagnósticos mais comuns em governos que possuem programas maduros de Governo Eletrônico aponta na direção da necessidade de integração desses programas sob uma visão holística, voltada à estruturação dos múltiplos ambientes de informação a partir de uma perspectiva comum.

A Arquitetura da Informação – AI é a disciplina que cuida do estudo e adequação dos ambientes de informação. Caso particular da AI, a Arquitetura da Informação Organizacional – AIO se dedica a tratar as questões ligadas à complexidade e às mudanças nos ambientes de informação das organizações.

No entanto, as abordagens atuais da AIO, por seu viés eminentemente tecnicista, têm se mostrado incapazes de atender suficientemente tais demandas, que nas organizações de governo se tornam ainda mais relevantes, em função, aparentemente, dos propósitos e características particulares desse contexto de aplicação.

Como proposta de solução para tais questões, nesta tese é apresentada uma nova abordagem, baseada em um arcabouço teórico de referência para construção de Arquiteturas da Informação Aplicadas ao ambiente de Governo – AIGov, com fundamento nos princípios filosóficos e científicos da AI propostos por um grupo de pesquisadores da Arquitetura da Informação reunidos no Centro de Pesquisa em Arquitetura da Informação – CPAI, grupo este que aqui se convencionou chamar de “Grupo de Brasília”, e com foco suficientemente abrangente, para compreender as diversas facetas do ambiente de governo,

e flexível, para o atendimento das demandas por informações de governo.

Como forma de avaliar a aplicabilidade prática do arcabouço teórico proposto, é realizada a sua aplicação na construção de um modelo de Arquitetura da Informação Aplicada ao contexto do Poder Executivo Federal Brasileiro. A esse modelo proposto é dada a denominação AIGov-BR.

## Parte I

### Preparação da pesquisa

# 1 Problema e Objetivos da pesquisa

*Rien n'est plus fort qu'une idée dont l'heure est venue.*

(Nada é tão poderoso como uma idéia cuja oportunidade chegou)

**Victor-Marie Hugo**

Os avanços tecnológicos das últimas década resultaram em um crescimento exponencial dos volumes e da complexidade da informação. Na mesma medida, cresce a demanda por acesso a informação de qualidade, resultando em necessidade de estruturação, a despeito do ritmo acelerado de mudanças internas e externas às organizações.

Os governos, como grandes produtores e consumidores de informação, são especialmente desafiados por essa realidade, à qual se aliam as tendências de transparência pública e pressões por formas mais diretas de controle social e de participação dos cidadãos nas ações do Estado que, por sua vez, resultam em demandas crescentes por qualidade, tanto nas estruturas de acesso quanto nas próprias informações de governo.

Apesar de existirem diversas abordagens tecnológicas voltadas à organização dos ambientes de informação de governo, em sua maioria apoiadas em conceitos e práticas de mercado, os êxitos ainda são limitados comparativamente às expectativas e necessidades. As soluções encontradas tendem a não ser simples e, ainda assim, não costumam resolver os problemas mais complexos.

Encontrar uma solução lógica que seja capaz de estabelecer critérios de ordenamento dos espaços de informação passíveis de ser facilmente apreendidos e compartilhados pelos diversos atores dos diversos domínios de governo, alinhada aos ideais arquitetônicos *utilitas* (utilidade), *firmitas* (solidez) e *venustas* (beleza estética), é o propósito a ser perseguido.

## 1.1 Problema da Pesquisa

Ao longo do trabalho serão discutidos os seguintes problemas inerentes ao ambiente de informação de governo, em especial o ambiente de informação do Poder Executivo Federal do Brasil:

- O ambiente de informação de governo é complexo e singular, caracterizado, dentre outros aspectos, por múltiplos “silos funcionais” que resultam em ambientes de informação particularizados e de difícil integração;
- Existe uma crescente demanda por transparência, controle social, qualidade e agilidade no acesso às informações e outros serviços de governo, incompatíveis com as estruturas, processos e recursos atuais;
- As abordagens atualmente existentes para a organização dos ambientes de informação de governo são inadequadas para o tratamento das particularidades, da complexidade e das demandas por informações.

A partir dessa perspectiva, a questão de interesse científico que se apresenta pode ser assim descrita:

**Seria viável a construção de um arcabouço teórico de referência para uma Arquitetura da Informação aplicada ao ambiente de governo brasileiro, adequado às suas características e demandas por informação?**

## 1.2 Objetivo Geral

Propor um arcabouço teórico para uma Arquitetura da Informação aplicada ao contexto do governo brasileiro: AIGov-BR.

## 1.3 Objetivos Específicos

De forma a alcançar o objetivo geral, neste trabalho se propõe alcançar os seguintes objetivos específicos:

1. Caracterizar o ambiente de informação de governo, em especial o ambiente de informação do governo brasileiro.
2. Definir uma abordagem adequada de Arquitetura da Informação para aplicação no ambiente de informação de governo.
3. Discutir as principais iniciativas de governo, em especial do governo brasileiro, relacionadas à Arquitetura da Informação.
4. Propor um arcabouço teórico de referência para construção de Arquitetura da Informação de Governo – AIGov e utilizá-lo na elaboração de um modelo de Arquitetura da Informação aplicada ao Governo Brasileiro – AIGov-BR

## 1.4 Não-escopo do trabalho

Para melhor clarear os propósitos do trabalho, segue-se a declaração dos objetivos que **não** serão perseguidos:

- Descrição pormenorizada de abordagens, modelos e outras tecnologias aplicadas à Gestão da Informação em governo;
- Validação prática do arcabouço teórico de Arquitetura da Informação de Governo – AIGov ou do modelo de AIGov Aplicada criado a partir deste arcabouço;
- Apontar soluções imediatas para problemas práticos de uma instância particular de governo.

## 2 Justificativa

O futuro das organizações - e nações - dependerá cada vez mais de sua capacidade de aprender coletivamente.

**Peter Drucker**

Os objetivos de melhoria da eficiência, eficácia e efetividade do planejamento e execução das ações de governo, bem como da participação e controle social sobre essas ações são motivadores importantes para qualquer iniciativa no sentido de melhorar a qualidade e o acesso às informações de governo.

Considere-se também que a melhoria dos planos e ações de governo está estreitamente vinculada à informação utilizada nos processos decisórios, razão pela qual dependem fundamentalmente da adequada estruturação do espaço de informação de governo.

### 2.1 Justificativa

A informação criada e mantida pelo governo possui grande valor e interesse, seja em função dos volumes, da abrangência conceitual ou pela sua utilidade prática para o próprio governo e para a sociedade.

Na perspectiva endógena, a adequada organização e gestão da informação de governo é fundamental para a melhoria do processo de tomada de decisões e para a eficiência, eficácia e efetividade dos demais processos da administração pública, uma vez que as inconsistências, redundâncias, defasagens e outros “defeitos” da informação, juntamente com as atitudes de retenção ou apropriação da informação nos “silos” e “paróquias” institucionais, assim entendidos os domínios cujas fronteiras são impermeáveis ao livre fluxo da informação, acabam por determinar o crescimento desnecessário dos custos e a redução

indesejável dos resultados das ações de governo.

Já na perspectiva exógena, a informação de governo tem importância fundamental para diversos aspectos da vida em sociedade em função do seu valor intrínseco e do seu potencial transformador de realidades, habilitando ou dificultando projetos e ações, corrigindo ou ampliando distorções, facultando ou limitando o acesso a recursos essenciais, melhorando ou piorando a qualidade de vida de imensos contingentes de pessoas.

Tal consciência parece ter sido despertada na sociedade brasileira, uma vez que medidas de melhoria da qualidade e da transparência da informação governamental têm sido demandadas e implantadas nos últimos anos. Sob a ótica da transparência e do controle social da administração pública essas medidas estão ocasionando uma verdadeira revisão do *modus operandi* governamental, visto que implicam, dentre outras mudanças, na elaboração e aplicação de novas formas, processos e estruturas dedicadas à classificação, ao armazenamento, à recuperação, à apresentação e ao acesso à informação.

Para que os anseios sociais sejam atendidos e os processos efetivamente implementados há que se estabelecer, no entanto, os meios necessários e suficientes para que a organização da informação pública alcance os ideais de qualidade e disponibilidade para o acesso. Um dos meios para tanto é o desenvolvimento e implantação de uma Arquitetura da Informação de Governo – **AIGov** que estabeleça uma estrutura lógica de suporte e de estruturação do espaço de informação de governo.

Muitos esforços, a exemplo dos descritos no [Capítulo 7](#) e no [Capítulo 8](#), já foram empreendidos no sentido de atuar sobre essa configuração, mas ainda são grandes as limitações existentes, derivadas principalmente da inadequação das abordagens existentes, gerando resultados insuficientes para o atendimento das necessidades dos gestores governamentais e das demandas da sociedade.

No que tange à transparência e controle social, acompanhando uma tendência mundial em Estados democráticos, destaca-se a recente edição da Lei nº 12.527, de 18 de Novembro de 2011, chamada de Lei de Acesso a Informação, que ao entrar em vigor, em 16 de maio de 2012, estabeleceu um novo paradigma de interação do governo com a sociedade. No entanto, tal medida demandará transformações nas estruturas e procedimentos de gestão governamental, de forma a torná-los compatíveis com a demanda social por informações.

Saliente-se, no entanto, que o alcance desses propósitos está limitado por um extenso conjunto de barreiras políticas e técnicas que sustentam a existência dos vários “silos de informação” estabelecidos nos diferentes níveis, esferas e domínios do governo. Considere-

se ainda que, segundo a *Organization for the Advancement of Structured Information Standards – OASIS*, os governos são os maiores produtores e consumidores de informações, o que resulta em maior complexidade dos espaços de informação nesse ambiente.

No que se refere à contribuição científica da pesquisa e do seu ineditismo, destaque-se que a pesquisa bibliográfica aponta escassas publicações relacionadas com o tema Arquitetura da Informação de Governo e que não foi encontrada nenhuma publicação relacionada com a construção de um arcabouço teórico de referência aplicável, simultaneamente, aos diversos contextos de governo de uma nação ou passível de integração com contextos transnacionais.

A proposição de tal arcabouço, com a expectativa de resolução das dificuldades apontadas, de forma a tornar possível a integração os diversos espaços de informação de governo, teria o efeito de possibilitar um novo patamar de atendimento às demandas por informação do próprio governo e da sociedade, ampliando a transparência e o controle social dos processos de governo e melhorando gestão e a qualidade dos serviços.

Um outro aspecto que foi considerado na escolha e delimitação do tema refere-se ao ambiente de colaboração recíproca entre os pesquisadores ligados ao Centro de Pesquisa em Arquitetura da Informação – CPAI, o que proporciona um aporte de valor inestimável de contribuições entre os trabalhos de pesquisa que, não acidentalmente, complementam-se e fundamentam-se reciprocamente, fazendo avançar mais rápido as fronteiras da ciência.

### 3 Metodologia

Não devemos ter medo de inventar seja o que for.  
Tudo o que existe em nós existe também na natureza, pois fazemos parte dela.

**Pablo Picasso**

O método é, desde o “Discurso sobre o método” de René Descartes, de 1619, o caminho para a ciência, consagrando que o alcance dos objetivos científicos esteja vinculado a uma sequência ordenada de passos para a construção do conhecimento, que permitam também a sua validação ou refutação posterior (DESCARTES, 1996).

Segundo André Siqueira (2012), a metodologia é:

...o estudo do método. ... Aplicado à filosofia, o conceito de método está relacionado à construção do conhecimento – aos critérios utilizados para validar o conhecimento, tendo relações diretas com a epistemologia (POPPER, 2004; POPPER, 1993). O uso de um método específico – denominado método científico – tem sido a principal distinção do conhecimento científico desde a chamada Ciência Moderna (JAPIASSU, 2007) ... Um método envolve um conjunto de pressupostos, um conjunto de regras e de procedimentos específicos para a construção de um conhecimento (POPPER, 2004).

O método de pesquisa adotado é baseado no referencial metodológico estabelecido a partir da fenomenologia de Husserl, estando, portanto, baseado nos fenômenos da consciência derivados da relação entre o sujeito do conhecimento (Ser) e o objeto do conhecimento (Realidade) O *fenômeno* pode ser descrito como a experiência de consciência (*noesis*) de algo (*noema*) por meio da suspensão temporária da validade (*epoché*) das informações advindas dos sentidos (HUSSERL, 1970; HUSSERL, 1990; HUSSERL, 1996), como que colocando o “Mundo entre parênteses”.

## 3.1 Caracterização da Pesquisa

Baseado nas classes da ontologia de investigação científica proposta por [Melo \(2009, pp. 151-162\)](#), esta pesquisa pode ser classificada:

- **Segundo o Método:** é uma pesquisa que utiliza a abordagem fenomenológica. É fenomenológica porque considera a relação entre a arquitetura e o arquiteto, considerando a interação entre sujeito e objeto como uma correlação de determinações mútuas.
- **Segundo a abordagem:** a pesquisa é explicativa e exploratória, uma vez que pretende desvendar e explicar os elementos caracterizadores da realidade singular das organizações de governo, os aspectos que determinam a inadequação das abordagens atuais de AIO para estruturação e integração dos espaços de informação de governo e os elementos constituintes da nova disciplina que se propõe como organizadora dessa realidade.
- **Segundo o Procedimento Técnico:** é bibliográfica, por se valer da revisão da literatura especializada sobre os temas que desenvolve. É participante, porque conta com o envolvimento participativo do pesquisador e de vários atores citados atuando interativamente na resolução do problema de pesquisa.
- **Segundo a Finalidade:** é uma pesquisa básica, uma vez que busca produzir conhecimento novo acerca dos fundamentos de uma disciplina científica; e é teórica, uma vez que está orientada para a construção de teorias, modelos explicativos e roteiros de ação para o ambiente de governo.

## 3.2 Percurso Metodológico

O roteiro metodológico seguido no trabalho é definido nas seguintes etapas, também descritas na [Figura 38](#) no Apêndice C:

- **Etapa 1** – Apresentar o ambiente de informação de governo, suas principais características e fundamentos, principais elementos constituintes e abordagens utilizadas para gestão e acesso à informação de governo e suas particularidades;
- **Etapa 2** – Apresentar o ambiente de informação do governo brasileiro, suas principais características, fundamentos e iniciativas, empresas públicas de TIC, principais

sistemas e situação dos arquivos públicos;

- **Etapa 3** – Apresentar os principais fundamentos: da Ciência da Informação – CI; da Arquitetura da Informação – AI, destacando as proposições do Grupo de Brasília (LIMA-MARQUES, 2011); da Arquitetura da Informação Organizacional, apontando as insuficiências das abordagens atuais; e da Gestão da Informação –GI, com ênfase nos ambientes de governo.
- **Etapa 4** – Analisar a aplicação dos fundamentos da Arquitetura da Informação no ambiente de governo, apresentando nuances de experiências internacionais que auxiliem na proposição de um arcabouço teórico de referência para construção de uma Arquitetura da Informação de Governo – AIGov.
- **Etapa 5** – Analisar os principais esforços no sentido da aplicação dos fundamentos da Arquitetura da Informação no ambiente do governo brasileiro, apresentando os padrões, diretrizes e iniciativas existentes no Poder Executivo Federal que possam contribuir para a proposição da construção de um modelo de Arquitetura da Informação para o governo brasileiro – AIGov-BR.
- **Etapa 6** – Propor o arcabouço teórico de referência para a construção de Arquiteturas da Informação de Governo – AIGov.
- **Etapa 7** – Propor um modelo de Arquitetura da Informação para o governo brasileiro – AIGov-Br, baseado no arcabouço AIGov.

### 3.3 **Visão de mundo**

Nesta pesquisa utiliza-se a visão de mundo proposta por Gigch e Pipino (1986b), chamada de metamodelagem ou M3, que define três níveis de construção de conhecimentos:

- o nível 1, ou metanível, que trata dos aspectos epistemológicos do conhecimento (metamodelagem), nesta tese representado pelas proposições teóricas fundamentais do “Grupo de Brasília” (LIMA-MARQUES, 2011; SIQUEIRA, 2012);
- o nível 2, ou científico, que se preocupa com as teorias e métodos de explicação da realidade (modelagem), sendo este o campo de situação deste trabalho; e
- o nível 3, ou prático, onde se atua na realidade, por meio da tecnologia, com o propósito de alterá-la (aplicação), fora do escopo do trabalho.

A Figura 1 traz uma visão esquemática desses níveis conceituais.

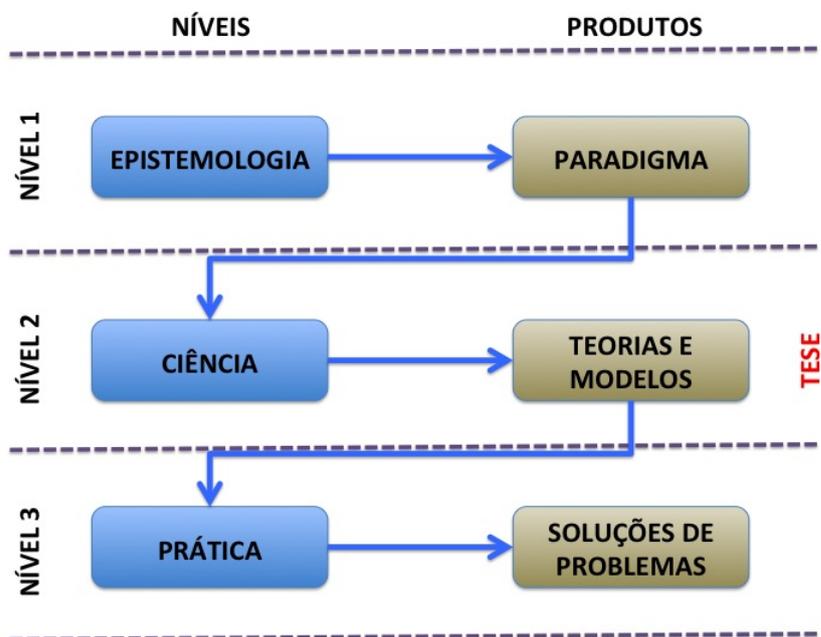


Figura 1: Metodologia de Meta-Modelagem (M<sup>3</sup>): hierarquia de sistemas de investigação

Fonte: Baseado em Gigch e Pipino (1986b)

### 3.4 Fontes de pesquisa

A revisão da literatura foi realizada principalmente nas — mas não limitada às — fontes seguintes:

#### **Bibliotecas Físicas - Fonte prioritária**

- Biblioteca Central da Universidade de Brasília;
- Bibliotecas da Universidade Católica de Brasília - Campi Taguatinga e Asa Norte;
- Biblioteca do UniCeub;
- Biblioteca do Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT).

#### **Bancos de Teses e Dissertações - Fonte prioritária**

- Banco de Teses da CAPES<sup>1</sup>;

<sup>1</sup><http://www1.capes.gov.br/bdteses/>

- Repositório Institucional da UFRGS<sup>2</sup>;
- Banco de Teses e Dissertações da UnB<sup>3</sup>;
- Biblioteca Digital de teses e Dissertações da USP<sup>4</sup>;
- Biblioteca Digital do IBICT<sup>5</sup>;
- Biblioteca Digital de Teses e Dissertações da UFMG<sup>6</sup>;
- Biblioteca Digital da Unicamp<sup>7</sup>.

### Bases de Dados

- ACM *Digital Library*<sup>8</sup>;
- Google Acadêmico<sup>9</sup>;
- Periódicos CAPES<sup>10</sup>;
- ProQuest (<http://search.proquest.com/>);
- School of Information<sup>11</sup>;
- *Web of Knowledge*<sup>12</sup>;
- SciELO - *Scientific Electronic Library Online*<sup>13</sup>;
- *SpringerLink (MetaPress)*<sup>14</sup>;
- *ScienceDirect* (Elsevier)<sup>15</sup>;
- *Web of Science*<sup>16</sup>

---

<sup>2</sup><http://www.lume.ufrgs.br/>

<sup>3</sup><http://bce.unb.br/>

<sup>4</sup><http://www.theses.usp.br/>

<sup>5</sup><http://bdt.d.ibict.br/>

<sup>6</sup>[www.bibliotecadigital.ufmg.br/](http://www.bibliotecadigital.ufmg.br/)

<sup>7</sup><http://libdigi.unicamp.br/>

<sup>8</sup><http://dl.acm.org/>

<sup>9</sup><http://scholar.google.com.br/>

<sup>10</sup><http://www.periodicos.capes.gov.br/>

<sup>11</sup><http://www.ischool.utexas.edu/>

<sup>12</sup><http://wok.mimas.ac.uk/>

<sup>13</sup><http://www.scielo.br/>

<sup>14</sup><http://www.springerlink.com/>

<sup>15</sup><http://www.sciencedirect.com/>

<sup>16</sup><http://www.isinet.com/products/citation/wos/>

### Periódicos

- Ciência da Informação (IBICT)
- *Journal of the American Society for Information Science and Technology* (JA-SIST)
- DataGramZero - Revista de Ciência da Informação
- *Future Generation Computer Systems*
- Planejamento e Políticas Públicas (PPP/IPEA)
- *Government Information Quarterly*
- *Managing Service Quality*
- *Social Science Computer Review*
- Cadernos do Desenvolvimento
- *Journal of the Atmospheric Sciences*
- Revista Internacional de Direito e Cidadania (REID)
- Revista do Serviço Público (RSP/ENAP)
- Perspectivas em Ciência da Informação (PCI/UFMG)
- Revista Digital de Biblioteconomia e Ciência da Informação (RDBCI/UNICAMP)
- Revista de Gestão (REGE/USP)
- Revista de Administração Pública (RAP/FGV)
- *Revista Crítica de Ciencias Sociales de la Universidad Complutense de Madrid* (Nómadas)
- Direito, Estado e Sociedade (PUC-RJ)
- Cadernos de Pesquisa (CP/FCC)
- Sociologias (UFRGS)

Uma síntese exemplificativa dos principais termos utilizados nas pesquisas, juntamente com as estatísticas dessas pesquisas, é apresentada no Apêndice [A](#).

## **Parte II**

### **Revisão de Literatura e Fundamentos**

# Prólogo

Nesta parte do trabalho trata-se da apresentação dos fundamentos teóricos utilizados no suporte ao desenvolvimento da argumentação e na construção das proposições.

A apresentação dos temas segue a seguinte ordem lógica:

- No [Capítulo 4](#) é apresentado o ambiente de informação de governo, suas principais características e fundamentos, principais elementos constituintes e abordagens utilizadas para gestão e acesso à informação de governo e suas particularidades;
- No [Capítulo 5](#) é apresentado o ambiente de informação do governo brasileiro, suas principais características, fundamentos e iniciativas, empresas públicas de TIC, principais sistemas e situação dos arquivos públicos;
- No [Capítulo 6](#) são apresentados os principais fundamentos: da Ciência da Informação – CI; da Arquitetura da Informação – AI, destacando as proposições do Grupo de Brasília; da Arquitetura da Informação Organizacional, apontando as insuficiências das abordagens atuais; e da Gestão da Informação –GI, com ênfase nos ambientes de governo.
- No [Capítulo 7](#) é analisada a aplicação dos fundamentos da Arquitetura da Informação no ambiente de governo, apresentando nuances de experiências internacionais que auxiliem na proposição de um arcabouço teórico de referência para construção de uma Arquitetura da Informação de Governo – AIGov.
- No [Capítulo 8](#) são apresentados os principais esforços no sentido da aplicação dos fundamentos da Arquitetura da Informação no ambiente do governo brasileiro, com a descrição dos padrões, diretrizes e iniciativas existentes no Poder Executivo Federal que possam contribuir para a proposição da construção de um modelo de Arquitetura da Informação para o governo brasileiro – AIGov-BR.

## 4 O ambiente de informação de governo

(Numa viagem de trem...) Observe-se a paisagem próxima, o trem parece voar. Mas se olhamos os espaços longínquos e os altos cumes, a paisagem só lentamente se modifica. O mesmo acontece quando refletimos nos grandes problemas da Ciência.

**Albert Einstein**

Neste capítulo é feita a apresentação e discussão de alguns aspectos essenciais relacionados ao Governo, notadamente aqueles que têm reflexos sobre a configuração dos espaços de informação das suas organizações, bem como são apresentados alguns dos elementos utilizados na elaboração das proposições seguintes.

Saliente-se que não é propósito deste trabalho realizar uma discussão ampla ou aprofundada sobre as teorias e modelos de formação e de funcionamento do Estado ou do governo. Para os propósitos da tese é suficiente a caracterização de algumas das principais características do ambiente de governo, com o propósito de evidenciar a existência de particularidades e necessidades relevantes nos espaços de informação das suas organizações.

### 4.1 Função de governo

Elemento fundamental do Estado, juntamente com o povo e o território, o governo é, segundo [Bächtold \(2008\)](#):

Ato ou efeito de administrar, sistema político que dirige um Estado com poder soberano. É a organização necessária para o exercício do poder

e leva a população ao cumprimento das normas que estabelece como condição para a convivência social.

Dallari (1994) apresenta com singular clareza as definições e relações existentes entre a sociedade, o poder e o Estado, ressaltadas as limitações derivadas da multiplicidade de abordagens e discussões associadas a esses conceitos:

O problema do poder é considerado por muitos como o mais importante para qualquer estudo da organização e do funcionamento da sociedade, havendo mesmo quem o considere o núcleo de todos os estudos sociais. [...] os agrupamentos humanos caracterizam-se como sociedades quando têm um fim próprio e, para sua consecução, promovem manifestações de conjunto ordenadas e se submetem a um poder, e no tocante à sociedade humana, globalmente considerada, verificamos que o fim a atingir é o bem comum. [...] Assim, pois, são sociedades políticas todas aquelas que, visando a criar condições para a consecução dos fins particulares de seus membros, ocupam-se da totalidade das ações humanas, coordenando-as em função de um fim comum. Isso não quer dizer, evidentemente, que a sociedade política determina as ações humanas, mas, tão-só, que ela considera todas aquelas ações. Entre as sociedades políticas, a que atinge um círculo mais restrito de pessoas é a família, que é um fenômeno universal. Além dela existem ou existiram muitas espécies de sociedades políticas, localizadas no tempo e no espaço, como as tribos e clãs. Mas a sociedade política de maior importância, por sua capacidade de influir e condicionar, bem como por sua amplitude, é o Estado. Chegamos, portanto, à primeira noção de Estado: é uma sociedade política. [...] parece-nos que se poderá conceituar o Estado como a ordem jurídica soberana que tem por fim o bem comum de um povo situado em determinado território. Nesse conceito se acham presentes todos os elementos que compõem o Estado, e só esses elementos. A noção de poder está implícita na de soberania, que, no entanto, é referida como característica da própria ordem jurídica. A politicidade do Estado é afirmada na referência expressa ao bem comum, com a vinculação deste a um certo povo e, finalmente, territorialidade, limitadora da ação jurídica e política do Estado, está presente na menção a determinado território.

Segundo Saldanha (2006, p. 11) o governo é:

[...] a direção suprema dos negócios públicos [...] em sentido institucional, é o conjunto de poderes e órgãos constitucionais; em sentido funcional, é o complexo de funções estatais básicas; em sentido operacional é a condução política dos negócios públicos. Na verdade, o governo ora se identifica com os poderes e órgãos supremos do Estado, ora se apresenta nas funções originárias desses poderes e órgãos como manifestação de soberania.

O governo é uma das formas de expressão do poder do Estado, assim como a autoridade e a soberania (DALLARI, 1994), significando o sistema político criado para administrar um Estado (FERREIRA, 1986).

### 4.1.1 Administração pública

Para [Drucker \(2001, p. 13\)](#) “Administrar é aplicar o conhecimento à ação”. A Administração Pública corporifica o governo, abrangendo todos os entes e sujeitos exercentes de funções administrativas, ou seja, todo o aparelhamento do Estado preordenado à realização de seus serviços, visando à satisfação das necessidades coletivas ([JUSTEN, 2010](#); [MEIRELES, 1997](#); [BÄCHTOLD, 2008](#)).

Como resultado da amplitude e a complexidade inerente às tarefas de governo, é comum a segmentação dessas tarefas em função de critérios de especialização, separação ou simplificação de atividades.

Por meio do processo político são então criados diversos tipos de organizações e grupos de organizações, que se encarregam de partes das funções do governo. Internamente a cada uma dessas organizações ou grupos, o processo de especialização e divisão prossegue, com a criação de áreas, setores e outros tipos de domínios voltados à realização dos objetivos fundamentais do governo.

Ao longo do tempo e com o amadurecimento das estruturas políticas, as fronteiras entre as organizações do governo e da sociedade, no sentido atribuído por [Dallari \(1994\)](#), ficam cada vez menos nítidas, sendo comuns nas democracias a delegação de funções de governo a entidades da sociedade civil e do setor produtivo.

Segundo [Justen \(2010, pp. 231-232\)](#):

A expressão *Administração Pública* abrange todos os entes e sujeitos exercentes de funções administrativas, ainda que o façam de modo secundário e acessório. Assim, a Administração Pública compreende o Poder Executivo, mas também o Judiciário e o Legislativo *enquanto* exercentes de atividade administrativa. Ou seja, Administração Pública não é sinônimo de Poder Executivo.

Um outro termo bastante utilizado é *Gestão Pública* que, segundo [Saldanha \(2006, p. 12\)](#):

[...] refere-se às funções da gerência pública nos negócios do governo; mandato de administração [...] a gestão associa-se a uma determinada fase de mandato. Portanto, em primeira análise, a gestão teria as mesmas características d administração, porém, válidas para um período de tempo determinado.

Segundo [Meireles \(1997\)](#):

O governo e a Administração Pública, visto que são criações abstratas da Constituição e das leis, atuam por intermédio de suas entidades de seus órgãos e de seus agentes públicos.

A Administração não pratica atos de governo; pratica, apenas, atos de execução, com maior ou menor autonomia funcional, segundo a competência do órgão e de seus agentes. São os chamados atos administrativos. Os poderes e deveres do administrador público são aqueles expressos em lei, os impostos pela moral administrativa e os exigidos pelo interesse da coletividade. Os Três principais deveres do administrador público são: dever de eficiência, dever de probidade e dever de prestar contas.

Segundo o Gartner (MAIO, 2010, p. 5), os governos tem de enfrentar novos desafios, cada vez maiores e em ritmo mais rápido, derivados da escassez crescente de recursos, principalmente os naturais, que resultam no aumento da demanda por eficiência:

*The nature of the challenges that governments have to face during the next few years comes from the recognition that resources are finite; that there are limits to the environment that markets do not take into account; that social and environmental capital are inextricably linked; that there is the need for massively more energy-, carbon-, material- and transportation-efficient services; that there is the need for the development of greater/different social and economic capital in the context of (massively) increased urbanization; and that we are a resource-constrained world under increasing pressure to protect environmental capital. The challenge is, therefore, optimizing multiple competing outcomes: delivering higher quality, at lower cost, with better agility and speed — all at the same time.*

#### 4.1.2 A organização estrutural do governo

Obviamente, a estrutura de um governo depende de uma série de fatores das mais variadas ordens (social, econômica, política, cultural, etc.). O debate sobre a configuração administrativa das organizações de governo tende a se concentrar em torno de duas perspectivas (LIMA, 2009, p. 42):

- **Formalista** – onde se destacam os estudos relacionados com a Escolha Racional e a perspectiva Pós-Burocrática.
- **Culturalista** – com destaque para o Institucionalismo Sociológico, as abordagens do Processo Político e o Enfoque Publicista.

Independentemente da abordagem utilizada, o que se observa é a ausência de padrões rígidos de organização das funções de governo, sendo mais fácil distinguir padrões associáveis ao perfil sócio-cultural e político de cada contexto, dentre outros aspectos.

Entretanto, pode-se assumir como regra a segmentação das ações de governo em grandes blocos de assuntos ou funções como forma de controle, racionalidade ou distribuição política dessas ações. É comum a designação desses segmentos como “pastas” ou “setores” de governo, normalmente associados a uma ou mais entidades governamentais encarregadas da gestão das ações incumbidas ao segmento, que pode ainda incluir organizações e outras subdivisões ou unidades com o propósito de especialização da atuação.

Para os propósitos dessa tese a definição de:

- **setor** de governo – devendo ser assim entendida cada uma das subdivisões arbitrariamente estabelecidas, por assunto ou função, da ação governamental e que definem a estrutura orgânica do governo;
- **organização** de governo – designando cada uma das instituições encarregadas, no todo ou em parte, da gestão das ações atribuídas a um determinado setor de governo;
- **unidades** de governo – compreendendo todos os tipos e formas de estruturação interna a uma organização de governo para a execução de uma ou mais ações atribuídas a essa organização.

### 4.1.3 Os princípios e as leis

Princípios, como o próprio nome sugere, são elementos fundamentais em qualquer campo do conhecimento, constituindo-se de proposições básicas que alicerçam e condicionam todas as estruturas subsequentes; são verdades ou suposições consuetudinárias fundantes de um sistema de conhecimento; mandamentos nucleares e fundamentais de qualquer sistema, que se irradia sobre todos os seus componentes exatamente por definir a lógica e racionalidade do sistema, conferindo-lhe tônica e sentido harmônico (MELLO, 1980; CANOTILHO, 2000; MELLO, 1996; REALE, 2002; JUSTEN, 2010).

As leis decorrem dos princípios e da atividade política no âmbito do Estado. Os princípios definem, dentre outros aspectos, o funcionamento do governo e sua relação com a sociedade, desdobrando-se sucessivamente nas leis, estratégias, diretrizes e processos que condicionam e conferem forma e propósito às ações do governo. Esse é um processo dinâmico, uma vez que podem ocorrer mudanças em cada um desses níveis, implicando em adaptações nos níveis subordinados por consequência causal.

Genericamente, a palavra *lei* “indica um ato jurídico estatal pelo qual se produzem as normas jurídicas, por meio da participação popular” (JUSTEN, 2010, p. 191). A norma

jurídica pode ser produzida pela lei, mas não se identifica com ela, visto que possui natureza imaterial, de vivência, de experimentação.

Segundo [Silva \(2012, pp. 826-828\)](#), a lei, no conceito jurídico, é:

[...] o preceito escrito, formulado solenemente pela autoridade constituída, em função de um poder, que lhe é delegado pela soberania popular, que nela reside a suprema força do Estado. [...] O objetivo das leis, assim, seja quando prescrevem uma norma de ordem pública ou uma norma de ordem privada, é assegurar a própria ordem jurídica preestabelecida, mantendo as instituições públicas e o respeito recíproco, que deve existir entre os homens, como reconhecimento dos próprios direitos que lhes são atribuídos.

De uma forma superficial, as Leis podem ser descritas como enunciados em que se descreve uma conduta, sendo normalmente compostas de duas partes, sendo a primeira a prescrição proibitiva ou autorizativa de determinada conduta, e a segunda que estabelece as sanções para o descumprimento da prescrição ([SANTOS, 2001, p. 27](#)).

## 4.2 A dinâmica de governo

Uma vez que a constituição tenha definido os princípios e objetivos fundamentais as leis tenham definido os limites (autorizações e proibições) da atuação governamental, essas prescrições devem ser traduzidas em comandos estratégicos, reunidos em planos, em diretrizes, que nortearão projetos e ações, e em fluxos processuais, que se materializarão nos serviços.

### 4.2.1 Estratégia de governo

As estratégias de governo são as trajetórias logicamente estabelecidas através de um plano elaborado por aqueles que possuem o poder de comando entre as situações presentes e as situações que se pretende alcançar no futuro, definindo os cursos de ação em direção aos objetivos e estabelecendo as respectivas metas ([ANSOFF, 1991](#); [GAJ, 1990](#); [HAMEL; PRAHALAD, 1994](#); [MINTZBERG, 1992](#)).

O planejamento é a primeira função administrativa, visto que serve de fundamento para as demais. O propósito do planejamento de governo é definir os objetivos futuros e as trajetórias e os meios para alcançá-los (estratégias), de forma a assegurar que as ações e os resultados em benefício da coletividade sejam fruto de propósitos declarados e ações deliberadas ([SALDANHA, 2006, pp.23-24](#)).

Um dos requisitos fundamentais para o planejamento é o acesso à informação que, por sua vez, precisa estar organizada de forma a atender às necessidades do planejamento. Em “A arte da guerra” o general chinês Sun Tzu (544 a.C - 456 a.C) aponta (TZU, 2001):

Aquele que conhece o inimigo e a si mesmo lutará cem batalhas sem perigo de derrota. Para aquele que não conhece o inimigo, mas conhece a si mesmo, as chances para a vitória ou para a derrota serão iguais. Aquele que não conhece nem o inimigo e nem a si próprio, correrá perigo em todas as batalhas.

### 4.2.2 As diretrizes e procedimentos de governo

A diretriz é a materialização de um comando, que estabelece a direção em que os esforços devem ser empreendidos. A direção das entidades e órgãos do governo é exercida por meio de diretrizes e, segundo Saldanha (2006, p. 51), é:

O processo administrativo que conduz e coordena o pessoal na execução das tarefas antecipadamente planejadas. Dirigir uma organização pública significa conseguir que os agentes públicos executem pelas tarefas pelas quais respondem.

O conjunto de diretrizes deve ser suficiente para a implementação das estratégias. O conjunto de diretrizes logicamente concatenadas, segundo seus propósitos e sua persistência, constitui-se em um programa ou ação de governo.

Os processos, compostos de um fluxo de atividades ou procedimentos realizadas numa seqüência lógica com o objetivo de produzir um bem ou um serviço que tem valor (HAMMER; CHAMPY, 1994), obedecem e materializam as diretrizes advindas dos programas de governo, culminando com uma entrega, a exemplo de um serviço ao próprio governo ou à sociedade. Nesse momento ocorre a realização dos objetivos do governo.

## 4.3 Governo Eletrônico ou Governo 1.0

A ideia de governo eletrônico vai muito além do uso de tecnologia de informação para prestação de serviços públicos, podendo ser associada também a processos mais amplos de modernização da administração pública por meio do uso de tecnologias de informação e comunicação (TIC) e em processos mais focalizados como, por exemplo, na melhoria dos processos internos dos governos (DINIZ, 2009, p. 24).

Governo Eletrônico, segundo o Gartner (MAIO, 2009; MAIO, 2011b), é:

*In 2000 . . . , Gartner defined e-government as the transformation of public-sector internal and external relationships through Net-enabled operations, IT and communications to optimize government service delivery, constituency participation and governance”[. . . ] “Gartner defined e-government as the continuous optimization of government service delivery, constituency participation and governance by transforming internal and external relationships through technology, the Internet and new media.*

A implantação de programas de governo eletrônico segue, portanto, duas lógicas: uma endógena, voltada ao aperfeiçoamento da administração pública; e outra exógena, derivada das crescentes pressões da sociedade por patamares mais elevados de serviços e informações. Segundo Santos (2010, p. 23):

De uma forma simplificada, podemos afirmar que a implementação de governo eletrônico geralmente envolve uma evolução em três pontos: presença na internet através de informações básicas; capacidade de transação para indivíduos e empresas; e informações e transações integradas, com a colaboração entre diversas agências (janela única/governo de ponto único de acesso). Mas a transição para o último estágio envolve desafios políticos, estratégicos e procedimentais inerentes, quando cooperação interagências é fundamental, além dos aspectos tecnológicos.

Existem várias abordagens e definições de governo eletrônico, algumas mais voltadas às questões tecnológicas e outras mais voltadas às questões de relacionamento entre o governo e a sociedade, a exemplo do que é apresentado na Tabela 1.

Para Karantjias e Stamati (2011) o sucesso das iniciativas de integração em governo eletrônico dependem de três fatores fundamentais:

*The success of e-Government integration requires the modernization of current governmental processes and services under three different perspectives, namely governmental business processes reengineering, legal framework reformation and technical solution effectiveness.*

Nessa mesma linha Valdés et al. (2011) acrescenta a necessidade de verificar a prontidão das organizações públicas:

*In addition to the necessary technological initiatives, the implementation of e-Government programs in a country is accompanied by the redesign of processes that support the new models of service delivery, by structural reforms in the public agencies that establish those responsible for promoting and managing new technologies, and by major efforts to update the legal framework to support and regulate the use of information and communication technologies (ICT) in the public sector. [. . . ] Hence, there is a need to measure and assess the readiness of public agencies to comply*

CONCEITO	FONTE
A aplicação da tecnologia da informação, combinada com mudanças nas práticas dos órgãos públicos, para desenvolver operações de governo mais responsivas, eficientes e transparentes.	<a href="#">Committee on Computing and Communications Research to Enable Better Use of Information Technology in Government, National Research Council (2002)</a>
O governo eletrônico não se restringe à incorporação de novas tecnologias para ampliar a capacidade de conexão entre governo e cidadão. As relações dentro do próprio governo também se reinventam. O governo, nas suas mais diferentes instâncias, passa a atuar em rede. Cada poder, cada esfera, e seus respectivos desdobramentos, trabalham como extensões, atuando como nós desta rede de governo. O advento do <u>e-governo</u> é resultado da aproximação dos nós entre todos os atores: governo eletrônico, cidadãos, empresas, terceiro setor.	Pomar <i>et al.</i> (2003, p.2)
O governo eletrônico diz respeito ao uso de ferramentas e sistemas por meio das tecnologias da informação e comunicação para prover serviços públicos melhores aos cidadãos e às empresas.	<a href="#">European Comission (2008)</a>
O termo governo eletrônico "tem foco no uso das novas tecnologias de informação e comunicação [...] aplicadas a um amplo arco das funções de governo e, em especial, deste para com a sociedade".	<a href="#">Ruediger (2002, p. 1)</a>
Otimização contínua da disponibilização de serviços governamentais, participação do cidadão e governança, a partir da transformação das relações internas e externas e utilizando-se a tecnologia, a internet e as novas mídias.	<a href="#">Gartner Group (2000, p. 8)</a>
Uso de novas tecnologias da informação e comunicação, especialmente a internet, como uma ferramenta para melhorar o governo.	OECD (2003, p. 11)
Utilização da internet e da web para ofertar informações e serviços governamentais aos cidadãos.	Nações Unidas e Sociedade Americana para a Administração Pública (UN e Aspa, 2002, p. 1)

Tabela 1: Definições de governo eletrônico

Fonte: [Alves \(2012\)](#)

*with new national directives on e-Government and – more generally – to address the new challenges posed by the e-Government approach to public administration.*

## 4.4 Governo Aberto ou Governo 2.0

O conceito de governo aberto é uma idéia antiga, que remonta à época do iluminismo europeu e se identifica plenamente com os ideais democráticos de controle do governo pela sociedade. O desenvolvimento tecnológico recente possibilita, cada vez mais e de uma maneira mais objetiva, a concretização desses ideais.

Assim, o chamado governo aberto, também chamado de governo 2.0, vai além de uma mera evolução dos conceitos de governo eletrônico, constituindo-se em uma abordagem de atuação do governo totalmente direcionada ao cidadão, valendo-se das tecnologias comuns de mercado para promover tal direcionamento e aproximação.

Segundo o Gartner (MAIO, 2009; MAIO, 2011b):

*Government 2.0 is neither about technology nor about being a platform, but the result of a continuous socialization and commoditization process. [...] The term 'Government 2.0' is being widely used today in government and the IT industry to describe the use of Web 2.0<sup>1</sup> technologies, both internally and externally, to increase collaboration and transparency and potentially transform the way government agencies relate to citizens and operate. A synonym that is also gaining popularity is 'open government', which stresses data openness and citizen engagement. [...] Gartner defines Government 2.0 as the use of information technology to socialize and commoditize government services, processes and data. [...] Open government pursues transparency, participation and collaboration*

Ainda segundo o Gartner (MAIO, 2009), o Governo Aberto, ou Governo 2.0, tem as seguintes características:

- ***It is citizen-driven.*** *Government 2.0 requires an outside-in approach. Citizens will process and transform government information and configure the services they want to use, integrating them with information and services outside the perimeter of government. Similarly, government processes will be increasingly impacted by such external information.*
- ***It is employee-centric.*** *Government 2.0 also requires a bottom-up approach. Employees must be empowered to use seamless collaboration, to challenge existing procedures and to be innovative while remaining accountable. As social networks imply peer-to-peer communication, only the involvement of individuals will create the necessary connection with constituents and provide sufficient elements to articulate an actual agency social media strategy.*
- ***It keeps evolving.*** *Government-driven communities must be sustained with compelling purpose and content to continue to thrive. However, the transient nature of external social networks calls for an iterative process in which employees continuously look for what matters to them and their jobs. Social networks will aggregate around specific issues and may come and go as constituents see fit.*
- ***It is transformational.*** *Despite its evolutionary nature, Government 2.0 fundamentally transforms the way government delivers its services to constituents, manages and executes its processes, and uses data by establishing a two-way relationship between government and its constituents based on greater transparency coupled with the ability to engage with constituents on their turf.*

---

<sup>1</sup>“Web 2.0 refers to networked applications built using Web technologies and design principles that may exploit community-based development and social networking, and that may also exploit new Web-based business models” (MAIO, 2011b).

- ***It requires a blend of planning and nurturing.*** *It is almost impossible to determine the business (or public) value of Government 2.0 in general or social media in particular without understanding which purposes would be compelling enough to engage employees and constituents. Before starting any initiative, it is imperative to identify existing or nascent communities, understand their behavior, and evaluate to what extent they can be leveraged to develop a government initiative.*
- ***It needs Pattern-Based Strategy capabilities.*** *Much information that is relevant to government service delivery and operations will be available outside the perimeter of government organizations themselves. This implies actively seeking internal and external patterns that may have an impact on organizational strategy or operations, hence evolving information-based disciplines. Patterns can be seen in activities that people engage in or from processes that occur in or around organizations.*
- ***It calls for a new management style.*** *An outside-in, bottom-up approach to transformation challenges existing processes and requires managers to let their employee experiment with external engagement and social media. As a consequence, it is necessary to measure employee performances, not by the output they produce according to existing procedures, but by how they contribute to the policy outcomes that their agency is responsible for.*

A proposta do governo aberto implica, portanto, profundas alterações nas estruturas e processos de governo, requerendo um trabalho minucioso de engenharia organizacional que, por sua vez, requer o suporte de uma arquitetura da informação para orientar e suportar as etapas do processo de mudança. As iniciativas de Dados Abertos e Portais de Transparência podem ser destacadas como passos importantes em direção ao Governo Aberto.

A *Open Government Partnership – OGP* <sup>2</sup> é um esforço multilateral global para a melhoria da transparência e do controle social dos governos. Para participar da OGP os países devem aderir à “Declaração de Governo Aberto”, constante do Anexo F, entregar um plano de ação desenvolvido com participação pública e se comprometer com a reportar os progressos obtidos. O Brasil participou do lançamento da parceria, em setembro de 2011, juntamente com Indonésia, México, Noruega, Filipinas, África do Sul, Reino Unido e Estados Unidos. Desde então, 50 outros países aderiram à iniciativa.

---

<sup>2</sup><http://opengovpartnership.org>

### 4.4.1 **Transparência e acesso à informação**

A Suécia foi o primeiro país do mundo a editar uma Lei concedendo aos cidadãos o direito de acesso à informação mantida por órgãos públicos, com a incorporação de disposições relacionadas ao direito a informação na Lei de Liberdade de Imprensa, desde a versão original, em 1766 (MENDEL, 2009).

No mundo, após o final a segunda grande guerra mundial e criação da Organização das Nações Unidas e adoção pelos países membros da Declaração dos Direitos Humanos, ocorre uma percepção crescente de que o acesso à informação é um direito que deve ser assegurado. No entanto, somente na última década é que o tema parece ter tomado um novo fôlego, provavelmente impulsionado pelas possibilidades e fatos trazidos pela Internet.

Estimulados pelos organismos internacionais vários países começaram a editar suas Leis de Acesso, assegurando, cada qual com suas particularidades, o acesso às informações de governo. A título de exemplo, México e Índia são países que se tornaram referência pela forma e pelo pioneirismo entre os países emergentes na aprovação de Leis de Acesso, ainda em 2002. Chile e Uruguai editaram suas Leis em 2008 e o Brasil demorou um pouco mais para aderir a esse processo.

Segundo [Brasil \(2011\)](#):

A informação sob a guarda do Estado é sempre pública, devendo o acesso a ela ser restringido apenas em casos específicos. Isto significa que a informação produzida, guardada, organizada e gerenciada pelo Estado em nome da sociedade é um bem público. O acesso a estes dados – que compõem documentos, arquivos, estatísticas – constitui-se em um dos fundamentos para a consolidação da democracia, ao fortalecer a capacidade dos indivíduos de participar de modo efetivo da tomada de decisões que os afeta.

Segundo [Miranda \(2010b, p. 100\)](#):

A informação expressa interações de pessoas e grupos em um contexto histórico. Suas condições de produção, intermediação e uso não são iguais e essa desigualdade se reproduz em termos de oportunidades de acesso e uso. Nem todos os agentes socioeconômicos têm o mesmo acesso à informação, nem podem transformar a informação em conhecimento com a mesma eficiência, o que provoca assimetrias. O Estado, por intermédio de seus agentes, pode cumprir um papel com relação à assimetria informacional: ele concorre para equilibrar as condições de acesso e uso da informação.

O acesso à informação é condição fundamental para o pleno exercício da cidadania, para a melhoria do controle social do Estado, para o combate à corrupção e outras anomalias na aplicação dos recursos públicos. Em um governo que tenha incorporado a cultura de acesso, os agentes públicos têm consciência de que a informação pública pertence ao cidadão e que cabe ao Estado provê-la de forma tempestiva e compreensível e atender eficazmente às demandas da sociedade. Forma-se um círculo virtuoso (BRASIL, 2011):

- A demanda do cidadão é vista como legítima;
- O cidadão pode solicitar a informação pública sem necessidade de justificativa;
- São criados canais eficientes de comunicação entre governo e sociedade;
- São estabelecidas regras claras e procedimentos para a gestão das informações; e
- Os servidores são permanentemente capacitados para atuarem na implementação da política de acesso à informação.

#### 4.4.2 Dados abertos

Dados abertos é uma opção do governo de tornar públicos algumas informações sobre o seu funcionamento, enquanto a transparência é um direito da sociedade.

Segundo a *Open Knowledge Foundation*<sup>3</sup>:

*“Open data is data that can be freely used, reused and redistributed by anyone - subject only, at most, to the requirement to attribute an share-like”.*

O *Open Government Working Group*<sup>4</sup> elaborou, em 2007, um conjunto de oito princípios que definem as condições para que um dado de governo tornado público seja considerado “dado aberto”. Os princípios estabelecem que os dados precisam ser:

- Completos;
- Primários;
- Atuais;
- Acessíveis;

---

<sup>3</sup><http://okfn.org/>

<sup>4</sup><http://www.opengovdata.org/home/8principles>

- Processáveis por máquinas;
- Acesso não discriminatório;
- Formatos não proprietários; e
- Livres de licenças.

Segundo [Eaves \(2009\)](#) existem três leis para caracterizar dados abertos de governo:

- *If it can't be spidered or indexed, it doesn't exist;*
- *If isn't available in open and machine readable format, it can't engage;*
- *If a legal framework doesn't allow it to be repurposed, it doesn't empower.*

Segundo o *World Wide Web Consortium* – W3C, os dados abertos governamentais são:

[...] a publicação e disseminação das informações do setor público na *Web*, compartilhadas em formato bruto e aberto, compreensíveis logicamente, de modo a permitir a sua reutilização em aplicações digitais desenvolvidas pela sociedade. [...] os propósitos dos dados abertos na relação entre o governo e a sociedade são:

- **Inclusão** – Fornecer dados em formatos padronizados abertos e acessíveis permite que qualquer usuário utilize qualquer ferramenta de software para adaptá-lo às suas necessidades;
- **Transparência** – Informações do setor público abertas e acessíveis melhoram a transparência, pois as partes interessadas podem usá-las da maneira mais adequada ao seu propósito, obtendo uma idéia melhor do governo;
- **Responsabilidade** – Os conjuntos apropriados de dados abertos, devidamente associados, podem oferecer vários pontos de vista sobre o desempenho do governo no alcance de suas metas em políticas públicas.

## 4.5 Governo Inteligente ou Governo 3.0

O governo inteligente pode ser considerado, até o momento, como o patamar mais elevado de evolução no relacionamento entre o governo e a sociedade. Embora exista

na literatura certa confusão quanto à caracterização de iniciativas de governo inteligente, governo 2.0 e governo eletrônico, a essência do governo inteligente é substancialmente diferente quanto à forma e aos objetivos. Segundo o Gartner (MAIO, 2011a, p. 2):

*Smart government crosses boundaries between process areas, policy domains, and jurisdictions in the way that systems and applications are implemented or designed. Smart government can be easily confused with e-government or open government; however, it is not about automating or transforming processes. It is characterized by an explicit focus on generating sustainable public value by using technology to integrate previously distinct concerns, stakeholders, roles and responsibilities.*

Ainda segundo o Gartner (MAIO, 2010; MAIO, 2011c), governo inteligente é:

*Smart government is not a solution or a set of solutions, but an approach to investing, architecting, sourcing and deploying IT that is focused on ensuring sustainability. [...] Gartner's definition of Smart Government is an administration that applies and integrates information, communication and operational technologies to planning, management and operations across multiple domains, process areas and jurisdictions to generate sustainable public value.*

Pelo exposto, transparecem os objetivos relacionados com a melhoria do funcionamento e dos serviços de governo que, por sua vez dependem da capacidade de ultrapassar as barreiras políticas que impedem o alinhamento de recursos em torno dos propósitos fundamentais.

A capacidade de qualquer governo de alcançar a coordenação de ações necessárias para a mobilização dos recursos humanos e materiais em torno de demandas sociais previamente reconhecidas, analisadas e adequadamente priorizadas depende de maturidade em diversos processos administrativos e políticos, razão pela qual as expectativas de implementação desse tipo de iniciativa tendem a se concentrar em governos que alcançaram alto grau de maturidade em seus programas de governo eletrônico ao ponto de tornar claras as demandas, as condições e as abordagens que serão utilizadas para manter a coesão das diferentes iniciativas dos diversos setores de governo em torno da criação de valor sustentável sob o ponto de vista social, ecológico e financeiro.

As novas tecnologias, as dinâmicas sociais e seus reflexos sobre os processos e serviços de governo devem ser continuamente avaliadas e incorporadas ao arcabouço de gestão, de forma a manter a sua lógica e coesão. A existência de uma AIGov deve facilitar bastante tanto o processo de integração inicial de diferentes perspectivas quanto a evolução contínua dos modelos adotados.

## 4.6 Os arquivos públicos

A informação de interesse para o governo e para a sociedade encontra-se disposta em diferentes formatos e suportes e apenas parcialmente indexada e gerenciada. Por isso, muitas decisões ainda são tomadas sem o adequado suporte de informações. Há ainda muitas dificuldades no acesso a informações públicas que não constam dos arquivos ou que não podem ser disponibilizadas pela insuficiência ou inadequação dos mecanismos de indexação e de acesso.

Boa parte das discussões e iniciativas se concentram sobre a informação digital, ignorando que a burocracia estatal ainda é predominantemente movida por documentos físicos que, principalmente nas questões mais sensíveis e importantes do governo, poucas vezes passam por processos de digitalização em suas fases iniciais, quando geram maiores efeitos. Os arquivos públicos ainda são vistos como “arquivos-mortos”, verdadeiros repositórios de documentos cujo ciclo de efeitos já se encerrou, sendo incomum a consideração de documentos advindos desses arquivos, incluindo aí as bibliotecas e museus, para o suporte à tomada de decisão. A repetição de erros históricos e a desconsideração reiterada de fatos importantes em decisões equivocadas e, não raro, dispendiosas não têm sido, ainda, suficientes para a mudança dessa realidade.

Segundo [Oliveira \(2007\)](#):

Os arquivos públicos tem como tarefa fundamental propiciar agilidade e suporte para as decisões político-administrativas do governo e garantir ao cidadão a comprovação de seus direitos e isso só é possível se a informação estiver tratada, podendo ser recuperada com facilidade e rapidez. [...] É impossível preservar todos os documentos produzidos em função das atividades desenvolvidas pelos órgãos e entidades públicos. Por isso é importante que a produção documental ocorra de forma ordenada, obedecendo critérios de real utilidade e abrangência dos objetivos a serem alcançados pelos documentos, [...]

Em uma pesquisa realizada com bibliotecas e arquivos nacionais na América Latina, totalizando 24 instituições em 9 países [Fujita e Leiva \(2010\)](#) conclui que:

A realidade da maioria das Bibliotecas Nacionais inclui a linguagem de indexação, entretanto, confirma a necessidade de se adequarem à acessibilidade *on-line* por usuários à distância que precisam consultar a linguagem de indexação no momento da estratégia de busca. Por outro lado, a pesquisa de campo confirma que a maioria dos Arquivos Nacionais não utiliza linguagem de indexação ou algum controle de vocabulário.

Ao discutir a importância e os papéis desempenhados pelos arquivos nacionais, [Lopez \(2011\)](#) destaca:

*Cuando los archivos son entendidos apenas como pasivos repositorios del pasado, generalmente se encuentran localizados en sectores más cercanos a la realización de acciones culturales, muchas veces confundidos, o siendo indistintamente mezclados, con bibliotecas y/o museos. En las situaciones en las que los archivos desempeñan un papel activo como soporte para la toma de decisiones y como guardián de los registros de las acciones ejecutadas, ese tipo de organismo suele ligarse a las esferas administrativas decisorias y/o directamente al comando del primer escalón. Tal proximidad, por sí misma, no garantiza que la gobernabilidad sea efectiva, pero lo dota al archivo de eficacia e importancia estratégica. [...] Cuanto más transparente se disponga a ser una administración, más próxima a la esfera decisoria estará el archivo.*

Em qualquer perspectiva, os arquivos e bibliotecas públicas, assim como os museus, são importantes fontes de informações não só sobre os fatos administrativos passados, mas também de elementos para a tomada de decisão quanto ao futuro.

Lopez (2011) discute também os aspectos relacionados com as vontades das pessoas que participam dos processos de produção e preservação de documentos de arquivo:

*Si un documento, entendido genéricamente, es cualquier tipo de información fijada en un soporte, el de archivo resulta más específico por tratarse, necesariamente, del producto de una voluntad administrativa. Contextualiza su propia génesis administrativa y los vínculos directos con los procesos y las funciones responsables por su existencia. El concepto de archivo demanda aún, la acción deliberada de preservar los documentos después de cumplirse las actividades para los cuales fueron creados. De este modo, el consultante debe ser capaz de, a partir de las informaciones que se encuentren disponibles a través del propio archivo, identificar dicha voluntad administrativa, o sea: el contexto de producción. Para ello, los documentos deben traer informaciones relativas a “quién”, “cuándo”, “cómo” y, principalmente, “por qué” fueron producidos y guardados como registros significativos. Para que de hecho los archivos sean herramientas de la transparencia administrativa, tal comprensión debe quedar claramente evidenciada para el consultante. El archivo es un conjunto sistematizado de pruebas de acciones, que abarca, en principio, toda la existencia de su titular; la Archivología se preocupará por entender tanto los motivos que llevaron a determinado individuo, o institución, a producir un dado documento, como las razones de su preservación.*

## 4.7 Gestão da informação de governo

Segundo Miranda (2010b, p. 100):

A gestão da informação em uma organização pública deve ter como guias a visão de futuro, a missão e os objetivos institucionais expressos por leis e regulamentos, aos quais a instituição deve obedecer. Prover informação de qualidade deve resultar em serviços que atendam às necessidades dos cidadãos; conquistem a confiança pública e a credibilidade; aumentem a produtividade; e reduzam os custos da administração pública. Uma política de gestão de informações leva em conta a complexidade do ambiente e oferece orientação sobre a maneira pela qual a informação deve ser criada, utilizada e conservada. Em organizações governamentais, ela objetiva o cumprimento de mandados (leis e regulamentos); o apoio aos programas e serviços do governo; a realização de suas prioridades estratégicas; e a capacidade do governo para satisfazer suas obrigações em matéria de responsabilidades prescritas pela lei. A GI deve se preocupar em proteger a informação pessoal, apoiar a tomada de decisão e formular políticas claras de prestação de informações e serviços em programas de qualidade.

Segundo [Miranda \(2010b\)](#), p. 102):

Organizações complexas padronizam a comunicação, mantêm a informação relevante com o uso de mecanismos formais de documentação e desenvolvem nichos de estabilidade para a ação. O número de unidades (departamentos) em uma organização reflete sua complexidade e necessidade de processamento da informação para uma performance efetiva. As organizações burocráticas podem ser consideradas similares a estruturas mecânicas, que têm uma hierarquia muito delineada; e as organizações públicas são, normalmente, burocráticas. Isso indica que o processo de gestão da informação nas organizações públicas obedece, normalmente, a uma cadeia de decisão vertical e definida, dividida em funções. A redução da ambiguidade e da incerteza ocorre de cima para baixo, provendo a base da cadeia de decisões com tarefas e responsabilidades claramente especificadas. O formato mais comum em organizações públicas costuma ser o tradicional organograma, que especifica uma estrutura mais ou menos 'piramidal'.

A importância da existência de uma estrutura capaz de conferir unidade lógica aos processos de governo é assim apresentada por [Santos \(2007\)](#):

Portanto, a maior dificuldade hoje não está relacionada às questões tecnológicas, mas sim à integração dos processos, sobretudo das pessoas, e das dificuldades culturais relacionadas ao rompimento dos feudos da burocracia tradicional, da percepção dos processos paralelos que ocorrem em outros ministérios.

## 4.8 Particularidades do ambiente de informação de governo

Da análise dos elementos apresentados, que compõem o ambiente de informação de governo, é possível depreender algumas características singulares desse ambiente que se refletem nos espaços de informação das organizações públicas (BRASIL, 2011; PEREIRA, 1995; JUSTEN, 2010):

- **Poder extroverso** – é o poder político que as organizações públicas têm que ultrapassa as próprias fronteiras institucionais;
- **Transparência** – com poucas exceções, legalmente previstas e delimitadas, as informações geradas, mantidas e utilizadas pelo governo são públicas e devem ser fornecidas a quem solicitar;
- **Vinculação a um sistema jurídico-legal** – no governo só se pode fazer o que a lei determina, não sendo permitido, como na sociedade, fazer o que a lei não proíbe;
- **Vinculação territorial e social** – Em vários sentidos, os processos de governo estão vinculados ao território e ao povo que integram o Estado;
- **Persistência** – As políticas e processos públicos e, tradicionalmente, as organizações públicas apresentam elevado grau de persistência ou perenidade, mesmo quando deficitárias ou com problemas variados de gestão, em função da persistência e perenidade das funções do Estado.

Saldanha (2006, p. 19) descreve ainda outros tipos de particularidades da administração pública, segundo os seguintes aspectos:

- **Político:** funcionamento e resultados, bons ou maus, têm impacto político; e o processo decisório sofre fortes ingerências políticas.
- **Econômico:** orientada para o bem-estar social; resultado, em grande parte, não mensurável; organizações não competitivas no mercado; e rentabilidade dispensável (custo–benefício).
- **Organizacional:** grandemente afetada e/ou dirigida por forças externas; objetivos econômicos e sociais; alto grau de interdependência entre as organizações; organizações com funções múltiplas e concomitantes; carência de informações estruturadas; grande rotatividade gerencial; e aversão ao risco por parte dos gerentes.

- **Outros:** em regra, os governos seguem regras rígidas na contratação de pessoal e na aquisição de bens e serviços.

## 5 O ambiente de informação do governo brasileiro

O homem procura adotar para si mesmo, da maneira que melhor lhe convém, uma imagem do mundo simplificada e inteligível; depois, tenta substituir por esse seu pequeno cosmo o mundo real em que vive, sobrepujando este último.

Albert Einstein, *apud* (THORPE, 2000, p. 17)

Neste capítulo são acrescentados ao que foi anteriormente apresentado alguns aspectos relacionados ao ambiente de informação do governo brasileiro, derivados dos fatores relacionados com sua formação e evolução.

A discussão genérica sobre governo, realizada no [Capítulo 4](#) é complementada pela parte inicial deste capítulo com a discussão também genérica sobre o governo brasileiro e ambas se prestam a elaborar um 'pano de fundo' sobre o qual serão desenvolvidas as argumentações que possibilitarão a construção das proposições.

Como medida de objetivação das discussões e racionalização de esforços, ao longo deste capítulo serão realizadas sucessivas focalizações até o estabelecimento do contexto de desenvolvimento da tese, ou seja, o Poder Executivo Federal brasileiro.

### 5.1 Contornos do ambiente de informação

O Estado brasileiro é um Estado Social e Democrático de Direito que, pelas peculiaridades de seu povo, de seu território e de sua formação histórica, possui características singulares, fundamentadas em relações de poder pessoal e patrimonialista vigentes desde o período colonial, que acabam impressas nas ações e estruturas do Estado, determinando

padrões singulares tanto na forma como o poder é exercido como na forma que a sociedade civil toma parte e conhecimento dessas ações (BATISTA, 2007).

Os princípios do Estado brasileiro estão previstos na Constituição Federal promulgada em 1998 (BRASIL, 1988). Destaque-se o seu art. 37, que preceitua que a Administração Pública brasileira obedecerá os princípios]indexprincípios da administração pública: da legalidade; impessoalidade; moralidade; publicidade; e eficiência. Outros princípios são agregados pela jurisprudência e pela doutrina jurídica, a exemplo dos princípios: da razoabilidade; finalidade; motivação; e interesse público (GASPARINI, 2012, p. 61).

### 5.1.1 Transparência e acesso à informação no governo brasileiro

A sociedade evolui constantemente e suas demandas em relação aos serviços de governo evoluem na mesma medida. Para Pereira (2005) existe um forte apelo social por mudanças na configuração, nas relações e nos resultados do governo brasileiro:

É perceptível que estamos vivenciando um acelerado processo de mudanças na forma de gestão pública, traduzido nas significativas transformações da relação Estado/sociedade e nas formas tradicionais de administração do bem público. O aprofundamento da reforma do aparato administrativo do Estado, nesse sentido, é uma medida necessária, com vista a torná-lo mais democrático. Esse esforço deve produzir resultados eficientes, eficazes e efetivos para os usuários dos serviços públicos. [...] A priorização da transparência na gestão do setor público, nesse sentido, surge como uma ação imprescindível. perceptível que estamos vivenciando um acelerado processo de mudanças na forma de gestão pública, traduzido nas significativas transformações da relação Estado/sociedade e nas formas tradicionais de administração do bem público. O aprofundamento da reforma do aparato administrativo do Estado, nesse sentido, é uma medida necessária, com vista a torná-lo mais democrático. Esse esforço deve produzir resultados eficientes, eficazes e efetivos para os usuários dos serviços públicos.

Ainda segundo (PEREIRA, 2005, pp. 2-4):

A questão da transparência passa a ter um lugar de destaque, visto que a corrupção apresenta-se como um fenômeno que enfraquece a democracia, a confiança no Estado, a legitimidade dos governos e a moral pública. No caso brasileiro, é perceptível que a corrupção é um problema grave e estrutural da sociedade e do sistema político do país. [...] A transparência do Estado se efetiva por meio do acesso do cidadão à informação governamental, o que torna mais democráticas as relações entre o Estado e a sociedade civil.

Como exemplo, esses anseios estão descritos como na Constituição Federal (BRASIL, 1988), que previu o direito do acesso à informação como um direito fundamental:

- **Capítulo I, Artigo 5º, Inciso XIV** – “é assegurado a todos o acesso à informação e resguardado o sigilo da fonte, quando necessário ao exercício profissional”.
- **Capítulo I, Artigo 5º, Inciso XXXIII** – “todos têm direito a receber dos órgãos públicos informações de seu interesse particular, ou de interesse coletivo ou geral, que serão prestadas no prazo da lei, sob pena de responsabilidade, ressalvadas aquelas cujo sigilo seja imprescindível à segurança da sociedade e do Estado”.
- **Capítulo VII, Artigo 37** – “A administração pública direta e indireta de qualquer dos Poderes da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios obedecerá aos princípios de legalidade, impessoalidade, moralidade, publicidade e eficiência”.

#### 5.1.1.1 As Leis de Acesso à Informação

A partir da promulgação da Constituição de 1988, foram editadas diversas Leis prevendo a divulgação e o acesso a dados públicos, como, por exemplo:

- **Lei de Responsabilidade Fiscal** – Lei Complementar nº 101, de 4 de maio de 2000, que impõe maior controle e transparência sobre os gastos públicos;
- **Lei do Processo Administrativo** – Lei nº 9.784, de 29 de janeiro de 1999, que estabelece preceitos para o funcionamento da Administração Pública, visando à proteção dos direitos dos administrados e melhoria dos processos administrativos;
- **Lei do *Habeas Data*** – Lei nº 9.507, de 12 de novembro de 1997, que regula o direito de acesso a informações públicas ou relativas à pessoa do impetrante;
- **Lei de Arquivos** – Lei nº 8.159, de 08 de janeiro de 1991, que dispõe sobre a política nacional de arquivos públicos e privados; e
- **Lei de Arquivos Digitais** – Lei nº 12.682, de 09 de julho de 2012, que dispõe sobre a elaboração e o arquivamento de documentos em meio eletrônico, óptico ou equivalente.

No entanto, faltava ainda a regulamentação da previsão do Capítulo I, Artigo 5º, Inciso XXXIII da Constituição, o que veio a ser feito com a edição da chamada Lei de Acesso à Informação – LAI, como foi chamada a Lei 12.527, de 18 de novembro de 2011, que representa uma mudança de paradigma em matéria de transparência pública, pois estabelece que o acesso é a regra e o sigilo, a exceção. Segundo a Lei, qualquer cidadão

poderá solicitar acesso às informações públicas, ou seja, àquelas não classificadas como sigilosas, conforme procedimento que observará as regras, prazos, instrumentos de controle e recursos previstos (BRASIL, 2011).

Saliente-se que, embora a LAI defina os critérios e as formas de acesso à informação sob a guarda do Estado, resta ainda um enorme trabalho para que se viabilize a sua aplicação, visto que as pessoas, as estruturas, os processos e sistemas de governo não estão, em regra, preparados para as demandas possibilitadas pelo dispositivo legal. O acesso público à informação do governo, previsto em princípios e leis, é uma obrigação do governo e um direito da sociedade.

Os dados relativos aos primeiros dias de vigor da LAI são bastante ilustrativos (AMADO, 2012) e:

“... foram valiosos para o governo federal, não só na identificação do que precisa ser melhorado no mecanismo de repasse dos dados, mas também no reconhecimento de que ainda se tem muito a avançar no trato da informação pública na administração. As dificuldades diagnosticadas pela Controladoria-Geral da União – CGU – vão desde a complexidade de muitos pedidos até a falta de boa vontade de servidores ao respondê-los. Sem contar que, aos poucos, os próprios funcionários públicos têm se dado conta do impacto da Lei na rotina das repartições.”

#### 5.1.1.2 Dados abertos

Dados abertos é o nome dado ao conjunto de atividades métodos e práticas para a publicação de dados do governo em formatos acessíveis e reutilizáveis, visando ao aumento da transparência e da participação da sociedade nos assuntos de governo.

A política brasileira de dados abertos tem como propósitos a promoção da transparência, o engajamento na participação social, o desenvolvimento de novos e melhores serviços governamentais e o aumento da integridade pública. O fomento tecnológico com o emprego de dados abertos é o pilar principal para o desenvolvimento de governos mais abertos, efetivos e responsáveis.

O Portal Brasileiro de Dados Abertos<sup>1</sup> foi desenvolvido pela sociedade e para a sociedade sob a liderança do Ministério do Planejamento. Ele é a parte principal da Infraestrutura Nacional de Dados Abertos – INDA, instituída pela Instrução Normativa

---

<sup>1</sup><http://dados.gov.br>

SLTI/MP/Nº 4/2012. Essa infraestrutura é a união das ações de abertura de dados empreendidas por todo o governo, em todas esferas e poderes (BRASIL, 2012e).

## 5.2 Estratégias e diretrizes no governo brasileiro

No Brasil, o planejamento estratégico de governo é chamado de Planejamento de Longo Prazo. Também foi elaborado o “Plano Brasil 2022” que coincide com o bicentenário da independência do Brasil e traça cenários e metas para todas as áreas do governo federal. Esses dois planos se materializam nos Planos Plurianuais – PPA – e nas leis e ações orçamentárias anuais, conforme apresentado na [Figura 2](#).

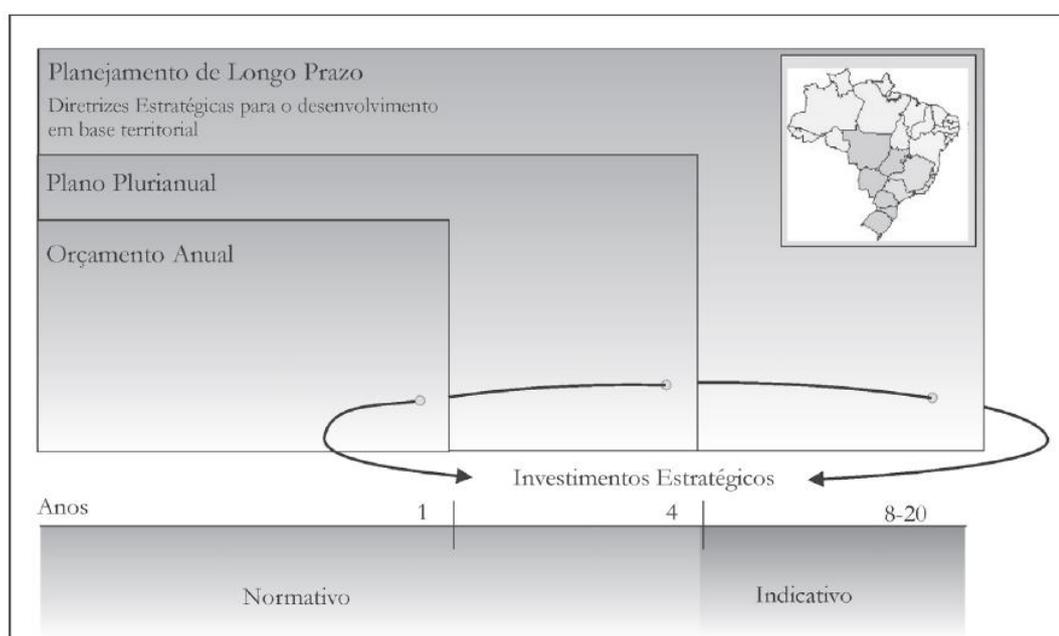


Figura 2: Planejamento de Governo. Fonte: Paulo (2010, p. 174).

Segundo Paulo (2010):

O Plano Plurianual, portanto, deve estabelecer a ligação entre objetivos indicativos de Estado, presentes em um planejamento de longo prazo; políticas de governo de médio prazo, e, finalmente, realização dos gastos, previstos pelo orçamento anual.

O processo de planejamento se complementa com a elaboração de duas leis: a Lei de Diretrizes Orçamentárias – LDO – e a Lei do Orçamento Anual – LOA. Segundo Magalhães (2010):

Quanto à LDO, a Constituição prevê que a referida Lei compreenderá as metas e prioridades da administração pública federal, incluindo as

despesas de capital para o exercício financeiro subsequente; orientará a elaboração da lei orçamentária anual; disporá sobre as alterações na legislação tributária; e estabelecerá a política de aplicação das agências financeiras oficiais de fomento. A LOA deve estimar a receita e fixar a despesa de cada exercício financeiro para execução dos programas e ações governamentais.

A LOA é um importante direcionador e fonte de informações sobre a estrutura e funcionamento do governo, uma vez que estão nela previstos todos os Programas e as Ações, bem como as respectivas subdivisões.

O PPA é elaborado por quadriênios, a cada 4 anos, de forma descasada com os mandatos executivos, com sua vigência iniciando no segundo ano de um mandato e terminando no primeiro ano do mandato seguinte, como forma de assegurar alguma estabilidade na transição entre os governos.

Segundo [Magalhães \(2010\)](#):

O Plano Plurianual é o instrumento de planejamento de médio prazo que estabelece diretrizes, objetivos e metas para a administração pública federal no período de quatro anos. Alinhadas a essas diretrizes, são estabelecidas metas e prioridades anuais, por intermédio da LDO, que, por sua vez, orienta a elaboração da LOA.

A lógica de construção do PPA segue o modelo apresentado na [Figura 3](#).

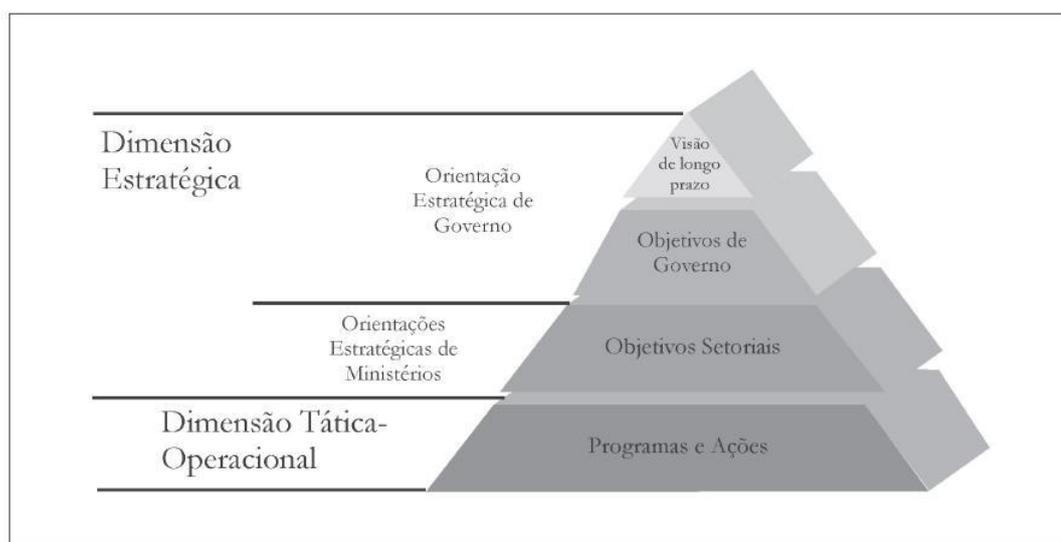


Figura 3: Lógica de construção do PPA. Fonte: [Paulo \(2010, p. 176\)](#).

Segundo [Corrêa \(2007, p. 499\)](#):

“Os projetos e programas de governo devem estar em consonância com o planejamento estratégico, bem como com os objetivos de governo, para

que eles não venham a perder a sua prioridade em detrimento de outras ações integradas ao planejamento estratégico, ou mesmo pelo fato de, apesar de gerar produtos satisfatórios, não gerar resultados eficientes.”

No âmbito do governo, os objetivos estão, em geral, formalmente declarados na constituição, nas leis e decretos, cabendo aos entes encarregados da execução das políticas públicas a elaboração das estratégias e a sua execução. O planejamento é a atividade que materializa a estratégia, consistindo da elaboração de um conjunto de metas e comandos estratégicos que funcionam como um roteiro em direção aos objetivos. O plano é a expressão material desse processo.

Existem diferenças sensíveis entre o planejamento estratégico do setor privado e do setor público, conforme apresentado na [Tabela 2](#).

	<b>Setor Privado</b>	<b>Setor público</b>
<b>Missão</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Limitada (a determinados produtos e/ou serviços)</li> <li>• Definida pela direção ou pelos proprietários</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ampla e não específica (muitas vezes implicitamente subentendida e não explicitamente definida)</li> <li>• Obrigatória na base de um mandato</li> </ul>
<b>Visão</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Baseada na missão e na análise do ambiente</li> <li>• Coerente com as próprias possibilidades</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Determinada pela política ampla e não específica</li> <li>• Muitas vezes incoerente com os recursos disponíveis</li> </ul>
<b>Organização</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Funcional</li> <li>• Linhas claras de decisão</li> <li>• Relativamente simples</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Parcialmente funcional</li> <li>• Superposição de funções e política</li> <li>• Complexa</li> </ul>
<b>Clientela</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Limitada ao campo de operação da empresa</li> <li>• Relação definida através de compra ou contrato</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ampla e diversificada</li> <li>• Relações mal definidas</li> <li>• “Cliente” não visto como tal</li> </ul>
<b>Propósito de atuação</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar lucro</li> <li>• Cumprir missão</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Servir ao público</li> <li>• Servir à política informalmente</li> </ul>
<b>Forma de atuação</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tem de ser eficiente</li> <li>• Dinâmica</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Não precisa ser eficiente</li> <li>• Geralmente lenta e burocrática</li> </ul>

Tabela 2: Diferenças do planejamento estratégico público e privado. Fonte: Adaptado de Pfeiffer (2000, p. 11).

Segundo Cavalcante (2007, p. 136):

De modo geral, a legislação determina que o programa seja a forma básica de integração entre o plano e os orçamentos. Conceitualmente, um

programa é o instrumento de organização das ações do governo, elaborado em função de um diagnóstico de um problema ou oriundo de uma demanda da sociedade, tendo um objetivo claro e preciso, de modo a expressar o resultado a ser atingido [...] Os programas são constituídos de ações que, dentre as suas funções, visam: aumentar a racionalidade e eficiência do gasto, ampliar a visibilidade dos resultados e benefícios gerados para a sociedade, como também elevar a transparência na aplicação dos recursos. Cada ação possui um produto com metas físicas correspondentes aos recursos alocados, sendo esse princípio de uma gestão orçamentária voltada para resultados. [...] No PPA 2000-2003, existiam quatro tipos de classificações de programas, de acordo com a sua natureza: • programas finalísticos – maioria dos programas que provêm direta ou indiretamente bens ou serviços para a sociedade; • programas de gestão de políticas públicas – incluem as ações necessárias para que os órgãos de governo possam desenvolver suas atividades de formulação, monitoramento e avaliação de políticas públicas; • programas de serviços ao Estado – executados por organizações cuja missão primordial é a prestação de serviços a órgãos do próprio Estado; • programas de apoio administrativo – de natureza apenas orçamentária, objetiva (*sic*) agregar elementos de despesa.

Por um outro ângulo, um programa é composto de ações que, por sua vez, podem ser de vários tipos: um Projeto (empreendimento temporário); uma Atividade (empreendimento contínuo e permanente); ou uma Operação Especial (despesa que não gera resultado) (BRASIL, 2012g; BRASIL, 2012).

### 5.3 Os processos e macroprocessos de governo

A compreensão dos processos de governo, as relações e as possibilidades de integração entre esses processos e os sistemas informatizados criados para suportá-los é considerada uma etapa essencial à melhoria do ambiente de informação, com a conseqüente melhoria da gestão pública e da prestação de serviços à sociedade.

Segundo Machado (2008):

Nos últimos anos, a Administração Pública brasileira tem deixado de lado aquele modelo piramidal, passando a enxergar melhor os processos de trabalho que possibilitam a execução das políticas públicas. [...] A questão da modernização administrativa faz parte de um longo processo de conhecimento e convencimento. Um dos desafios que temos, por exemplo, é que sistemas estruturadores, como o SIAFI, embora robustos, já estão bastante antigos. E assim como os seres vivos, eles têm um ciclo de vida. Portanto, precisarão ser refeitos [...] Os macroprocessos buscam derrubar fronteiras entre os órgãos de governo e isso tem de estar espelhado nos sistemas de TI.

Gaetani (2008), citando os efeitos positivos das ações de governo sobre a sociedade nos últimos anos, menciona que estas refletem o:

[...] sucesso no esforço de modernização do Estado brasileiro, em um modelo de gestão no qual os diversos ministérios e órgãos federais seguem um mesmo direcionamento em busca de objetivos comuns. Para ampliar ainda mais essa convergência entre os vários órgãos federais, o governo trabalha no mapeamento e na integração de seus principais macroprocessos, como o orçamentário-financeiro e o do crédito tributário, visando otimizar recursos e promover maior efetividade às políticas públicas. Uma verdadeira transformação cultural no modelo de governança brasileiro, que requer uma série de mudanças estruturais na máquina administrativa e, particularmente, nas atuais soluções de TI.

O processo de identificação, mapeamento e integração dos macroprocessos do governo brasileiro está ainda em suas fases iniciais, demandando esforços, patrocínio e direcionamento adequados para que se alcancem os resultados almejados.

## 5.4 O ambiente de informação do Poder Executivo Federal

No executivo federal brasileiro, como em outros governos, é possível identificar várias configurações de ambientes de informação, tornando bastante difícil as tarefas que dependem de informações advindas de mais de um “silo funcional”.

A complexidade de integração dos espaços de informação se deve à quantidade e variedade de estruturas existentes, praticamente uma para cada um dos: 29 ministérios e 9 secretarias especiais, listados no Anexo A; mais de 110 empresas e sociedades de economia mista, listadas no Anexo C; e mais de 150 autarquias e fundações públicas, listadas no Anexo B.

### 5.4.1 O Programa *gov.br*

O programa federal de governo eletrônico brasileiro – **gov.br** – foi criado a partir do Decreto Presidencial de 3 de Abril 2000, que estabeleceu o Grupo de Trabalho em Tecnologia da Informação – GTTI, que atuou de forma alinhada ao Programa Sociedade da Informação do Ministério da Ciência e Tecnologia e criou as bases para o estabelecimento, em outubro desse mesmo ano, do Comitê Executivo do Governo Eletrônico – CEGE, com o objetivo de formular políticas, estabelecer diretrizes, coordenar e articular as ações de implantação do Governo Eletrônico (BRASIL, 2012d).

Em 2003 foram instituídos os oito comitês técnicos e delegada à SLTI o papel de Secretaria Executiva do CEGE. Em 2004 é criado o Departamento de Governo Eletrônico, vinculado à SLTI.

O programa **gov.br** fundamenta-se na idéia de reforma gerencial da administração pública e na atuação do governo em três frentes fundamentais: interação com o cidadão; melhoria e modernização da gestão interna; e integração dos processos e serviços do governo com a cadeia produtiva de parceiros e fornecedores (MEDEIROS, 2004).

Desde sua concepção o programa **gov.br** passou por consideráveis variações em termos de patrocínio e articulação que implicaram em avanços ainda tímidos, em relação às pretensões iniciais(DINIZ, 2009, p. 36-37).

As iniciativas de e-Gov têm se desenvolvido com um propósito comum, mas com uma variedade de métodos, técnicas e padrões que dificultam o seu planejamento sistêmico e a sua integração. Muitas ações ainda ocorrem de forma segmentada, com diversos programas desenvolvidos dentro de silos institucionais isolados de outras iniciativas e, portanto, incapazes de aproveitar os potenciais de integração para racionalização de custos e melhoria de resultados.

A falta de patrocínio, institucionalização sistêmica e legitimidade política da atividade de supervisão e coordenação de ações, hoje a cargo da SLTI, são considerados óbices à evolução do programa, segundo Diniz (2009) que ainda aponta que:

Essa falta de legitimidade dentro do próprio governo, que não reconhece a SLTI como um órgão centralizador das ações de governo eletrônico, resulta na baixa coordenação das ações ministeriais. Os instrumentos criados para interagir com os ministérios estão mais relacionados a motivações pessoais do que a ações institucionais.

Segundo Santos (2010, p.33):

A promessa do governo eletrônico de fazer com que instituições governamentais se tornem mais eficientes e mais efetivas não tem sido cumprida, devido, em grande parte, ao processo de desenvolvimento de sistemas de TICs na base *ad hoc*. Em curto prazo, esse tipo de ação resolve as necessidades específicas dos órgãos, mas não dá a devida importância à necessidade de interação entre os diversos sistemas ou a seus componentes para o compartilhamento e/ou troca de informações. Essa colaboração pode ser considerada ponto-chave para o estabelecimento de acesso único aos serviços de governos.

Segundo Pinho (2008, p. 492), em um estudo sobre portais de programas de governo eletrônico, conclui que há a necessidade de uma mudança de postura política no processo

de disponibilização de informações e serviços ao cidadão, pois, embora exista tecnologia suficiente para o provimento destes, “O que falta, no entanto, é uma predisposição verdadeira para implantação de procedimentos de *accountability* e participação”.

Apesar das limitações apontadas, muitos avanços foram obtidos pelo programa **gov.br**, dentre os quais destacam-se:

- o Portal Rede Governo<sup>2</sup> conta com links de serviços e informações ao cidadão para o acesso a consultas;
- o Portal Brasil<sup>3</sup>, que é o portal oficial do governo na Internet;
- o Modelo de Acessibilidade de Governo Eletrônico – e-MAG;
- os Padrões Brasil e-GOV, voltados ao Governo Federal;
- os Padrões de Interoperabilidade de Governo Eletrônico – e-PING;
- o Sistema de Integração e Inteligência em Informações de Governo – I3-Gov;
- a Infovia-Brasília, uma rede metropolitana de alta velocidade;
- o Observatório Nacional de Inclusão Digital – ONID;
- o Portal do Software Livre<sup>4</sup>; e
- o Portal de Licitações Eletrônicas – Comprasnet.

### 5.4.2 O órgão gestor de TI

A Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão – SLTI/MP<sup>5</sup> – é responsável pela regulamentação das compras e contratações e também pelas normas relacionadas ao uso de Tecnologia da Informação no âmbito da Administração Pública Federal. Os trabalhos da SLTI têm os objetivos de ampliar a transparência e o controle social sobre as ações do Governo Federal.

A SLTI tem, entre suas atribuições, a competência de planejar, coordenar, supervisionar e orientar, normativamente, as atividades do Sistema de Administração de Recursos

---

<sup>2</sup><http://www.redegoverno.gov.br>

<sup>3</sup><http://www.brasil.gov.br>

<sup>4</sup>[www.softwarelivre.gov.br](http://www.softwarelivre.gov.br)

<sup>5</sup><http://www.planejamento.gov.br/secretaria.asp?sec=7>

de Informação e Informática - SISP, propondo políticas e diretrizes de Tecnologia da Informação, no âmbito da Administração Pública Federal direta, autárquica e fundacional.

O Sistema de Administração dos Recursos de Tecnologia da Informação – SISP, foi instituído pelo Decreto nº 1.048 de 21 de janeiro de 1994 e atualizado pelo Decreto nº 7.579 de 11 de outubro de 2011, com o objetivo de organizar a operação, controle, supervisão e coordenação dos recursos de informação e informática da administração direta, autárquica e fundacional do Poder Executivo Federal, sendo facultada às empresas públicas e às sociedades de economia mista a participação no SISP. O Ministério do Planejamento o órgão central deste sistema e atua, por meio da SLTI, na normatização, gestão e coordenação das ações do SISP (BRASIL, 2012b).

A Estratégia Geral de Tecnologia da Informação – EGTI – é um instrumento de gestão SISP, que define diretrizes estratégicas para a Tecnologia da Informação e Comunicação – TIC – visando promover a melhoria contínua da gestão e governança de TI, assim como a sustentação da infraestrutura, além de subsidiar os órgãos do Sistema na elaboração dos Planejamentos de Tecnologia da Informação (BRASIL, 2012a).

A complexidade e importância dos dois sistemas coordenados pela Secretaria (Logística e TI), nos níveis estratégico, tático e operacional para dentro do MP e no nível estratégico para fora do MP (todo o executivo federal e, eventualmente, todo o governo) tornam sua estrutura incompatível com o desempenho das competências e atribuições que se encontra encarregada. O posicionamento institucional também interfere nas possibilidades de exercer efetivamente o papel de órgão central de sistemas tão amplos.

No caso da TI essa dificuldade aumenta em função da pouca capacidade de coordenação, seja na esfera técnica ou administrativa, das ações desenvolvidas pelas empresas públicas de TI ou pelos grandes órgãos e entidades públicas, cujos potenciais técnicos e infraestruturas suplantam os da SLTI.

### **5.4.3 As empresas públicas de TI**

A maior parte dos grandes sistemas de informações do executivo federal foi desenvolvido pelas empresas públicas de TI. Pela Instrução Normativa 03/2012 da SLTI/MP essas empresas agora têm regras definidas para sua integração ao SISP. Com isso, espera-se que o planejamento da TI no governo federal passe a um novo patamar em termos de integração e racionalidade das ações.

O Serviço Federal de Processamento de Dados – SERPRO<sup>6</sup> – é uma empresa pública vinculada ao Ministério da Fazenda. Foi criada no dia 1º de dezembro de 1964, pela Lei nº 4.516, com o objetivo de modernizar e dar agilidade a setores estratégicos da Administração Pública brasileira. A empresa, cujo negócio é a prestação de serviços em Tecnologia da Informação e Comunicações para o setor público, é a maior empresa pública de TI da América Latina.

O mercado de atuação da empresa é o de finanças públicas, composto pelo Ministério da Fazenda, que corresponde a 85,2 por cento do volume de negócios da empresa. Outro segmento igualmente importante são os sistemas e as ações estruturadoras e integradoras da Administração Pública Federal, cuja gestão e articulação compete ao Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão.

A Empresa de Tecnologia e Informações da Previdência Social – DATAPREV<sup>7</sup> – originou-se dos centros de processamento de dados dos institutos de previdência existentes na década de 1970. Empresa pública instituída pela Lei nº. 6.125, de 4 de novembro de 1974, é vinculada ao Ministério da Previdência Social (MPS).

O principal cliente da DATAPREV é o Instituto Nacional do Seguro Social – INSS, uma autarquia federal. Além do INSS, presta serviços para a Receita Federal do Brasil – RFB – e para os Ministérios da Previdência Social – MPS, do Trabalho e Emprego – MTE – e do Desenvolvimento Social e Combate à Fome – MDS. Também mantém convênio com mais de 80 instituições financeiras para processamento de informações relacionadas a concessão de empréstimo consignado a aposentados e pensionistas.

Por uma decisão de governo, o SERPRO e a DATAPREV não fazem parte do orçamento fiscal do governo federal para o pagamento das suas despesas, integrando o orçamento de investimento das empresas estatais, o que as obriga a gerar lucros para arcar com suas despesas e para investir em seus projetos de evolução. Como seus serviços são prestados, quase na totalidade, a outras entidades públicas do governo federal, suas receitas ficam sujeitas a uma série intempéries, como os sobressaltos financeiros derivados da alteração das dotações orçamentárias e dos sucessivos contingenciamentos de recursos (limitação de empenhos) dos seus clientes, que resultam na postergação ou até cancelamento da execução dos gastos previstos. Os efeitos dessa imprevisibilidade do fluxo de pagamentos sobre o planejamento financeiro e de investimentos das empresas é considerável, além de gerar distorções graves nos processos governamentais (BATISTELLA, 2009;

---

<sup>6</sup><http://www.serpro.gov.br>

<sup>7</sup><http://portal.dataprev.gov.br>

FRANCO, 1995).

A vinculação às previsões legais criam óbices consideráveis à competitividade, desde a aquisição de competências, que demanda contratação de pessoal por concurso público e licitações para treinamentos, até a contratação de insumos e manutenção da infraestrutura que segue ritos complexos e demorados, incompatíveis com a competitividade e lucratividade idealizada para essas empresas. Aliar os excessos de formalidade da burocracia estatal com as exigências de competitividade tem sido um grande desafio (CUNHA; ALVES; MOURA, 2012).

Alie-se a isso os problemas de natureza política, derivados da importância estratégica e do posicionamento institucional dado a essas empresas. As ingerências no seu funcionamento e na composição dos quadros de gestão são consideráveis e tem reflexos sobre o seu funcionamento.

Uma alternativa encontrada para driblar algumas dessas dificuldades é o compartilhamento de soluções com outras empresas públicas de TI, notadamente as empresas estaduais e municipais.

Paradoxalmente, as empresas públicas de TI sofrem também com a tributação de suas compras e serviços prestados. Para escapar da tributação elevada as empresas de TI públicas começam a estudar propostas de revisão de seus objetos sociais e a sua forma de vinculação à administração pública.

Os órgãos e entidades do executivo federal que não são diretamente atendidos por estas empresas públicas dependem de sua capacidade em estruturar seus departamentos ou áreas de TI de forma própria, com recursos normalmente escassos e dependentes do apoio do mercado.

Algumas dessas unidades têm porte e estrutura considerável, a exemplo do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde – DATASUS, no entanto, a maior parte dos órgãos conta com estruturas precarizadas e com recursos insuficientes face à importância da TI para o governo e para as organizações, em geral.

#### **5.4.4 Os Sistemas de Gestão Administrativa – SGA**

A complexidade não apenas é característica da maioria das organizações, processos e sistemas governamentais como também é um dos principais óbices à implantação de abordagens integradoras e organizadoras. A título de exemplo, em entrevista concedida no

ano de 2007, o então Secretário de Logística e Tecnologia da Informação do governo federal, Rogério Santos (2007), citou que a dificuldade na integração dos sistemas e informações do governo ocorre:

Porque são milhares de sistemas e processos complexos construídos ao longo de 30 anos de trabalho. Sistemas públicos estruturadores da Administração Pública levam entre quatro a cinco anos para serem implantados, cerca de dez anos para atingir a sua maturidade e entre 20 a 25 anos para serem substituídos por uma nova versão. Então, não é possível integrá-los de uma hora para outra porque além das questões técnicas há também questões culturais envolvidas. Mesmo assim, esse esforço deve ser prioritário porque os sistemas estruturadores do governo contem informações vitais sobre compras governamentais, programas sociais, recursos patrimoniais, orçamentários, servidores públicos, empreendimentos, entre outros e que, apesar de terem sido feitos em épocas e com tecnologias diferentes, precisam conviver e se integrar.

No conjunto de sistemas utilizados pela administração pública federal existe uma categoria especial de sistemas, chamados de Sistemas de Gestão Administrativa – SGA – ou de sistemas estruturantes do governo federal, que dão suporte aos processos de gestão governamental. Os principais SGA do governo federal estão listados no Anexo D. Segundo o Ministério do Planejamento (BRASIL, 2010):

Consideram-se Sistemas Estruturantes aqueles baseados em Tecnologia da Informação, de suporte a macroprocessos de governo, com características multi-institucionais, possuindo requisitos de integração e relacionamento que remetem a funções internas ou que envolvam diferentes esferas de Governo, bem como as relações entre o governo e os agentes econômicos e as relações entre o governo e os cidadãos.

Pelo fato de terem sido desenvolvidos em épocas e com objetivos e tecnologias distintas, não há integração entre esses sistemas, que operam isoladamente, limitando sua sua eficiência e dificultando a sua gestão e o controle das informações por eles mantidas.

Segundo SERPRO (2009b), ao tratar do relacionamento entre esses sistemas e as demandas por informação:

[...] que vêm se tornando mais urgentes e complexas, requerendo agilidade dos sistemas informatizados de governo, que devem também atender as novas solicitações de acesso e troca de dados, suprimindo as necessidades de informações para apoio a decisão que, por consequência, emergem com maior frequência. Iniciativas de construção de modelos de dados perenes [...], utilização de plataformas tecnológicas mais ágeis e automáticas e de modernização dos sistemas hoje utilizados para integrar os processos de planejamento, execução e controle dos gastos públicos, são fundamentais e requerem esforço adicional, no sentido de garantir a

sua continuidade e evolução, que deve ocorrer par e passo com a revisão dos processos de negócio, permitindo que as novas soluções venham a atender aos requisitos dos processos e, assim, contribuir para o alcance dos objetivos de melhoria da gestão pública.

A adequação e modernização dos SGA, também chamados de estruturantes ou estruturadores, passa a ser uma necessidade, em função das demandas crescentes por informações e serviços de governo. Segundo [Gaetani \(2008\)](#):

Para atualizar os sistemas estruturadores, o primeiro desafio é repensá-los conceitualmente; o segundo é integrá-los; e a modernização desses sistemas propriamente dita vem em terceiro lugar. Isso precisa ser feito dentro de uma seqüência, pois se a decisão for trabalhar diretamente na tecnologia, o governo poderá simplesmente despende esforços ao atualizar uma solução tecnológica cuja arquitetura conceitual está defasada. [...] Hoje, temos uma série de sistemas que são de gerações diferentes com grau de obsolescência variado. Muitos deles são dos anos 80, e arquitetura legal é dos anos 60.

### 5.4.5 Os arquivos públicos

A informação de governo não está apenas nos registros digitais dos sistemas informatizados, boa parte dela encontra-se espalhada por arquivos e outras unidades de informação, como bibliotecas e museus, insuficientemente catalogada e indexada e por isso, poucas vezes acessível.

O Arquivo Nacional<sup>8</sup> é um órgão do Ministério da Justiça cuja origem remonta a 1838, com a criação do Arquivo Público do Império, previsto desde a Constituição de 1824, com a finalidade de guardar os documentos administrativos e históricos dos poderes Executivo, Judiciário e Legislativo.

Em 1978 é criado o Sistema Nacional de Arquivos – SINAR, cujo órgão central é o Arquivo Nacional, com a finalidade de assegurar a preservação de documentos do Poder Público. É também criada a Comissão Nacional de Arquivos – CONAR, substituída em 1994 pelo Conselho Nacional de Arquivos – CONARQ. O CONARQ é a entidade normatizadora das atividades de gestão arquivística na administração pública.

Apesar dos esforços empreendidos, a gestão de arquivos públicos ainda carece de recursos e, principalmente, de governança adequada aos propósitos de acesso e uso das informações. Segundo [Jardim \(2010\)](#):

<sup>8</sup><http://www.arquivonacional.gov.br>

De maneira geral, as instituições arquivísticas públicas brasileiras apresentam características comuns no que se refere à sua atuação. Tratam-se de organizações voltadas quase exclusivamente para a guarda e acesso de documentos considerados, sem parâmetros científicos, como de “valor histórico” (presumivelmente documentos permanentes), ignorando a gestão dos documentos correntes e intermediários produzidos pela administração pública. Seja nas instituições arquivísticas ou nos serviços arquivísticos, a ausência de padrões de gestão da informação, somada às limitações de recursos humanos, materiais e tecnológicos, resulta em deficiências no seu processamento técnico e acesso. Ao não desenvolverem a interação inerente ao controle do ciclo da informação arquivística (integrando as fases corrente, intermediária e permanente), ambas as instâncias organizacionais tornam-se desvinculadas do processo político-decisório governamental. Por outro lado, as restrições de consulta e as condições de acesso físico e intelectual dos arquivos limitam consideravelmente a sua utilização pelo administrador público e o cidadão.

Com o advento da Lei de Acesso à Informação a realidade dos arquivos públicos passa a ser um problema a ser resolvido. Segundo [APESP \(2012\)](#):

[...] as informações públicas de qualidade são aquelas registradas em documentos públicos, e que são, portanto, dotadas de contexto, rastreabilidade e valor de prova. Por isso a garantia de acesso pleno à informação não depende apenas de infraestrutura tecnológica e de alimentação de bases de dados e sistemas de informação, como pode parecer num primeiro momento, mas, sobretudo, de arquivos organizados e de documentos acessíveis e confiáveis. [...] torna-se necessária e urgente a implementação de políticas públicas de arquivo e gestão documental em nosso país, como condição necessária para assegurar o efetivo cumprimento da Lei de acesso.

## 6 A abordagem da Arquitetura da Informação

“Os problemas significativos que enfrentamos não podem ser resolvidos no mesmo nível de pensamento em que estávamos quando os criamos.”

Albert Einstein *apud* (THORPE, 2000, p. 31)

É importante salientar que não é propósito desta tese apresentar, discutir ou esgotar as discussões relacionadas com questões filosóficas que ainda pairam entre a informação, a Ciência da Informação e a Arquitetura da Informação. Os elementos teóricos apresentados cumprem apenas o papel de explicitar as abordagens utilizadas como fundamento para a construção das proposições.

### 6.1 Sobre informação, dado e conhecimento

Segundo Chauí (1996), nas definições do senso comum, é mais importante avaliar a utilidade do que a validade de uma definição, ou seja, as definições se prestam a cumprir determinados objetivos em determinados contextos e podem fazer isso com maior ou menor eficiência. Definições mais bem sucedidas e aceitas costumam expandir seus horizontes de uso, para outros objetivos e contextos similares aos originais. Já as definições científicas, precisam ser formuladas com conceitos precisos e critérios aceitos pela comunidade científica, com a descrição da coisa a ser definida (*definiendum* e de sua definição (*definiens*) em relação a uma categoria geral em que a coisa está contida e a qualidade ou característica que a individualize nessa categoria.

A palavra informação encerra em si uma considerável dose de ambiguidade em função

da multiplicidade de significados que recebeu, principalmente após a segunda grande guerra, descolando-se, cada vez mais, do seu radical latino original *informare* (atribuir forma a algo). A multiplicidade de definições do conceito de informação é a primeira dificuldade a ser enfrentada no processo de sua organização (CAPURRO; HJORLAND, 2007; WURMAN, 1991; CASTRO, 1997; SIQUEIRA, 2012; PASSOS; LIMA-MARQUES; MEALHA, 2011; MORVILLE; ROSENFELD, 2006; PEREIRA; OLIVEIRA, 2004; MEDEIROS, 1986).

Portanto, é necessário estabelecer uma conceituação de referência para o termo “informação”, assim como para os termos “dado” e “conhecimento” dado à sua correlação com o primeiro, uma vez que são fundamentos para os desenvolvimentos argumentativos que se seguem.

A abordagem que será utilizada como referência para a conceituação desses termos é a defendida por Mamede Lima-Marques (2011), baseada na fenomenologia de Husserl (1970), Husserl (1990), Husserl (1996) que postula a existência da informação no nível ontológico e propõe as seguintes definições para os termos “dado”, “informação” e “conhecimento”:

[...] *taking intentionality as central pivot of the phenomenon, the nature of data can be its genesis related to the moment in which the apprehension occurs. It is proposed therefore that **data** is the state of the object properties to the instant immediately prior to his apprehension by the subject.*

*Unlike content found in literature that relates data and information, a direct relationship of data and knowledge is here. Both can be understood as different dimensions of the intentionality of the subject. [...] In this approach, **information** represents the primary properties of the object independently of the subject and therefore strictly ontological, while this information would be data persisted at the exact moment of his apprehension by the subject, a snapshot. For this approach, there would be a fundamental distinction between data and information, making it necessary to agree to a proper terminology for this the model. From the arguments presented one can conclude that information is ‘thing’, i.e. information belongs to ontological level, and that data is the condition of the object properties on the instant immediately prior to its apprehension by the subject. [...] **knowledge** is an image, a set of properties of the object apprehended by the subject. Knowledge is different from subject and from object. Knowledge appears as a third element that thorough correlation connects with those two elements thus forming a trinity (grifos nossos).*

### 6.1.1 Importância da informação

Muito antes do propalado advento da “Era da Informação” e da “Sociedade da Informação” o acesso à informação já era considerado uma necessidade fundamental para pessoas, organizações e países, seja em suas ações individuais ou coletivas (DRUCKER, 2001; MACHLUP, 1962; CASTELLS, 1999). *Sir Francis Bacon*, (1561 - 1626), já dizia, há mais de quatro séculos, que “Conhecimento é poder!” (BACON, 1597).

O período iniciado a partir das três últimas décadas do século XX, se estendendo pelo século XXI, é caracterizado por um processo revolucionário de vários aspectos da vida humana, abrangendo e modificando conceitos, práticas e tecnologias em um ritmo acelerado, tornando-os, por um lado, cada vez mais multifacetados e complexos e, por outro lado, mais acessíveis e necessários à vida de um número maior de pessoas (CASTELLS, 1997).

Esse processo corresponde a uma das mais importantes revoluções na história humana, tendo como principais fundamentos a produção e o acesso à informação. Essa revolução, que estabelece um novo modo de produção e profundas mudanças nas relações sociais, já foi descrita como “Revolução da Informação” e “Revolução do Conhecimento”, dentre outras denominações (QUÉAU, 1998; DRUCKER, 2001; DERTOUZOS, 1997; ARRUDA, 1997; SHAPIRO; VARJAN, 2003).

Mais que nunca, informação e conhecimento passam a ser considerados como elementos fundamentais da vida em sociedade, e os processos de produção passam a ser referenciados em relação a esses elementos. Drucker (2001) destaca que:

O que chamamos de revolução da informação na verdade é uma revolução do conhecimento. O que possibilitou fazer a rotina de processos não foram as máquinas; o computador é apenas o gatilho. O software é a reorganização do trabalho tradicional, baseada em séculos de experiência, por meio da aplicação do conhecimento e, principalmente, de análise sistemática e lógica. O segredo não é a eletrônica, mas sim a ciência cognitiva.

Portanto, na sociedade atual, a informação se transforma em valor, requerendo novas abordagens teóricas e metodológicas, novas práticas e novas tecnologias para seu ciclo de vida e de transformação, tornando-se o ingrediente chave de toda esta nova engenharia social em desenvolvimento (MIRANDA, 2003).

Uma das principais dificuldades para o pleno aproveitamento do potencial transformador da informação resulta da lógica social e científica da segmentação de conceitos e

especialização de atividades que, juntamente com a diversidade de culturas, linguagens e outras características de grupos e de domínios específicos de conhecimento, dificultam a integração e compartilhamento da informação em diversos níveis (MACHLUP, 1983).

As abordagens e as técnicas de gestão da informação ainda são insuficientes para o tratamento dos volumes e da complexidade alcançadas (CAPURRO; HJORLAND, 2007). Cria-se então um paradoxal distanciamento entre a necessidade da informação e a capacidade de manuseá-la adequadamente para o atendimento dessa necessidade.

As técnicas e tecnologias precisam evoluir de forma coesa e estruturada, utilizando-se dos fundamentos filosóficos e científicos adequados à sua sustentação e evolução, adequando-se aos diversos contextos de aplicação.

## 6.2 A Arquitetura da Informação

A história da Arquitetura, desde *Imhotep*, considerado o primeiro arquiteto (também engenheiro, sacerdote, chanceler e médico), que projetou e construiu a pirâmide de *Djoser* há quase cinco milênios (RIGHETTO, 2005), é uma história de desenvolvimento de métodos e técnicas para compreensão e desenho de estruturas voltadas ao atendimento de anseios humanos.

É interessante perceber que a configuração de uma Arquitetura depende da técnica e da arte empregadas pelos seus elaboradores, bem como do contexto em que acontece essa elaboração, e não apenas dos propósitos de sua criação. Artigas (1999) descreve assim essa relação entre o arquiteto e a Arquitetura criada:

Projeto e sua expressão marcam a forma pela qual o arquiteto se posiciona em relação a sua época e aos meios de representação disponíveis. A história da arquitetura e de sua representação demonstra que as dimensões técnica e artística intrínseca ao desenho receberam diferentes pesos ao longo do tempo. Os desenhos dos arquitetos são capazes de traduzir as inquietações da época quanto a estas duas dimensões.

Os conceitos da Arquitetura, voltados para a adequação de espaços físicos, quando aplicados aos espaços de informação, são objeto de estudo da Arquitetura da Informação – AI.

O conceito de Arquitetura da Informação – AI – foi expresso pela primeira vez em 1976 por Richard Saul Wurman ao escolher a *Arquitetura da Informação* como tema da *National Conference of the American Institute of Architects – AIA*<sup>1</sup> – daquele ano, onde

---

<sup>1</sup><http://www.aia.org>

foi definido o papel do *Arquiteto da Informação* como sendo:

[...] o indivíduo capaz de organizar os padrões inerentes aos dados, tornando clara a sua complexidade, e capaz de criar estruturas ou planejamento de informações que permitam a outros encontrarem os seus caminhos pessoais para o conhecimento.

Em obras posteriores, Wurman propõe a *Arquitetura da Informação* com sendo “a arte e a ciência de criar espaços informacionais organizados” (WURMAN, 1996).

A partir do trabalho de Morville e Rosenfeld, com uma abordagem voltada, eminentemente, à construção de sítios de grande porte na *Web*, a AI passou a ser associada basicamente a esse âmbito de atuação, embora os próprios autores apontem para um escopo de atuação mais amplo e multifacetado para a disciplina (MORVILLE; ROSENFELD, 2002), na mesma linha proposta pelo *Information Architect Institute – IAI*<sup>2</sup>, que define a AI como:

*The structural design of shared information environments; the art and science of organizing and labeling web sites, intranets, online communities and software to support usability and findability; and, an emerging community of practice focused on bringing principles of design and architecture to the digital landscape.*

Na definição de Group (2012), ISO/IEC/IEEE (2011), uma arquitetura da informação – AI – é a organização fundamental (estrutura) que define um ente ou uma de suas partes, incorporada nos seus elementos e nas relações destes com o ambiente, bem como os princípios que governam seu desenho e evolução, para o atendimento de propósitos humanos.

As definições de AI apresentadas demonstram a existência de indefinições de sua vinculação e posicionamento enquanto disciplina científica. Segundo André Siqueira (2012):

A Arquitetura da Informação não está formalmente vinculada à *Information Science*. Em parte porque não tem um conceito sobre o que seja uma Arquitetura da Informação ou como ela se estrutura como disciplina. [...] A revisão da literatura sobre Arquitetura da Informação mostrou a existência de uma supremacia no referencial Tecnista. Este referencial é caracterizado pela preocupação de discutir a Arquitetura da Informação como campo de aplicação e enfatizando a sua utilidade como tecnologia para a criação de sítios na internet, para a organização de infraestruturas de informação e mecanismo para o projeto de softwares.

---

<sup>2</sup><http://iaainstitute.org/en/>

As visões tecnicistas levaram a definições da AI muito ligadas à tecnologia e ao design gráfico, deixando de reconhecer uma extensa gama de relações com outros campos do conhecimento, conforme apresentado na [Figura 4](#).



Figura 4: Disciplinas que contribuem com a AI

Fonte: [Dillon \(2000\)](#)

Um grupo de pesquisadores da Universidade de Brasília, reunidos no Centro de Pesquisa em Arquitetura da Informação – CPAI, se dedicou ao propósito de estabelecer um outro referencial para a AI, aqui denominado de “Proposta do Grupo de Brasília para a Arquitetura da Informação” ([LIMA-MARQUES, 2011](#); [SIQUEIRA, 2012](#)).

### 6.2.1 A proposta do “Grupo de Brasília”

Uma disciplina, assim como cada uma das disciplinas a ela vinculadas, é o recorte estabelecido pelo aproximar (possível) da realidade, diferenciando uma fração do conhecimento científico. É metodicamente e logicamente estabelecida pela comunidade científica, e apenas por ela, para o atendimento de um ou mais propósitos ([MOSTAFA, 1995](#)).

Seguindo a linha de definição adequada do posicionamento e estrutura da disciplina, André [Siqueira \(2012\)](#) propõe uma nova abordagem para a AI, que tem por objetivo:

Propor os fundamentos filosóficos, científicos e tecnológicos que caracterizam a Arquitetura da Informação como uma disciplina científica, dentro da perspectiva adotada pelo Centro de Pesquisa em Arquitetura da Informação (CPAI), da Universidade de Brasília (UnB)

André [Siqueira \(2012, p. 150\)](#), aponta ainda para a rejeição dos referenciais tecnicistas que predominam na literatura sobre AI e propõe um novo referencial, baseado na feno-

menologia e na metodologia de metamodelagem M3 de Gigch e Pipino (1986a), conforme descrito na Figura 5.

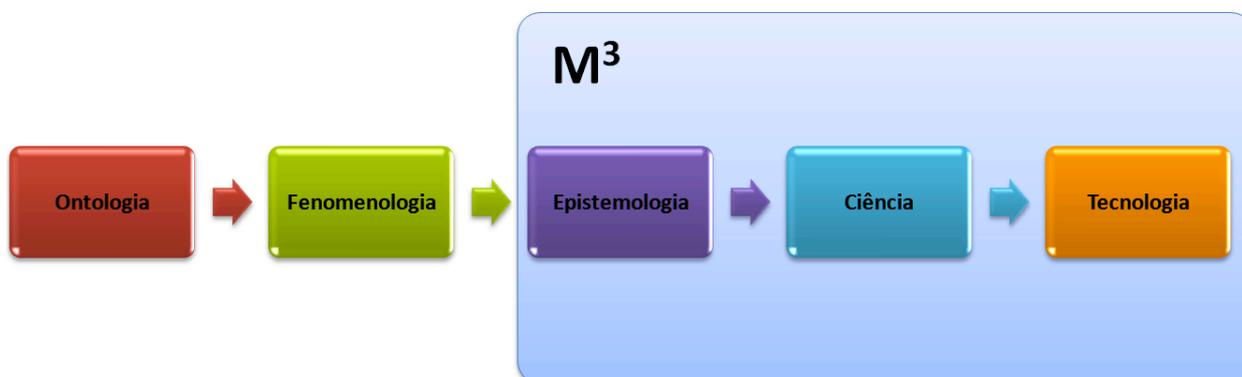


Figura 5: Metamodelo da AI proposta pelo Grupo de Brasília

Fonte: Siqueira (2012)

Um dos principais fundamentos dessa proposta de uma nova abordagem para a AI consiste da proposta de um novo arcabouço teórico para a Arquitetura da Informação realizada por Mamede Lima-Marques (2011), e apresentada na Seção 6.1.

A abordagem filosófica proposta a partir desse paradigma considera uma ontologia<sup>3</sup> básica definida, inicialmente, por apenas três postulados (SIQUEIRA, 2012):

1. Existem Entes.
2. Existem relações entre os Entes, denominadas Relações Ontológicas.
3. Existem Entes capazes de intuir as suas relações com outros Entes, denominados Seres.

A partir dessa básica e uma abordagem fenomenológica é estabelecida uma epistemologia<sup>4</sup> formada por três elementos: o Sujeito (Ser); o Objeto (Ente); e o Mundo (coleção de objetos e relações ontológicas, do ponto de vista do Sujeito).

<sup>3</sup>“Ontologia”, com a inicial maiúscula é um termo advindo da Filosofia que identifica uma disciplina ou campo do conhecimento cujo objeto é estudo do ser, construindo um sistema de categorias associado a uma visão de mundo, independente de linguagem. Já o termo “ontologia”, com a inicial minúscula, foi incorporado no campo da Inteligência Artificial, identificando um artefato de engenharia, constituído de vocabulário utilizado para descrever um conjunto de pressuposições sobre significados pretendidos em uma certa realidade (OLIVEIRA, 2012b).

<sup>4</sup>A ontologia trata os problemas do ente (sujeitos e objetos). A fenomenologia trata os problemas do ser e do fenômeno. A epistemologia trata os problemas do conhecimento. A relação entre ontologia, fenomenologia e epistemologia é, entretanto, bidirecional. (SIQUEIRA, 2012).

Para [Hessen \(1998\)](#), a Fenomenologia é: “um método para descrição do fenômeno do conhecimento, que permite localizar o conhecimento, o sujeito, o mundo e as disciplinas que estudam cada elemento.”

Segundo [Siqueira \(2012\)](#):

Percepção é um limite conceitual que diferencia o mundo dos Objetos do Mundo do Sujeito. Seu uso é justificado para distinguir Fatos e Experiências – pois tanto pode existir um Fato sem que um Sujeito o perceba quanto o Sujeito ter uma Experiência sem que haja um Fato que a origine.

Segundo [Siqueira \(2012\)](#), os elementos da epistemologia fenomenológica proposta podem ser assim descritos, conforme representado na [Figura 6](#):

- A Realidade é o conjunto dos Entes e das Relações Ontológicas. Na abordagem fenomenológica a realidade segmenta-se em três mundos: (a) O mundo dos Objetos, (b) O mundo do Sujeito, e (c) o mundo do Conhecimento.
- Um Fato é uma ocorrência no mundo dos Objetos.
- Um Fenômeno é o modo como um Fato aparece para um Sujeito.
- Uma Experiência é a intuição que o Sujeito tem de um Fenômeno.
- O Conhecimento é o conjunto das propriedades do Objeto apreendidas pelo Sujeito em uma suposição.
- Percepção é um limite conceitual que diferencia o mundo dos Objetos do Mundo do Sujeito. Seu uso é justificado para distinguir Fatos e Experiências – pois tanto pode existir um Fato sem que um Sujeito o perceba quanto o Sujeito ter uma Experiência sem que haja um Fato que a origine (uma ilusão ou um delírio, por exemplos).

A síntese da abordagem filosófica proposta é apresentada na [Figura 7](#).

Na abordagem fenomenológica adotada, notadamente em relação à ontologia e epistemologia declaradas na [Subseção 6.2.1](#), um Sujeito (ou Ser) é um tipo de Ente dotado de capacidade de apreender as propriedades de outros Entes (Objetos). Inclui-se aí a possibilidade de auto-percepção, ou seja, a possibilidade de um Sujeito perceber a si mesmo, tornando-se Objeto de sua percepção ao mesmo tempo que preserva a condição de Sujeito que percebe propriedades de um Objeto<sup>5</sup> ([SIQUEIRA, 2012](#)). Ainda segundo ele:

A Realidade não é diretamente acessível ao Ser, pois ele não tem acesso direto ao que o Ente é (em essência) ou às suas Relações, apenas tem

---

<sup>5</sup>Diferencia-se aqui o Sujeito Ontológico, que existe independentemente do Objeto e se distingue do Mundo, e o Sujeito Fenomenológico, cuja existência está associada ao Objeto, pelo conhecimento.



Figura 6: Epistemologia fenomenológica

Fonte: Siqueira (2012)

acesso ao modo como o Ente, e suas Relações, lhe aparece na percepção. À esta aparência do Ente para o Ser denomina-se Fenômeno. [...] Apesar da correlação entre sujeito e objeto – em que um define a existência do outro, é necessário observar que o objeto existe como coisa, como ente, independente do sujeito. No contexto da fenomenologia reconhece-se a realidade das coisas – como no Realismo. O conhecimento visa (intenciona, tem por alvo) um ente que é independente da consciência ou pensado por ela, mas quando é alvo do conhecimento pelo sujeito, os entes reais (independentes do sujeito) ou ideais (pensados por ele) tornam-se objetos.

A importância desses conceitos deve-se à possibilidade de descrição e integração de outros conceitos usuais de mercado em seus termos, como apontado por Lima-Marques (2011):

*With the theoretical framework presented, examples of AI in the literature become particular cases or examples, of the general concept. Some of the titles available are: Enterprise Information Architecture, Information Assurance Architecture, e-Gov Information Architecture, Federal Enterprise Architecture, Strategic Information Architecture, Supply Chain Information Architecture, Web Information Architecture, Information Security Architecture, etc. Enterprise Information Architecture is the most recognized by industry. In the proposal of this approach, we can consider an enterprise as an information space. If we take a snapshot at some time interval, we obtain the configuration information of the enterprise. This is the initial situation. We may analyze this situation from the perspectives of the current paradigms for organizing information in Enterprises. From a future perspective of a possible*



Figura 7: Abordagem filosófica da AI proposta pelo Grupo de Brasília

Fonte: [Siqueira \(2012\)](#)

*desired state of the current situation, it is possible to design a future state. Acts of transformation will occur to make it possible to achieve the desired future state.*

A noção de espaço é fundamental para as proposições desta tese, e é assim explicada por [Siqueira \(2012\)](#):

A idéia de espaço é tomada como uma distinção no Mundo, correspondente a uma distinção realidade por um sujeito para indicar uma parte da realidade (BROWN, 1972; LIMA-MARQUES, 2011). Adotando a abordagem fenomenológica tem-se a distinção de três espaços específicos: o Espaço dos Objetos, o Espaço do Sujeito, o Espaço do Conhecimento. Uma arquitetura da informação – como configuração de Entes, pode existir em qualquer um destes espaços. [...]

O Espaço de Informação – ou Espaço de Possibilidades da Coisa em Si – é um domínio existente mas inacessível ao Sujeito por conter as Coisas em Si, na forma como elas são em essência (supostas como existentes pelo Realismo Fenomenológico). A consciência da existência deste espaço determina uma postura no Sujeito que o orienta para trabalhar com modelos da Realidade e não com a própria Realidade, e o faz reconhecer a contínua incompletude dos modelos em relação à Realidade – o que o faz estar sempre atento a novos Fenômenos que indicam esta incoerência entre Modelo construído e Realidade intencionada.

O Espaço de Fenômenos é o conjunto das configurações que o sujeito é capaz de observar e aquele que, mesmo sendo ele capaz de Observar – pois têm instrumentos para isto – captura apenas uma parcela deles, seja por conveniência ou por negligência. É no Espaço de Fenômenos que a realidade se manifesta e onde o Sujeito vai identificar a categoria básica da Manifestação. [...]

O Espaço de Conhecimento é o conjunto de informações distintas pelo Sujeito no Espaço de Informação identificado. É neste espaço que se

manifestam as arquiteturas da informação designadas – construídas pelo Sujeito, e as arquiteturas da informação aplicadas – aquelas que efetivamente são utilizadas para alterar o Espaço de Fenômenos. [...]

Um Espaço de Informação pode ser associado a um Espaço distinguível e suposto como um modelo isomórfico dele. O Espaço de Informação distinto pelo Sujeito é um Espaço de Objeto. O conjunto de todas as configurações possíveis do Espaço distinto pelo Sujeito define o Mundo dos Objetos. Um Espaço de Objetos é tomado como uma configuração distinta por um Sujeito. Um Objeto único no Espaço de Objetos é uma configuração entre o Ente – pensado como Objeto, e o Espaço de Informação – pensado como um Objeto que contém ou outro Objeto ou o vazio (pensado como Ente, uma vez que a ontologia assumida só possui Entes e Relações).

Uma configuração de Entes no Espaço de Objetos aparece para um Sujeito como um Fenômeno cuja Forma é uma arquitetura da informação. [...]

Um Espaço de Conhecimento é uma delimitação do Espaço no Mundo da distinção do Sujeito, é uma criação de um Sujeito para representar, pela intencionalidade dele, um Espaço de Informação.

Segundo [Cardoso \(2008\)](#):

Modelos de Referência são modelos padronizados e genéricos, que desempenham um papel de referência para os agentes que tomam decisão a respeito de práticas a serem empregadas nas operações e processos organizacionais.

[Siqueira \(2012\)](#) postula então a existência de três diferentes tipos de arquiteturas da informação:

1. A “*Arquitetura da Informação Espontânea*” – **AIE** – é natural e pertence ao “Espaço de Informação” (realidade) sem a atuação de um ente consciente (Sujeito) e se manifesta no “espaço dos fenômenos”, uma vez que a realidade não é diretamente acessível ao Sujeito, mas apenas por meio de modelos.
2. A “*Arquitetura da Informação Intencional*” – **AII** – é resultante dos atos de mudança aplicados por um Sujeito na sua construção e se manifesta no “espaço do conhecimento”. Uma **AII** descreve as estruturas que associam os dados dos fenômenos na experiência do Sujeito e pode ser documental (descrita em modelos) ou meramente conceitual.
3. A “*Arquitetura da Informação Aplicada*” – **AIA** – também se manifesta no “espaço do conhecimento” e é resultado da **aplicação prática** de uma **AII** por um Sujeito a um contexto determinado com um propósito específico.

Ao estudar o fenômeno do conhecimento, [Maturana e Varela \(2001, pp. 22-32\)](#) propõe uma definição que explora tais questões por um outro ângulo, considerado complementar por permitir um melhor enquadramento de algumas discussões que se seguirão:

[...] toda experiência cognitiva inclui aquele que conhece de um modo pessoal, enraizado em sua estrutura biológica, motivo pelo qual toda experiência de certeza é um fenômeno individual cego em relação ao ato cognitivo do outro, numa solidão que [...] só é transcendida no mundo que criamos junto com ele. [...] Essa circularidade, esse encadeamento entre ação e experiência, essa inseparabilidade entre ser de uma maneira particular e como o mundo nos parece ser, nos diz que todo ato de conhecer faz surgir um mundo [...] todo fazer é um conhecer e todo conhecer é um fazer.

## 6.2.2 Arquitetura da Informação Organizacional – AIO

John [Zachman \(2006\)](#), quando ainda trabalhava na IBM nas décadas de 1970 e 1980, em função das experiências em trabalhos em setores como a aviação, construção civil e engenharia de sistemas, percebeu que nesses setores a arquitetura era a “ponte” entre a estratégia e a implementação, concluindo que isso poderia ser feito em qualquer tipo de empreendimento.

Dessa percepção surgiu o conceito de Arquitetura da Informação Organizacional – **AIO**, que, segundo ([ZACHMAN, 2006](#)), é uma consequência natural na necessidade de tratar a complexidade e as mudanças nas organizações:

*Seven thousand years of human history would establish that the key to complexity and change is Architecture. If it (whatever it is) gets so complex that you can't remember everything all at the same time, you have to write it down (Architecture). Then, if you want to change it (whatever it is), you start with what you wrote down (Architecture), the baseline for managing change. The reasons for doing Enterprise Architecture are, in the Information Age, it is the Enterprise that is getting complex and the Enterprise that is changing. (In the Industrial Age, it was the Product that got complex and the Product that had to change.)*

[Keltikangas \(2006\)](#) alerta para a inexistência de uma definição compartilhada de AIO, ressaltando que boa parte das abordagens aponta para questões eminentemente tecnológicas:

*Unfortunately, there is no shared definition of enterprise architecture. Malan and Bredemeyer (2005) explain that with the evolution of the notion – “enterprise architecture has evolved during the past decade from*

*enterprise architecture as technology architecture (EA = TA), to enterprise architecture as enterprise-wide IT architecture (EA = EWITA), to enterprise architecture as the architecture of the enterprise, encompassing business architecture along with enterprise-wide IT architecture (EA = BA + EWITA).” Consequently, there are a number of definitions, which differ mainly by their scope. We understand the notion to cover business architecture as well and therefore later on in this work we refer with the term enterprise architecture to its broadest scope.*

Alguns exemplos de *frameworks* de AIO utilizados por organizações, em geral:

- *Zachman Framework<sup>TM</sup>* – O *framework* de Zachman, apresentado na [Figura 8](#), é baseado nos princípios da arquitetura clássica que estabelecem um vocabulário comum e um conjunto de perspectivas para descrever sistemas corporativos complexos. Adota seis perspectivas ou pontos de vista: do Planejador, Proprietário, Projetista, Construtor, Subcontratado, e do Usuário. É um esquema, uma estrutura, uma ontologia, um metamodelo que descreve o empreendimento com base em duas classificações básicas e ancestrais: a primeira é formada pelos fundamentos da comunicação encontrados nas questões primitivas: o que, como, quando, quem, onde e por que. É a integração das respostas a estas perguntas que permitem a descrição abrangente, composta de idéias complexas; a segunda é derivada de reificação, a transformação de uma idéia abstrata em uma instância, que foi inicialmente postulada por antigos filósofos gregos e é rotulado no quadro Zachman<sup>TM</sup>: identificação, definição, representação, especificação, configuração e instanciação<sup>6</sup>.
- *The Open Group Architecture Framework* – TOGAF® – é um padrão Open Group, é uma metodologia baseada no *US Department of Defense Technical Architecture Framework for Information Management* – TAFIM. O modelo TOGAF, apresentado na [Figura 10](#), é baseado em quatro perspectivas ou domínios: negócios, aplicações, dados e tecnologia e o *framework* é composto essencialmente de três partes: o *Architecture Development Method* – ADM – que orienta o processo de construção de uma arquitetura; o *Continuum Enterprise* que é um repositório virtual de todos os produtos gerados durante o processo de elaboração da arquitetura; e a *Resource Base* que é um conjunto de diretrizes e modelos práticos para auxiliar na utilização do ADM<sup>7</sup>.
- *Gartner Enterprise Architecture Framework* – Declarado em 2003, conforme a [Figura 9](#), e ajustado em 2005 para contemplar a fusão das visões do Gartner e do Meta

<sup>6</sup><http://test.zachmaninternational.com/>

<sup>7</sup><http://www.opengroup.org/togaf/>

Group, em função da aquisição do Meta Group pelo Gartner em 2004, o *framework* Gartner define um contexto de negócios consistindo de estratégia de negócios e tendências externas que fornecem o contexto geral para a AIO. É defendido o desenvolvimento mínimo de três pontos de vista interdependentes: um ponto de vista de negócios, que está preocupado com os processos e organização dos negócios; um ponto de vista da informação, que está preocupado com a informação necessária ao funcionamento do empreendimento; e um ponto de vista da tecnologia, voltado aos componentes de *hardware* e *software* que dão suporte ao empreendimento<sup>8</sup>.

As organizações, proporcionalmente ao seu porte, são geralmente constituídas de uma profusão de domínios de conhecimento e de comunidades internas, que utilizam linguagens particulares e que, ao longo do tempo, se diferenciam umas das outras em seus processos e em outros aspectos que resultam em espaços de informação singulares para cada domínio organizacional (DUARTE, 2011, p. 126).

Cada Espaço de Informação possui sua própria arquitetura de informação que evolui com o tempo em função dos atos de transformação sobre ela aplicados, com propósitos, abordagens e amplitudes variadas, raramente integrados com a lógica de evolução das arquiteturas de informação com as quais se relaciona.

A capacidade de conexão entre as dinâmicas das diversas arquiteturas de informação aplicadas aos diversos domínios de uma organização é um dos atributos necessários da arquitetura da informação organizacional – **AIO**.

Independentemente da abordagem utilizada, o processo construção de uma **AIO** visa produzir modelos sobre o Espaço de Informação da organização e esse processo é conduzido, normalmente, com o apoio de um **arcabouço**.

A governança é também um elemento fundamental na elaboração e implantação de uma **AIO**. Segundo o *Open Group* uma **AIO** é tão boa quanto o esquema de governança que é estabelecido em torno dela (GROUP, 2012). A adequada definição dos atores responsáveis e envolvidos e das regras aplicáveis a esses relacionamentos, é condição fundamental para a criação e o funcionamento da **AIO**.

Boa parte dos sucessos, e também dos fracassos, de iniciativas de construção e implantação de **AIO** se justificam pelo grau de adequação das estruturas de governança estabelecidas em relação aos propósitos ou ao escopo da iniciativa.

A implantação de uma **AIO** é um importante requisito para a implantação e o pleno

---

<sup>8</sup><http://www.gartner.com/id=486650>

aproveitamento dos potenciais do paradigma da “orientação a serviços” e da “computação em nuvem”.

Apesar da relevância apontada, segundo Jorge Duarte (2011, p. 132-135), as abordagens atuais de **AIO** são conflitantes e incompletas em seu conjunto, tornando a disciplina confusa e imatura e gerando dificuldades na sua implementação. Menciona ainda o autor que “o paradigma das abordagens atuais é inadequado para vencer os desafios ambientais e comportamentais das organizações” e da própria **AIO**, e que esta “necessita de um novo paradigma” que deve “contemplar os aspectos técnicos e também os aspectos cognitivos e sociais inerentes às organizações” e “à própria **AIO**”, implicando em um “rompimento com o referencial tecnicista utilizado nessas abordagens e utilização de uma nova abordagem” alicerçada na Arquitetura da Informação.

### 6.2.3 Gestão da Informação – GI

A Gestão da Informação – GI – é um ato de transformação que pode ser descrito, de forma sintética, pelas atividades representadas na [Figura 11](#).

Segundo [Miranda \(2010b, p. 99-100\)](#):

A Gestão da Informação (GI) deve ser realizada com base em políticas bem traçadas, arquitetura bem desenhada e gestão do ciclo de vida da informação, de maneira que os serviços e produtos possam servir adequadamente aos clientes. Isso significa encarar o processo da gestão da informação do ponto de vista do ambiente como um todo, incluindo arquitetura e tecnologia da informação; estratégias, políticas e comportamentos ligados à informação; processos de trabalho; e pessoas. Portanto, a gestão da informação deve considerar: – integração de diversos tipos de informação (estruturada, não estruturada, automatizada, não automatizada, textos, áudio, vídeo etc.) e reconhecimento das tendências à mudança; – ênfase na observação e descrição; – foco nas pessoas e no comportamento informacional.

Algumas questões críticas, como o descarte ou destruição de informações e a geração de informação durante o processo de GI, são pouco abordados nos modelos mais comuns. O ciclo de GI descrito na [Figura 12](#), busca apresentar uma visão mais abrangente sobre as etapas que compõem esse processo.

A implantação da gestão da informação depende, essencialmente, da maturidade organizacional, assim entendido o conhecimento dos níveis gerenciais e a prontidão, em termos

de recursos e estruturas pré-existentes, para a realização da gestão, nos níveis pretendidos. Seguir um modelo de maturidade, entendendo que os níveis de gestão dependem da existência e consolidação de um conjunto de requisitos prévios, é parte fundamental de uma estratégia que se proponha ser bem sucedida.

Segundo (MIRANDA, 2010b, p. 101):

Pensando a GI dentro de um modelo de maturidade, e na fase inicial em que os processos e práticas ainda estão fragmentados, a modelagem de processos de informação é passo inicial no sentido de organizar o ambiente de gestão. A modelagem dos processos de informação, baseada no ciclo de vida, pode delinear ações de melhoria mais eficientes. As etapas do ciclo de vida da informação podem ser consideradas processos, possibilitando a otimização da capacidade de gestão.

Ao estruturar a gestão da informação de uma organização, ou conjunto de organizações, é preciso ter em mente que as técnicas e modelos de gestão devem estar adaptados aos diferentes níveis (estratégico, tático e operacional), contextos de uso (deliberativo, normativo e processual) e classificações (sigilosa, reservada, pública) da informação. A implantação pode ocorrer por deliberação executiva (*top-down*), por necessidade operacional (*bottom-up*), por processo de evolução oriundo dos níveis gerenciais (*middle-out*) ou por uma mistura dessas perspectivas.

O exercício da organização da informação pode ser realizado de cinco formas (ALBUQUERQUE, 2010):

- **Por Localização** - vinculando ou distribuindo a informação em algum mapa ou coleção locais;
- **Por Alfabeto** - ordenando a informação segundo algum tipo de alfabeto ou coleção previamente ordenada de símbolos;
- **Por Tempo** - usando algum tipo de linha, grafo ou notação temporal;
- **Por Categoria** - distribuindo a informação em alguma coleção de categorias natural ou *ad hoc*; e
- **Por hierarquia** - estabelecendo algum tipo de hierarquia natural ou *ad hoc* para a informação.

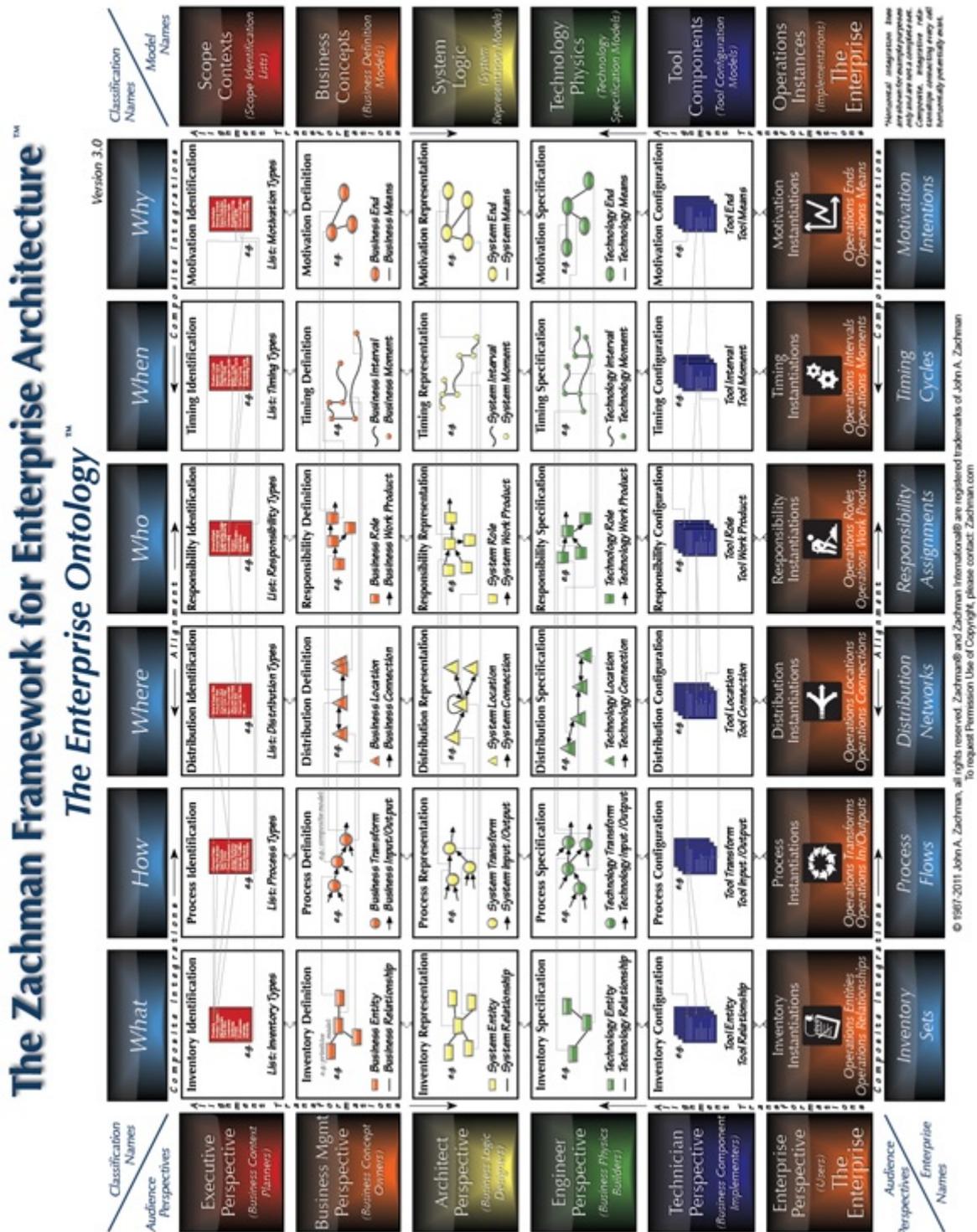


Figura 8: Zachman Enterprise Architecture Framework

Fonte: <http://www.zachman.com/ea-articles-reference/54-the-zachman-framework-evolution>

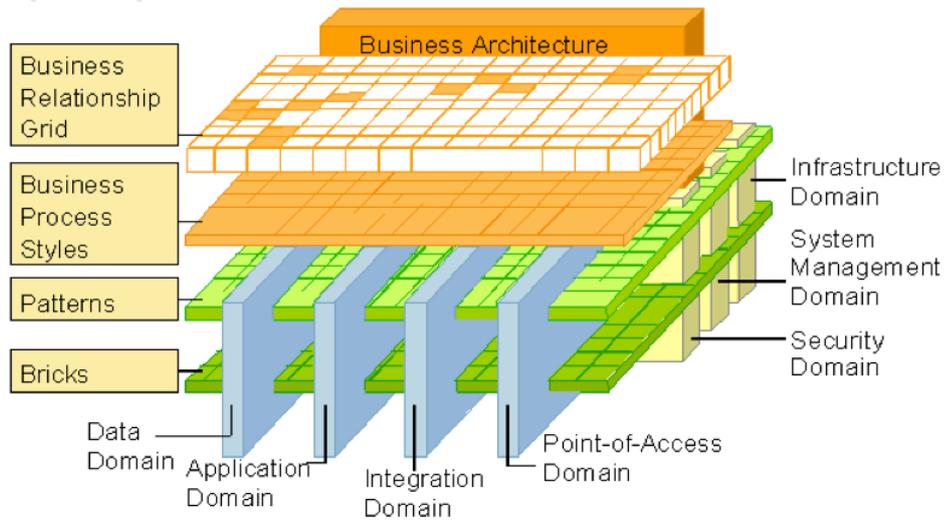


Figura 9: *Gartner Enterprise Architecture Framework*  
 Fonte: Adaptado de Kreizman, Baum e Fraga (2003, p. 3)

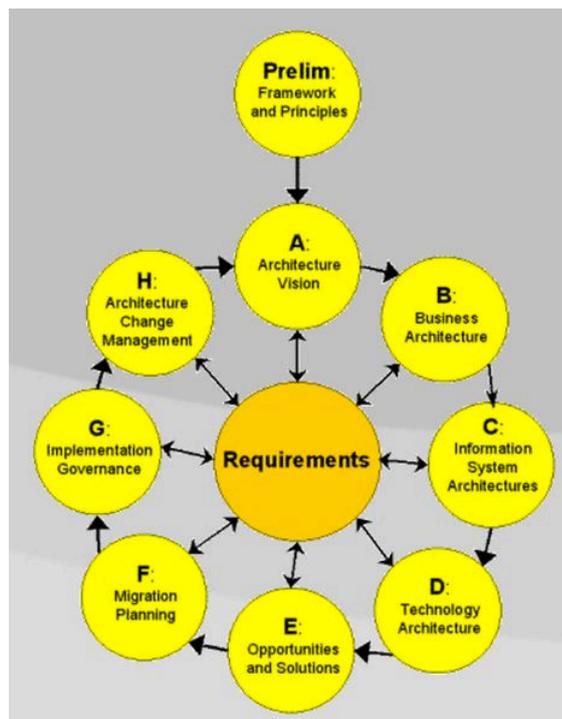


Figura 10: *The Open Group Architecture Framework - TOGAF*  
 Fonte: Adaptado de Group (2012)



Figura 11: Processo genérico de gestão da informação  
 Fonte: Adaptado de Davenport Davenport e Prusak (1998)

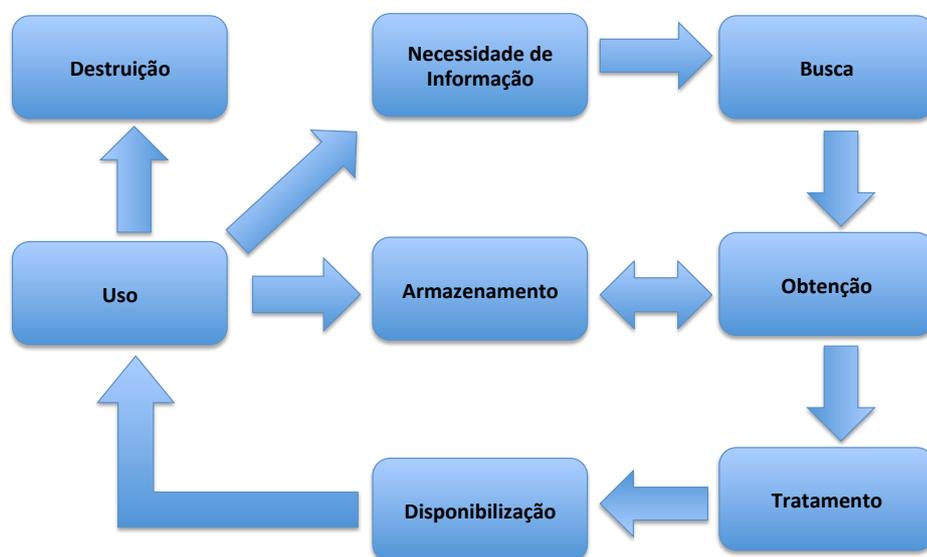


Figura 12: Ciclo de gestão da informação  
Fonte: Adaptado de Monteiro e Falsarella (2007, p. 93)

## 7 Arquitetura da Informação e governo

*Information is not knowledge. Knowledge is not wisdom. Wisdom is not truth. Truth is not beauty...*

**Frank Zappa**

Neste capítulo, são apresentados os conceitos e as principais abordagens e métodos empregados para a organização do ambiente de informação de governo.

A discussão é desenvolvida de forma a destacar estratégias e modelos empregados pelos governos para enfrentar os problemas relacionados com a gestão e o acesso à informação.

São também discutidas as perspectivas de evolução dos modelos tradicionalmente utilizados, bem como são apresentados casos internacionais de evolução desses modelos.

### 7.1 A adoção da AI em governo

De acordo com [Saha \(2010\)](#) a integração dos ambientes de informação e processos de governo demanda a implantação consistente de uma abordagem de AIO:

*According to the UN, moving to connected government requires a holistic and coherent framework, which cannot be achieved by piecemeal approaches and mechanisms. Such a framework recognizes the integrated presence of e-government both as an internal driver of transformation within the public sector and an external driver of better governance. Typically governments are the largest organizations. They are further characterized by complex federated structures where individual government organizations work in their respective silos. often this leads to fragmented business processes and duplicated systems and technologies, creating obstacles in cross agency interoperability. Government-wide architecture allow end-to-end business processes, standard technologies, rationalized data structure and modularized e-services that can be assembled*

*as requires to deliver e-services. EA (Enterprise Architecture) is a critical success factor for all types, scale and intensities of e-government programs. The key goal of EA in government organizations is to make them citizen-centered, results oriented and market-based.*

A adoção de preceitos da Arquitetura da Informação Organizacional – AIO – por governos tem sido realizada de diversas formas e com abordagens substancialmente distintas, oscilando entre a tecnologia e o negócio (VALDES et al., 2008, p. 6-7).

São comumente identificadas dois tipos de abordagens, implementadas juntas ou separadas, em função da opção adotada pelo governo em relação ao foco de atuação. As abordagens são definidas segundo a adoção simples ou conjunta de:

- **Padrões de Interoperabilidade** – normalmente com conotação mais tecnicista, voltada às questões de TIC;
- **Arcabouços de AIO** – mais voltados às questões de “negócio” do governo.

Como apontado na [Figura 13](#) a adoção de AIO como plataforma de integração em ambientes de governo implica na opção prévia por uma perspectiva holística de gestão e adoção de um modelo de maturidade que permita avaliar os avanços da sua implantação.

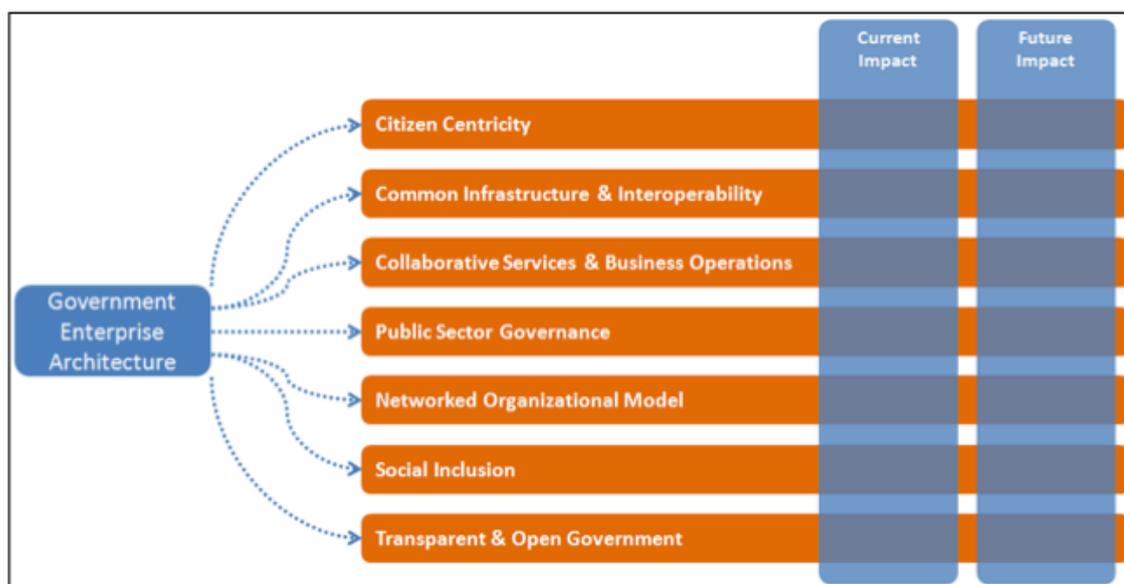


Figura 13: AIO como plataforma para governo conectado

Fonte: Saha (2010)

A interoperabilidade entre sistemas de governo é um dos requisitos para o adequado funcionamento da administração pública e para a prestação de bons serviços à sociedade,

razão pela qual é considerada uma etapa preliminar e fundamental dos projetos de AI em governo. Segundo (ALVIM; MIRANDA; CÔRTEZ, 2010):

A interoperabilidade é inquestionavelmente uma necessidade tecnológica, mas, sobretudo, é **uma demanda política e social**. Não se trata somente de uma questão das máquinas e sistemas conversarem entre si, e sim de que as pessoas consigam se comunicar com esses e através deles. Com essa cadeia de comunicação funcionando, novas formas de arranjos e organização social se tornam possíveis. Esse é um ponto especialmente importante na esfera do governo, onde a transmissão de informação entre as suas diversas instâncias e instituições é vital para que as pessoas envolvidas possam tomar decisões e executar ações com a maior presteza possível. Partindo desse princípio, temos a interoperabilidade como uma das principais diretrizes do que chamaremos aqui de Governo Eletrônico (e-GOV), ou seja, do uso de TIC dentro da esfera administrativa governamental (governo para governo). Existe, porém, uma esfera maior: aquela que inclui nessa equação a comunicação do cidadão com o Governo e vice-versa. Esta será denominada aqui de Governança Eletrônica (e-Governo).

Em um estudo sobre arcabouços de interoperabilidade em governos de 30 países o CST (2011) conclui que existem 3 fatores fundamentais que explicam as dificuldades encontradas na implementação das arquiteturas projetadas:

- **over-engineering** – *Much of the technical content in many eGIFs is at a level of detail which, nowadays, is unnecessary. The market has matured significantly in recent years, so the solution to many of what we were previously seen as technical barriers to interoperability are now 'designed in' to a wide choice of competitive, commercial products. [...] This over-engineering at the technical level results in three problems, which apply in both developed and developing countries:*
  - *First, unnecessary mandation of standards by governments can distort the market, damaging competition and innovation, especially in areas where technology is still nascent and there are multiple possible standards that could not emerge in a particular area.*
  - *Second, where governments mandate use of standards which are not widely used in business and consumer markets, they risk isolating the public sector from the broader technology trends and making it more difficult to join-up services across sectors.*
  - *Finally, a detailed focus on technical standards distracts attention and resources from the harder issues - that is, the business, organizational and cultural barriers which prevent the agencies from joining-up services around customer needs.*
- **Lack of focus on government-wide business transformation** – *Fundamentally, the interoperability agenda is still a technically-driven one. The focus on Enterprise Architecture has*

*helped, but the work on this has been very much shaped by the specific needs of the largest government in the world, the USA. The US Federal Enterprise Architecture (FEA), which many others look to as a model, is very much focused around improving the efficiency of each individual agency [...] and much less focused on transforming the relationship of citizens with the government as a whole. And in Europe [...] the interoperability debate is being carried out separately from much of the real progress that some governments are making to address organizational barriers to citizen service transformation.*

- **Inadequate implementation** – *Finally, many governments struggle in moving their eGIF from being a written document to a delivered reality. Despite the concerns raised above about the limitations of the interoperability agenda, there is no doubt that it also contains much which is good and useful. Too often though, governments find that a published framework can be difficult to translate into sustained and transformational change in practice.*

Ray et al. (2011) realiza um estudo sobre arcabouços de interoperabilidade de 21 países e chega a conclusões similares, destacando que, dentre os pesquisados, o arcabouço de interoperabilidade alemão é o único integrado a um arcabouço de AIO:

*The comparative analysis shows that the analytical framework adequately covers all the features of the GIFs. Comparative analysis also shows that most of the GIFs concentrate mainly on technical and syntactical aspects only. Organizational and semantic issues are covered only by a handful of GIFs. At the policy level, most common interoperability policies are found to be: the universal adoption of common specifications used on the internet and world wide web, use of XML for data integration and data management, and use of open standards for all public sector information systems. Regarding management of GIF, it is found that German, Greek and New Zealand GIFs document the process of standards life cycle management in a much better way, whereas UK e-GIFs' coverage of management and compliance mechanism of GIF is excellent. Overall, it is found that the UK e-GIF is one of the most mature and exhaustive on all counts. German – Standards und Architekturen für eGovernment-Anwendungen on the other hand is found to be a unique effort. It incorporates features of both an enterprise architecture and those of an interoperability framework.*

As abordagens eminentemente tecnológicas tendem a abstrair problemas situados fora do campo da tecnologia e, por isso, costumam ter regras de implementação e governança simples e objetivas, mas deixam de considerar aspectos importantes e de antecipar problemas que poderia ser contornados, se percebidos a tempo. Por terem o foco mais amplo as abordagens que se utilizam de uma visão integrada entre a TIC e o negócio tendem a ser mais abrangentes e completas, embora mais complexas e ainda incapazes de solucionar questões situadas além do campo de visão da técnica.

Na tentativa de queimar etapas dos processos de desenvolvimento e implantação alguns governos realizam adaptações de arcabouços conceituais de AIO e de interoperabilidade de mercado ou de outros governos, já outros se dedicam ao desenvolvimento de arcabouços próprios, na expectativa que sejam capazes de atender às particularidades, necessidades e possibilidades do contexto de aplicação. Em ambos os casos, no entanto, predominam as dificuldades e a limitação dos resultados da implantação das AIO baseadas nesses arcabouços, muito menos por questões técnicas e muito mais pela desconsideração de que os maiores óbices ao funcionamento dessas abordagens são de natureza não técnica, demandando investigação e fundamentação científica adequada.

Um estudo realizado sobre a implementação de AIO em 15 países conclui que ela: (FEAR-PROJECT, 2007):

*[...] handles issues that belong to the tasks of general administration. Therefore, it is vital to make administration commit to EA work. It also enables strategic goals pursued by administration. This is why it is important to include administration in this work. In order to reach this goal, work must be done in public administration through for example communication and training.*

*For EA work to produce as much benefit as possible, EA should be a part of decision-making. It is not only a tool for information management but also for administration and operational personnel. EA work in various organisations should involve people whose work is being developed. On the other hand, the problem may also be lack of dialogue between general administration and chief information officers. EA is supposed to be one tool for creating this dialogue. However, the fact that the IT function is not always represented in the steering group may become a problem. [...]*

*A viable method might be networking between different organisations. This would decrease the need for architectural skills in an individual organisation. Network-like work would also enable interaction, learning and the creation of best practices. It must also be understood that the development of Enterprise Architecture is long-term work that must be done in collaboration with different parties in an organisation.*

Desde as primeiras iniciativas de utilização dos conceitos da AIO no ambiente de governo percebeu-se que as peculiaridades do ambiente demandavam esforços adicionais de adequação desses conceitos. Segundo Janssen (2012):

*Enterprise architecture (EA) has been embraced by governments as an instrument to advance their e-government efforts, create coherence, and improve interoperability. EA is often viewed as a codified understanding covering elements ranging from organization till infrastructure. It is aimed at closing the gap between high-level policies of organizations and low-level implementations of information systems. Important ele-*

*ments of EA are a framework, tools, principles, patterns, basic facilities, and shared services. EA is influenced by the social interdependencies and interactions among stakeholders in which it is embedded. The survey among public organizations shows that current EAs are primarily product oriented, whereas sociopolitical aspects are often neglected. Architecture implementation also involves learning effects and requires effective communication among participants. The author argue that the architecture concept should be reconceptualized and can only be effective if they incorporate relational capabilities, clear responsibilities, and sound governance mechanisms.*

A importância da AIO para o governo cresce na medida inversa da maturidade e evolução dos processos e estruturas, dado ao seu potencial de melhoria das condições de gestão e, portanto, de recuperação de defasagens. Segundo [Ahuja e Ahuja \(2008, p. 241\)](#):

*The upcoming e-Governance projects of the developing countries should be based on Enterprise Architecture. Enterprise Architecture defines a set of business processes and Technology standards to be followed throughout the Government enterprise, providing services which are Citizen Centric, based on Open Standards, Interoperable, Transparent, modular, Dynamic, Secure and Result Oriented.*

Em um estudo sobre a assimilação da AIO em agências do governo dos Estados Unidos, [Makiya \(2012\)](#) conclui que:

*1) complex administrative innovations such as EA require strategic frameworks as opposed to blueprints to 1) overcome dynamic complexity and 2) drive multi-level assimilation; 2) EA assimilation at each of the levels have different sets of definitions and antecedents 3) each of the levels have different properties and characteristics and require different approaches and strategies, 4) institutional coercive pressure is only effective when applied as a temporal strategy, 5) individual EA program and adopter unit assimilation are interdependent. That is, successful assimilation of EA within the organization is highly dependent upon the degree of embracement and legitimization of individual EA programs.*

[Terrell \(2009, p. 33\)](#) aponta que a implementação da AIO é um esforço permanente, que demanda contínua reavaliação e atualização:

*Enterprise architecture programs tend to start out being effective, but become less so over time. The reason for the decrease in effectiveness is simple: as the enterprise adopts the strategic discipline of EA, it gradually becomes more mature and sophisticated. If the architecture program does not change as well, a point will be reached where the enterprise has moved beyond the capability of the EA program to provide benefit. Best-practice EA teams treat their programs as processes that must continually improve over time. That means evaluating the current level of*

*maturity on a regular basis, setting realistic goals for the next evaluation cycle, analyzing the critical constraints that prevent the program from being as effective as it should be, and developing concrete action plans to address those constraints.*

Segundo Duarte (2011), analisando arcabouços públicos e privados de AIO, destaca-se a imaturidade das abordagens atuais, notadamente quanto ao caráter eminentemente tecnicista e a carência de fundamentos científicos e filosóficos adequados, que permitam a interligação necessária com outros campos do conhecimento e o consequente aporte de métodos, técnicas e ferramentas utilizados nesses campos.

Uma abordagem mais ampla, menos tecnicista, mais holística e em um nível mais alto nível de abstração permite a representação de aspectos e relacionamentos omitidas em algumas abordagens e favorece ainda a integração com outras Arquiteturas da Informação mais específicas (DUARTE, 2011, p. 39), como as existentes nos diversos domínios das organizações governamentais .

## 7.2 Exemplos internacionais de AI em governo

Os exemplos internacionais apresentados a seguir foram selecionados por critérios de representatividade das iniciativas na literatura da área, em termos quantitativos e qualitativos, e também, em alguns casos, pela proximidade com alguns aspectos da realidade do governo brasileiro.

O objetivo principal é estabelecer parâmetros de comparação que permitam identificar similaridades e diferenciações fundamentais para a proposição de um modelo adequado à realidade do governo brasileiro.

Os EUA e o Reino Unido foram pioneiros na implantação de programas de e-Gov e também na aplicação de conceitos de AIO para integração desses programas. No caso dos EUA a instituição da AIO se deu por meio legal, com a publicação do *Clinger-Cohen Act*, em 1996, com o propósito de iniciar uma reforma gerencial do Estado por meio da introdução dos conceitos da AIO à Tecnologia da Informação – TI, que resultou posteriormente na instituição, em 1999, da *Federal Enterprise Architecture – FEA*, baseada no *framework* de Zachman. O Reino Unido iniciou com a publicação, em 2001, do *Government Interoperability Framework – e-GIF*, que depois evoluiu para a implantação da *cross-Government Enterprise Architecture – xGEA*.

Além dos que são apresentados a seguir, vários outros países adotaram abordagens

semelhantes, como, por exemplo: o Canadá, com a publicação, em 2000, da *Federated Architecture* que evoluiu, em 2002, para a *Business Transformation Enablement – BTEP*; a Austrália, com a publicação, em 2007 da *Australian Government Architecture – AGA*, baseada na FEA; a Coréia do Sul, com a publicação, em 2003, da *Government-wide Enterprise Architecture Framework – GEAF* (VALDES et al., 2008, p. 3-7).

### 7.2.1 Governo dos Estados Unidos

A *United States Government Federal Enterprise Architecture – FEA* – é uma iniciativa do Escritório dos EUA de Administração e Orçamento criada em cumprimento da legislação sobre o funcionamento das agências de governo <sup>1</sup> para fornecer uma metodologia comum para a aquisição de TI no governo federal dos Estados Unidos.

Corroborando a percepção de que as abordagens de AIO do mercado apresentam limitações que os tornam inadequados para os desafios do ambiente de governo, Terrell (2009) descreve assim razões para o desenvolvimento de uma abordagem própria para o governo dos EUA:

*Enterprise architecture frameworks reviewed in the literature have different strengths and weaknesses. Each framework has design trade-offs and give-and-take requirements. Finding the right balance, the right level of interaction, the right layer of service-component granularity, the right governance models, and other attributes is an enormously complex challenge at the federal architecture level. Federal government agencies are tasked to improve services internally and to citizens, businesses, and state and local governments.*

Após várias evoluções a “Abordagem Comum para FEA”, apresentada na Figura 14, é assim descrita (USA, 2012):

*Federal EA provides principles and standards for how business, information, and technology architectures should be developed across the Federal Government so they can be used consistently at various levels of scope within and between agencies, as well as with external stakeholders. The common approach provides integration points with other governance areas including strategic planning, capital planning, program management, human capital management, and cyber security.*

---

<sup>1</sup>Chamado de *Clinger-Cohen Act*.

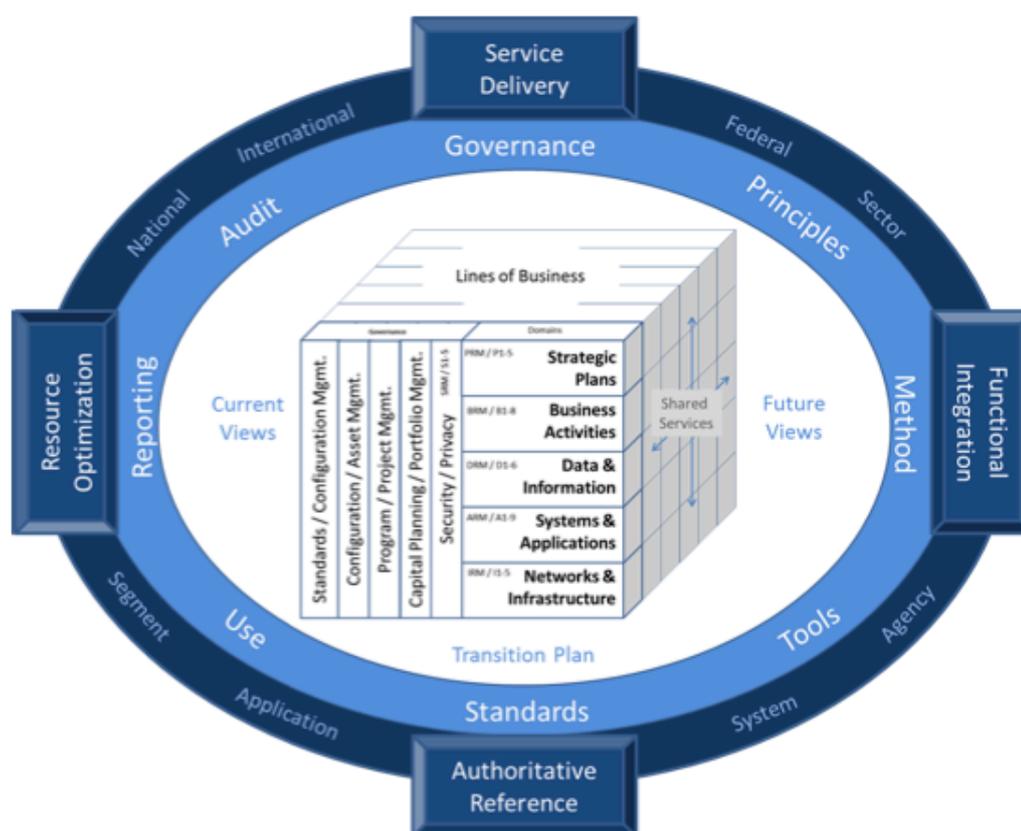


Figura 14: *The common approach to Federal Enterprise Architecture*

Fonte: Governo dos EUA (USA, 2012)

## 7.2.2 Governo do Reino Unido

O *e-Government Interoperability Framework* – *e-GIF* – do governo do Reino Unido é considerado uma das melhores práticas de interoperabilidade em governo e serviu de base para a construção de diversos outros arcabouços de interoperabilidade em governos, a exemplo da *e-PING* brasileira. Seu conteúdo básico e seus propósitos e são (UK-GOVERNMENT, 2005):

*The e-Government Interoperability Framework (e-GIF) sets out the government's technical policies and specifications<sup>1</sup> for achieving interoperability and Information and Communication Technology (ICT) systems coherence across the public sector. The e-GIF defines the essential prerequisites for joined-up and web-enabled government. It is a cornerstone policy in the overall e-Government strategy. Adherence to the e-GIF policies and specifications is mandatory. They set the underlying infrastructure, freeing up public sector organisations so that they can concentrate on serving the customer through building value-added information and services. It will be for the organisations themselves to consider how their business processes can become more effective by taking advantage of the opportunities provided by increased interoperability. [...] The*

*aims of the e-GIF will not be achieved overnight. The strategy needs to be managed as a long-term, ongoing initiative and must therefore be supported by robust processes. [...] It is also essential to ensure that the e-GIF remains up to date, aligned to the requirements of all stakeholders and able to embrace the potential of new technology and market developments. The e-GIF introduces an Internet-based change management process which has been designed to engage and serve the stakeholder community in a dynamic way and to bring in innovations from industry on a global basis. [...] The e-GIF architecture contains: • the Framework, which covers high-level policy statements, technical policies and management, implementation and compliance regimes • the e-GIF registry, which covers the e-Government Metadata Standard (e-GMS) and Government Category List (GCL), the Government Data Standards Catalogue (GDSC), XML schemas, the Technical Standards Catalogue (TSC) (previously e-GIF Part 2: Technical policies and specifications) and the e-Services Development Framework (e-SDF).*

A estratégia de TIC do governo do Reino Unido, ainda em fase de elaboração e implementação, sugere a ocorrência de mudanças na gestão da informação de governo com o desenvolvimento de um novo arcabouço de arquitetura, em função da insatisfação com os resultados obtidos, como descreve o *Government ICT Strategy Implementation Plan*<sup>2</sup>:

*Government is not realising the very significant intrinsic value of the information it holds as it has not previously treated information as an organisational asset. This is evident in the restricted ability to share and provide clean and consistent information between government departments and citizens. To exploit the value of information that it holds, government will optimise the secure, efficient, open and safe creation and use and re-use of information assets. Government will identify core principles to allow departments to create their own Information Strategies therefore providing a common basis for cross government shared information services. Managing information effectively and appropriately is essential to the delivery of secure, seamless and efficient operational services. It provides the basis for informed decision making and the platform upon which performance can be measured. Modern, knowledge-based service delivery underpinned by effective information architecture and open standards will support government to build more transparent, trusted and efficient information exchange processes. The Government will develop an information strategy that is supported by an architecture framework which will underpin the design of government's new information systems.*

Um dos prováveis motivos para essa mudança de abordagem é a existência do programa *Interoperability solutions for European public administrations — ISA*<sup>3</sup>, criado pela

<sup>2</sup><http://www.cabinetoffice.gov.uk/content/government-ict-strategy>

<sup>3</sup><http://ec.europa.eu/isa>

Comunidade Européia em setembro de 2009<sup>4</sup>, tem por objetivo:

*[...] to support cooperation between European public administrations by facilitating the efficient and effective electronic cross-border and cross-sectoral interaction between such administrations, including bodies performing public functions on their behalf, enabling the delivery of electronic public services supporting the implementation of Community policies and activities.*

Sob a gestão do ISA está o *European Interoperability Framework for European public services — EIF*, que trata as questões relativas a interoperabilidade passaram a ser tratadas em outra perspectiva, uma vez que são propósitos da EIF (ISA, 2010):

- to promote and support the delivery of European public services by fostering cross-border and cross-sectoral1 interoperability;*
- *to guide public administrations in their work to provide European public services to businesses2 and citizens;*
  - *to complement and tie together the various National Interoperability Frameworks (NIFs) at European level.*

### 7.2.3 Governo da Colômbia

A “Plataforma de Interoperabilidade” está inserida na Intranet do governo da Colômbia e é parte da estratégia de governo eletrônico do país, coordenado pelo *Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones*, sendo assim descrita<sup>5</sup>:

*La Plataforma de Interoperabilidad ofrece servicios a los actores involucrados en las transacciones, trámites y servicios, en la que se comprometen las entidades del Gobierno Colombiano. Actúa como mediador de estas partes permitiendo la conexión y el intercambio de información de forma estándar, segura y confiable, para ejecutar un proceso. La PDI o Plataforma de Interoperabilidad está compuesta por los siguientes componentes:*

- *Lenguaje para el Intercambio de Información*
- *Tramitador en Línea*

Em 2010 foi editado um Marco para a Interoperabilidade do Governo Eletrônico que (COLOMBIA, 2010):

<sup>4</sup><http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2009:260:0020:0027:EN:PDF>

<sup>5</sup>[http://www.intranet.gov.co/index.php?option=com\\_content&task=view&id=321&Itemid=588](http://www.intranet.gov.co/index.php?option=com_content&task=view&id=321&Itemid=588)

[...] comprende un conjunto de principios y políticas que orientan los esfuerzos políticos, legales y organizacionales de las entidades, con el fin de facilitar el intercambio seguro y eficiente de información. Además, un modelo de gestión (compuesto por un modelo de madurez, un modelo de administración y un modelo de medición) y un conjunto de recomendaciones, protocolos, estándares y guías metodológicas, necesarias para que las entidades compartan información a través de servicios de intercambio de información, con el propósito de facilitar la prestación de sus servicios a ciudadanos, empresas y otras entidades públicas en Colombia.

#### 7.2.4 Governo do Chile

Segundo Valdés et al. (2011) encontra-se ainda em fase de construção um arcabouço de interoperabilidade em governo eletrônico, financiado pelo Banco Interamericano de Desenvolvimento – BID, com o objetivo de capacitar as agências de governo a trocar e integrar informações oriundas de diferentes serviços.

Segundo o sítio do governo do Chile<sup>6</sup>

*Hoy en día, muchas instituciones deben pedir a los ciudadanos información que el Estado ya posee de ellos, agregando procesos y tiempos innecesarios. Por otra parte, dentro del Estado, muchas veces es necesario contar con información de diferentes instituciones para determinar beneficios o evaluar efectividad de políticas públicas. Para solucionar esto de manera transversal, se ha desarrollado una plataforma de interoperabilidad conocida como PISEE (plataforma integrada de servicios electrónicos del estado). Esta plataforma orientada a servicios (SOA) actualmente integra mas de 36 instituciones, potenciando a más de 102 trámites, con más de 1 millón y medio de transacciones mensuales. [...] (A PISEE) Es el hardware y software que tiene el Estado para que las instituciones optimicen el intercambio de información. Es un “medio” de intercambio de información entre los organismos.*

#### 7.2.5 Governo da Nova Zelândia

A *New Zealand Federated Enterprise Architecture – FEA* – nasceu da estratégia de E-gov de 2003, que reconheceu a necessidade de uma arquitetura setorial de TIC para o Estado. Um primeiro passo na realização disto foi o desenvolvimento do *framework* de interoperabilidade de governo eletrônico – e-GIF. O e-GIF fornece um modelo de sucesso

<sup>6</sup><http://www.modernizacion.gob.cl/interoperabilidad/plataforma-de-integracion-pisee/>

para o desenvolvimento de uma arquitetura mais abrangente para apoiar a transformação do governo e responder à sociedade em rede. Em 2006, um programa de construção de uma *Federated Enterprise Architecture – FEA* – foi adicionado à estratégia de E-gov. O termo "*Federated*" descreve as tensões de tentar capturar os benefícios de ambas funções de TI, centralizadas e descentralizadas, em uma maneira que equilibre os interesses do todo (do governo) com a autonomia das agências<sup>7</sup>.

O governo da Nova Zelândia estabeleceu também um arcabouço de interoperabilidade, baseado no e-GIF do governo do Reino Unido, assim descrito<sup>8</sup>:

*The E-government Interoperability Framework (e-GIF) is a set of policies, technical standards, and guidelines. It covers ways to achieve interoperability of public sector data and information resources, information and communications technology (ICT), and electronic business processes. It enables any agency to join its information, ICT or processes with those of any other agency using a predetermined framework based on "open" (i.e. non-proprietary) international standards. [...] The design of the e-GIF is based upon the United Kingdom's equivalent instrument (the UK e-GIF). The E-government Unit (EGU) of the State Services Commission has worked with a wide range of agencies and a number of major ICT vendors to develop a version of the UK e-GIF suited to New Zealand requirements. This has then been peer reviewed by the EGU's counterparts in both the UK and Canadian Governments, and agencies directly affected by the e-GIF.*

## 7.2.6 Governo do Canadá

Em 2005, o Governo do Canadá, por meio de uma iniciativa do *Treasury Board Secretariat* (TBS) deu início à sua Estratégia de Gestão da Informação (GC-IM Strategy) que está voltada a quatro metas estratégicas: "*Policy and Governance, People and Capacity, Enterprise Information Architecture and IM Tools and Applications*", conforme apresentado na Figura 15, e seis princípios, assim descritos (CANADA, 2012):

- *Alignment of IM activities by developing and providing common definitions, models, processes and tools for use in and across departments;*
- *Increased compliance with IM Policy instruments by providing common, clear, comprehensive policy instruments that are easily adaptable by departments, and understood by GC managers, employees and IM functional specialists at all levels;*

<sup>7</sup><http://archive.ict.govt.nz/plone/archive/standards/fea.1.html>

<sup>8</sup><http://ict.govt.nz/guidance-and-resources/standards-compliance/e-gif>

- *Reduction in redundancies and duplication in investments by supporting increased interoperability and integration of information systems and processes across government;*
- *Adoption of common or shared IM services where it makes economic sense;*
- *Leveraging of innovation and expertise through effective governance and the use of effective collaboration tools that allow anyone with a good idea to share it; and,*
- *Addressed IM skills and capacity issues through the development of common, clear and comprehensive guidance, training and awareness materials.*

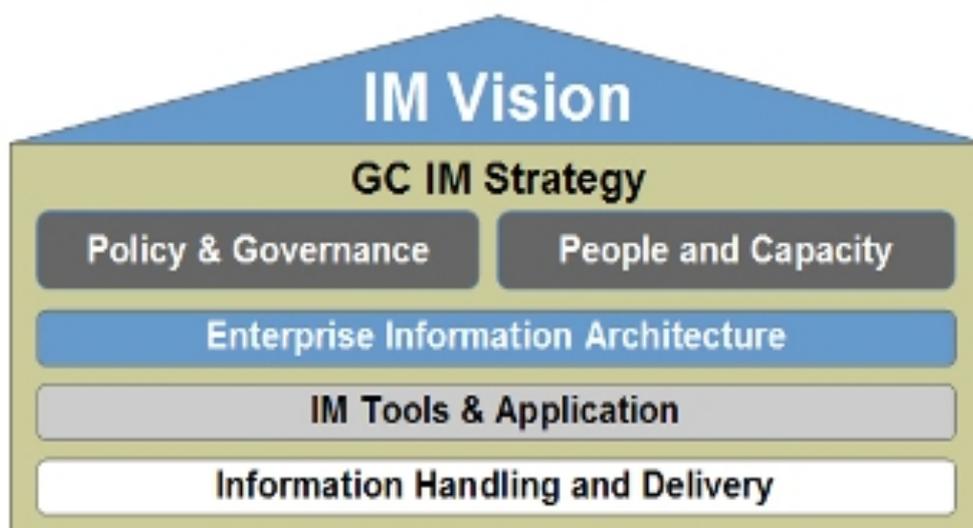


Figura 15: Estratégia de Gestão da Informação do Governo do Canadá

Fonte: Governo do Canadá [Canada](#) (2012)

As justificativas apresentadas para a implantação de uma estratégia integrada de GI no governo do Canadá são, basicamente as mesmas observadas em qualquer outro governo democrático e razoavelmente desenvolvido, como o brasileiro, sendo úteis como parâmetro. As justificativas são ([CANADA, 2012](#)):

*The sheer volume of information produced, and the increasing number of available channels for its creation and communication, challenge our*

*capabilities to fully understand, leverage and effectively manage information assets. At the same time, complex contemporary issues such as national security, environmental protection, and health care require that government establish programs that often cut across the mandates of several federal departments and agencies, and sometimes across jurisdictions. Concurrent with this growing need for horizontality, there are increasing demands by Canadian citizen's for an integrated, responsive government that can leverage information to make effective decisions that support the delivery of high value programs efficiently, transparently and accountably. In summary, as the challenges to effectively manage government information are growing, so too are the requirements to better align information flow across and between departments, and respond to public demands that require enhanced stewardship of government information. However, many of the current structures, processes and systems used to manage government information were originally established on a department-by-department basis, and are therefore neither aligned nor compatible. This significantly impacts the ability of government to generate accurate horizontal or government-wide views of government activities, and therefore harder for government to plan horizontally, report on performance, and make effective decisions with agility. Without a coherent, explicit, enterprise-wide strategy to address these horizontal and government-wide issues, individual departments, agencies and the GC as a whole will face increasing difficulty meeting their commitments to Canadians.*

Sob a responsabilidade do *Treasury Board of Canada Secretariat* foram elaborados e publicados, dentre um extenso conjunto de políticas que regulam aspectos relacionados à informação do governo, os *Web Standards for the Government of Canada*<sup>9</sup> que abrangem os temas: acessibilidade, usabilidade e interoperabilidade.

A estratégia do governo canadense conta ainda com um modelo de maturidade, aplicável às organizações. Os modelos de maturidade, originalmente propostos para a área de desenvolvimento de software, permitem uma adequada contextualização dos esforços e das expectativas de resultados. A utilização de um modelo de maturidade para a GI é uma boa prática que permite controlar as expectativas nas fases iniciais de implantação e planejar as evoluções a partir da verificação das condições necessárias.

---

<sup>9</sup><http://www.tbs-sct.gc.ca/ws-nw/index-eng.asp>

## 8 Arquitetura da Informação no Poder Executivo Federal Brasileiro

O espírito científico, fortemente armado com seu método, não existe sem a religiosidade cósmica. Ela se distingue da crença das multidões ingênuas que consideram Deus um Ser de quem esperam benignidade e do qual temem o castigo – uma espécie de sentimento exaltado, da mesma natureza que os laços do filho com o pai [...]

**Albert Einstein**

Neste capítulo são apresentadas as iniciativas do governo federal brasileiro relacionadas com a Arquitetura da Informação.

Será oferecida uma visão geral sobre as principais diretrizes e padrões adotados no âmbito do programa federal de governo eletrônico – **gov.br**, com o propósito de demonstrar os aspectos que favorecem ou desfavorecem a adoção de abordagens integradoras e organizadoras da informação nesse ambiente.

### 8.1 A e-PING

No Governo Federal brasileiro o tema da interoperabilidade foi tratado de forma coordenada, dando origem aos Padrões de Interoperabilidade de Governo Eletrônico – e-PING. A e-PING adota como referência a e-GIF do governo britânico, tanto na estrutura quanto na forma de gestão. A partir desse modelo, um grupo de trabalho interinstitucional se aprofundou no tema e em 31 de maio de 2004 foi publicada a versão zero do documento de referência brasileiro, submetido então a um processo sucessivo (anual) de aperfeiçoamento por meio de consultas públicas e publicação de novas versões, após avaliação da

adequação das proposições à realidade do governo brasileiro (BRETAS, 2010, p.15).

A arquitetura de Padrões de Interoperabilidade de Governo Eletrônico -- e-PING -- instituída por meio da Portaria Normativa nº 5, de 14 de julho de 2005, segundo o seu Comitê Gestor (BRASIL, 2012):

[...] define um conjunto mínimo de premissas, políticas e especificações técnicas que regulamentam a utilização da Tecnologia de Informação e Comunicação (TIC) no governo federal brasileiro, estabelecendo as condições de interação com os demais Poderes e esferas de governo e com a sociedade em geral.

A e-PING é, pelos pressupostos adotados nessa tese, uma Arquitetura da Informação de um domínio específico, no caso o domínio dos sistemas de governo, que tem o foco inicial de implantação restrito ao executivo federal, cuidando apenas da definição dos requisitos de intercâmbio de dados e das condições de disponibilidade desses dados para os dispositivos de acesso, não se preocupando com a padronização da forma de apresentação das informações.

O modelo de administração da e-PING é apresentado na Figura 16.



Figura 16: O modelo de administração da e-PING

Fonte: Brasil (2012)

Segundo o Comitê Gestor da e-PING, a gestão dessa arquitetura tem por propósito (BRASIL, 2012):

[...] consolidar a implantação das políticas e especificações técnicas como padrões efetivos adotados tanto internamente, pelos órgãos que compõem a Administração Pública Federal, como na interoperação com entidades externas, representadas por outras instâncias de governo, pela iniciativa privada, por instituições atuantes no terceiro setor e pelo cidadão.

A amplitude de atuação da arquitetura e-PING é apresentada na [Figura 17](#), sendo a sua adoção obrigatória para os órgãos do poder executivo federal e optativa para os demais entes.

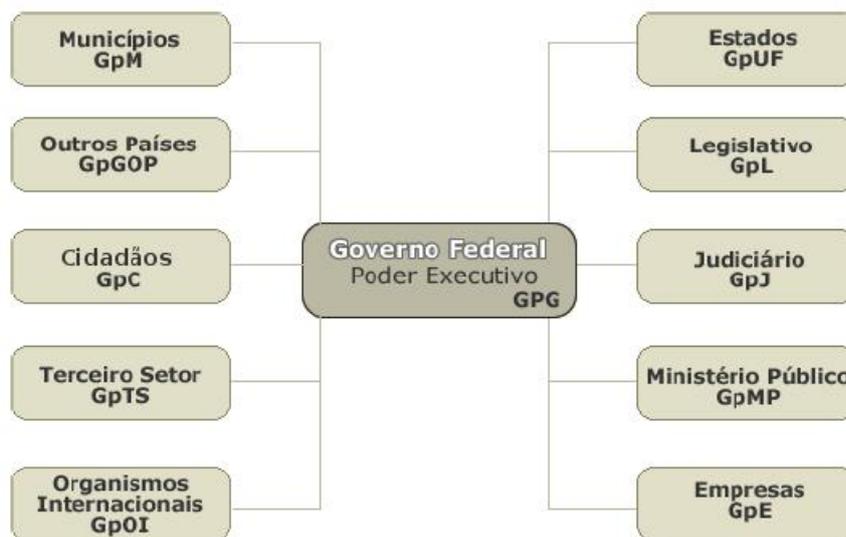


Figura 17: Os relacionamentos da e-PING

Fonte: [Brasil \(2012\)](#)

As áreas da e-PING são definidas nos segmentos abaixo descritos, para os quais são especificados componentes e definidos padrões:

- Interconexão;
- Segurança;
- Meios de acesso;
- Organização e intercâmbio de informações; e
- Áreas de integração para Governo Eletrônico.

Embora a e-PING seja considerada uma boa prática, sobretudo na América Latina e Caribe, segundo [Bretas \(2010, pp.20-21\)](#) ainda:

[...] há desafios que se mantêm ao longo do tempo: talvez o maior deles seja “decodificar” a e-PING para gestores e projetistas de aplicações de Governo Eletrônico. Tal decodificação pressupõe a quebra da imagem associada ao marco brasileiro que, não obstante os esforços dos participantes na iniciativa, parece ter se cristalizado como tema “estritamente

tecnológico”. De fato é na dimensão tecnológica que a arquitetura brasileira encontra maior maturidade. Por mais complexos que sejam os embates realizados nos grupos de trabalho responsáveis pelos temas da interconexão, segurança e meios de acesso – com maior viés nesta dimensão e para quem a indústria dirige o maior número de contribuições – as discussões se encerram sempre em consenso: ou seja, todos os agentes diretamente envolvidos no uso da norma que têm disposição para participar do processo de seleção e avaliação dos padrões, são corresponsáveis pelas decisões, o que [...] parece ter efeitos positivos sobre a efetiva adoção destes. A opção nacional de deixar a indústria fora do processo decisório sobre as especificações tem prevalecido como salvaguarda para os agentes públicos envolvidos, grupo mais afetado pelas escolhas. [...] a tarefa de efetivar a plataforma de interoperabilidade brasileira não é simples, e tem sido conduzida buscando nichos temáticos onde a concertação entre os envolvidos permita aplicar os padrões definidos pela e-PING. A resposta para uma abordagem mais global, condizente com a implantação plena das cartas de serviço, não pode ser replicada de outro país ou região. Por toda a diversidade de nosso contexto cultural, político, jurídico e tecnológico, e ainda que considerando as boas práticas internacionais, será necessário criar um *framework* próprio, que permita minimizar os custos políticos da implantação e maximizar as evidências de que interoperabilidade é sinônimo de simplificação das interações Estado e Sociedade.

### 8.1.1 e-VOG

A arquitetura dos Vocabulários e Ontologias do Governo Eletrônico – e-VoG – é (BRASIL, 2012f):

[...] um conjunto de padrões, ferramentas e metodologias para possibilitar: o intercâmbio de informações com acordo semântico, de forma a viabilizar o pronto cruzamento de dados de diversas fontes; o uso de metodologias de modelagem conceitual como forma de elicitação do conhecimento tácito das áreas de negócio de governo; o uso de ontologias como ferramenta para explicitar conhecimentos de maneira formal e coerente; o alinhamento conceitual das diversas áreas do conhecimento do governo. Um dos produtos do e-VoG é o Repositório de Vocabulários e Ontologias de Governo Eletrônico, local para acesso a todas as referências ontológicas do Governo Eletrônico Federal.

Além do repositório persistente de ontologias de referência na e-PING, também estão previstos os seguintes produtos para o e-VoG (BRASIL, 2012f):

- Capacitação em ontologias
- Conjunto de vocabulários e ontologias de domínio

- Manual de boas práticas e processo de engenharia de ontologias
- Normas para definição de URIs

Já estão disponíveis no sítio da e-VOG os seguintes vocabulários ([BRASIL, 2012f](#)):

- **Estruturação de Dados Geoespaciais Vetoriais - EDGV** - Traz um conjunto de especificações técnicas para a Estruturação de Dados Geoespaciais Vetoriais - ET-EDGV, publicada pela Comissão Nacional de Cartografia - CONCAR - do Governo Brasileiro.
- **Vocabulário Controlado do Governo Eletrônico** - O VCGE é um esquema para ser utilizado no elemento assunto.categoria (subject.category) do Padrão de Metadados do Governo Eletrônico (e-PMG).
- **Sistema Integrado de Administração Financeira - SIAFI**
- **Sistema de Cadastramento Unificado de Fornecedores - SICAF**
- **Sistema de Organização e Inovação Institucional do Governo Federal - SIORG**

#### 8.1.1.1 e-PMG

O objetivo da arquitetura do Padrão de Metadados do Governo Eletrônico – e-PMG – é assegurar às pessoas, que pesquisam as informações do governo brasileiro na Web, o acesso rápido e eficiente a descrições dos recursos. Os elementos e-PMG têm o propósito de facilitar a localização dos recursos que as pessoas necessitam, mesmo que elas não possuam conhecimento detalhado da localização ou da entidade responsável pela informação ([BRASIL, 2012c](#)).

Segundo [Yamaoka \(2007\)](#):

O e-PMG é um padrão de metadados para gestão de conteúdos. Tem como base o padrão *Dublin Core – DC*, desenvolvido e mantido pelo *Dublin Core Metadata Initiative – DCMI*. O DC tem como principais características:

- a simplicidade na criação e manutenção, permitindo o seu uso por não especialistas;
- uma semântica com entendimento universal que facilita a interpretação de usuários com diferentes formações, e

- a extensibilidade que permite a adição de elementos para atender às especificidades de diferentes comunidades.

O conjunto de elementos de metadados do e-PMG conta com os quinze elementos do Dublin Core simples e extensões criadas para atender às necessidades do governo brasileiro. Quando necessário, são definidos qualificadores. Cada elemento é conceituado, descrito, exemplificado e indicado à obrigatoriedade ou não do uso.

Para a implantação, o e-PMG deverá atender às particularidades de diferentes segmentos, acomodar os múltiplos padrões de metadados utilizados, contemplar o uso por humanos e computadores. Fatores como o provimento de suporte, a capacitação e o gerenciamento da exequibilidade (equilibrando a simplicidade e a precisão desejada) também devem ser contemplados.

### 8.1.1.2 VCGE

Órgãos do governo disponibilizam informações e serviços em portais e sítios da web, porém o grande volume e a complexidade da estrutura governamental podem tornar a localização da informação uma tarefa difícil, até mesmo impossível para os cidadãos. A simplificação da busca por informações deve ser uma meta primordial dos governos desta era da informação (BRASIL, 2012c)

O Vocabulário Controlado do Governo Eletrônico – VCGE – é vinculado ao Padrão de Metadados do Governo Eletrônico – e-PMG – e se trata de uma evolução Lista de Assuntos do Governo – LAG – que tem por objetivo ser um guia intuitivo para a busca de assuntos de interesse na larga faixa de informações do setor público. O Vocabulário Controlado do Governo Eletrônico – VCGE – auxilia na busca por informações mesmo sem o conhecimento de qual órgão o assunto é responsabilidade.

O VCGE é um esquema para ser utilizado no elemento “assunto.categoria” (*subject.category*) do e-PMG. Os termos do VCGE tem o propósito de auxiliar o trabalho dos responsáveis pelos sítios e portais governamentais, tornando mais direta a apresentação dos serviços disponibilizados em uma estrutura de diretório baseada em seus indexadores.

## 8.1.2 Modelo Global de Dados

Criando a partir do Projeto de Integração do Macroprocesso de Planejamento, Orçamento e Finanças – PRINT, no âmbito do SERPRO e aprovado pelo Comitê do Macroprocesso Orçamentário-Financeiro, constituído por representantes do Ministério da Fazenda – MF – e do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão – MP, O Modelo Global

de Dados – MGD – é um modelo de dados e processos em alto nível e tem como objetivo mapear as informações contidas nos sistemas estruturantes da administração pública federal (SERPRO, 2009b).

Esse modelo foi adotado como Arquitetura de Interoperabilidade pela e-PING, com o objetivo de possibilitar o compartilhamento e reuso das informações contidas nos sistemas de gestão administrativa do governo federal.

O MGD utiliza o conceito de Grupos de Informação, voltados ao atendimento de necessidades específicas de órgãos centrais e setoriais dos sistemas de governo. Dentro desse conjunto são definidos os grupos de informação estratégicos para apoio à tomada de decisão que procuram (SERPRO, 2009b):

[...] resolver os problemas afetos ao suporte ao processo decisório, sendo compostos de arquiteturas de informações transitórias e planejadas em horizontes de tempo que garantam a geração de variações de informações para apoio ao processo decisório e que considerem bases de infraestrutura tecnológica que possam ser disponibilizados a baixos custos, atendendo a demanda de informações dos clientes e usuários dos sistemas informatizados do Governo.

O MGD utiliza como método a Modelagem Essencial de Dados – MED – e é composto por sete diferentes artefatos (SERPRO, 2009a):

- Diagrama de Entidade e Relacionamento - DER em alto nível que apresenta as principais entidades de cada macroprocesso;
- Diagrama de contexto;
- Matriz entidade x área de negócio;
- Dicionário de dados;
- Diagrama e documento de descrição de processos;
- Matriz entidade x processo;
- Matriz entidade x gestor da informação.

No modelo são abordadas as seguintes visões (SERPRO, 2009b):

- **Dados** – Mapemamento das principais entidades de negócio, com suas respectivas estruturas e definições;

- **Negócio** – Mapeamento dos principais processos do governo, registrando os pontos de criação e demanda por informações;
- **Integração** – Mapeamento das relações entre os processos e os respectivos impactos e oportunidades de integração.

Segundo [Paganotto et al. \(2010\)](#):

Para possibilitar a evolução e a perenidade das informações que constituem o MGD e garantir seu uso efetivo por todos os atores do Macroprocesso, com transparência e credibilidade, foi desenvolvido, adicionalmente, um Modelo de Governança e Gestão, ou MGG. Trata-se de um conjunto de regras que norteiam a utilização do MGD, definindo os papéis e as responsabilidades dos atores, sejam eles grupos de gestores da informação, sejam grupos de analistas de TI. Ao disciplinar o processo de utilização do MGD, o Modelo de Governança e Gestão faz o alinhamento desse processo às estratégias emanadas da administração de TI do Governo Federal, mudando a forma de trabalhar das pessoas que atuam no Macroprocesso.

## 8.2 e-PWG

Os Padrões Web em Governo Eletrônico – e-PWG – são recomendações de boas práticas agrupadas em formato de cartilhas com o objetivo de aprimorar a comunicação e o fornecimento de informações e serviços prestados por meios eletrônicos pelos órgãos do Governo Federal. São seus propósitos([BRASIL, 2012d](#)):

- estabelecer padrões de qualidade de uso, desenho, arquitetura de informação e navegação;
- estabelecer um fluxo de criação, desenvolvimento e manutenção na gestão dos sítios governamentais;
- consolidar a acessibilidade; e
- criar artefatos de acordo com os padrões do W3C.

É composta pelos seguintes documentos (alguns ainda em desenvolvimento) ([BRASIL, 2012d](#)):

- Cartilha de Codificação

- Guia de Administração
- Cartilha de Usabilidade
- Cartilha de Redação Web(*webwriting*)
- Cartilha de Desenho e Arquitetura de Conteúdo
- Modelos e arquivos-base – em desenvolvimento

### 8.3 e-MAG

O Modelo de Acessibilidade de Governo Eletrônico – e-MAG, criado em 2005 e tornado obrigatório nos sítios e portais do governo federal brasileiro em 2007 por meio da Portaria nº 3 do SISP, consiste em um conjunto de recomendações a ser considerado para que o processo de acessibilidade dos sítios e portais do governo brasileiro seja conduzido de forma padronizada e de fácil implementação (BRASIL, 2012d).

O e-MAG vem sendo atualizado por meio da parceria entre o Departamento de Governo Eletrônico – DGE, da SLTI, e o Projeto de Acessibilidade Virtual da Rede de Pesquisa e Inovação em Tecnologias Digitais – RENAPI, de forma coerente com as necessidades brasileiras e em conformidade com os padrões internacionais, a exemplo das Recomendações de Acessibilidade para Conteúdo Web – WCAG 2.0, da W3C<sup>1</sup>. Foi formulado para orientar profissionais que tenham contato com publicação de informações ou serviços na Internet a desenvolver, alterar e/ou adequar páginas, sítios e portais, tornando-os acessíveis ao maior número de pessoas possível.

---

<sup>1</sup><http://www.w3.org.br>

## **Parte III**

# **Resultados**

# Prólogo

A Revisão da literatura aponta para a predominância de modelos tecnicistas de organização da informação nos ambientes de governo, cujos resultados se mostram insuficientes para o atendimento dos anseios de acesso dos agentes públicos e da sociedade em geral (DUARTE, 2011; VALDES et al., 2008; FEAR-PROJECT, 2007).

Acrescente-se a isso o caráter segmentado das iniciativas, limitadas pela capacidade das abordagens existentes de incorporarem as múltiplas dimensões que caracterizam a ação governamental (VALDES et al., 2008; FEAR-PROJECT, 2007), tanto do ponto de vista interno (nacional, regional, local) quanto do ponto de vista externo (internacional, global).

Nesta parte da tese serão apresentadas as propostas para o equacionamento dessas questões. No [Capítulo 9](#) é descrito o arcabouço teórico de referência proposto para a construção de modelos aplicáveis aos ambientes de governo, com a expectativa de adequação aos mais variados tipos de ambiente.

Para a montagem desse arcabouço se destacam os seguintes referenciais teóricos:

- No [Capítulo 4](#), os conceitos:
  - de poder, sociedade, Estado e governo, segundo o ponto de vista de [Dallari \(1994\)](#), [Reale \(2002\)](#);
  - de administração pública, segundo o ponto de vista de [Justen \(2010\)](#);
  - de princípio e de lei, segundo o ponto de vista de [Mello \(1980\)](#), [Canotilho \(2000\)](#), [Mello \(1996\)](#), [Reale \(2002\)](#), [Justen \(2010\)](#);
  - de estratégia, segundo [Ansoff \(1991\)](#), [Gaj \(1990\)](#), [Hamel e Prahalad \(1994\)](#), [Mintzberg \(1992\)](#);
  - de plano e diretriz, segundo a visão de [Saldanha \(2006\)](#);
  - de processo e procedimento, segundo [Hammer e Champy \(1994\)](#).
- No [Capítulo 5](#), os conceitos:
  - de programa, ação e projeto, segundo [Corrêa \(2007\)](#), [Cavalcante \(2007\)](#), [Brasil \(2012g\)](#), [Brasil \(2012\)](#);

- No [Capítulo 6](#), os conceitos:
  - de informação, dado, espaço, transformação e propriedade, segundo [Lima-Marques \(2011\)](#);
  - de , sujeito, objeto e conhecimento, segundo [Siqueira \(2012\)](#), [Hessen \(1998\)](#), [Husserl \(1970\)](#), [Husserl \(1990\)](#), [Husserl \(1996\)](#);
  - de Arquitetura da Informação, ente, ser, relações ontológicas, mundo, percepção, configuração, espaço de informação, espaço de conhecimento, espaço de objeto e experiência, segundo [Siqueira \(2012\)](#);

No [Capítulo 10](#) é apresentada a proposta de um modelo de AIGov aplicada ao ambiente do Poder Executivo Federal Brasileiro, utilizando as referências dos padrões do programa *gov.br* e apontando para os mecanismos de integração e de gestão e governança da implementação do modelo. São utilizados os conceitos apresentados no [Capítulo 8](#), notadamente os relativos a assunto e setor de governo, segundo a e-VOG ([BRASIL, 2012f](#)).

## 9 A Arquitetura da Informação de Governo – AIGov

*“Do not follow where the path may lead. Go instead where there is no path and leave a trail.”*

**Harold R. McAlindon**

Dentre as várias estratégias adotadas por governos no sentido da aplicação dos conceitos da Arquitetura da Informação para organização dos seus ambientes de informação, é possível encontrar desde o desenvolvimento completo de arcabouços próprios de Arquitetura da Informação de Governo – AIGov até implantações de arcabouços de AIO de mercado, passando por uma série de abordagens híbridas (VALDES *et al.*, 2008; FEAR-PROJECT, 2007).

Seja qual for a estratégia adotada (própria, de mercado ou híbrida), as abordagens existentes possuem caráter eminentemente tecnicista e voltado à integração e melhoria de resultados de iniciativas de governo eletrônico, geralmente independentes e descoordenadas, portanto, carentes de uma visão mais holística (LIIMATAINEN, 2006a; LIIMATAINEN, 2006b).

As iniciativas de desenvolvimento de abordagens próprias de AI para governo tendem a ter o seu escopo delimitado a alguns domínios ou com profundidade reduzida, seja em função da complexidade inerente a esse ambiente (FEAR-PROJECT, 2007), seja em função outras dificuldades, derivadas principalmente da dificuldade em tratar tecnicamente questões de natureza política ou relacionadas com valores humanos, que assumem especial importância nos processos de governo.

Já as iniciativas baseadas na adaptação arcabouços de mercado, ou de outros governos, enfrentam, além das dificuldades já mencionadas, as limitações e dificuldades derivadas do processo de adaptação desses arcabouços às particularidades do ambiente em que

será aplicado (DUARTE, 2011).

Portanto, a proposição de uma **AIGov** que seja capaz de suplantar tais desafios deve partir da conjugação de dois atributos essenciais: completude e simplicidade, ou seja, a estrutura proposta deve ser completa ao ponto de permitir sua aplicação nos diversos domínios que compõem o ambiente de governo e deve ser simples e lógica o suficiente para facilitar a sua difusão e aceitação e tornar viáveis as futuras evoluções e integrações.

## 9.1 Função da AIGov

A complexidade e singularidade inerentes aos diversos níveis e esferas de governo, derivadas do volume de informações e da infinidade de organizações, processos e domínios organizacionais (JUSTEN, 2010; PEREIRA, 1995; MIRANDA, 2010b), se apresentam no Espaço de Informação (realidade) como um mosaico multifacetado de Arquiteturas da Informação pouco integradas e eventualmente antagônicas em seus aspectos estruturais.

A proposição de um arcabouço teórico para organização das informações de governo demanda o estabelecimento de um conjunto de postulados, fundamentados nos conceitos apresentados nos capítulos anteriores, que serão gradativamente declarados e utilizados na estrutura da **AIGov** de forma a torná-la capaz de conciliar as particularidades de cada contexto específico com o atendimento das demandas de natureza mais abrangente, dotada de modelos de gestão e de governança consistentes e alinhados aos propósitos gerais do governo e aos anseios da sociedade.

O modelo orgânico de funcionamento do governo é caracterizado por diversos níveis e formas de acoplamento estrutural entre os seus componentes e o meio ambiente, no sentido dado por Maturana e Varela (1973), Maturana e Varela (2001). A lógica empregada nos processos de desenvolvimento, implantação e evolução da **AIGov**, em qualquer nível, deve ser capaz de reconhecer e modelar as características fundamentais do “organismo” estudado, suas partes componentes e suas relações com o meio ambiente, como requisito para a obtenção e manutenção de resultados adequados aos propósitos de existência.

Nessa perspectiva, a **AIGov** teria o papel estruturante em relação à informação de governo, atuando na organização e ligação de cada Ente que compõe o ambiente de governo ao meio circundante (Mundo), notadamente com outras instâncias de Estados e, portanto, de governos.

A estrutura em linhas gerais **AIGov**, imaginando a perspectiva individual de um go-

verno nacional e retratando as principais delimitações comumente observadas nesse ambiente em termos de repartição do poder em níveis e esferas, segue o padrão representado na [Figura 18](#).



Figura 18: Contexto de aplicação da AIGov.

O limite externo do Espaço de Informação do Estado [Figura 18](#) é representado com discontinuidades para dar a idéia de que a AIGov se presta a estruturar apenas parte das relações do Estado com o Mundo, notadamente as relações de governo, não abrangendo as relações da sociedade em geral. O limite da camada de governo, interna ao Estado e todos os limites entre seus componentes é “preenchido” pela AIGov, com o intuito de representar o papel estruturante e habilitador de integração de informação entre esses componentes.

A representação da delimitação relativa ao “Espaço de Informação do Estado” no “Mundo” na [Figura 18](#) se presta a explicitar a existência desse espaço de informação para um Estado Nacional em particular, definido pela existência singular de um povo (Seres) em um Território (Espaço) reunidos sob um Governo (Poder), no sentido dado por [Dallari \(1994\)](#), [Canotilho \(2000\)](#), [Mello \(1996\)](#), [Reale \(2002\)](#), [Justen \(2010\)](#), e do seu potencial de relacionamento com outros Espaços de Informação de Estado situados no Mundo, cuja integração se torna cada vez mais premente com o advento da globalização e de outros movimentos de relativização dos espaços nacionais.

Internamente à delimitação do “Espaço de Informação do Estado”, outras delimitações são estabelecidas, atendendo a critérios diversos que vão da especialização de funções à distribuição territorial e política do poder. Na [Figura 18](#), por exemplo, adota-se o ponto

de vista da distribuição do poder no Estado, com a caracterização, meramente conceitual e desprovida de proporcionalidade, de Espaços de Informação para cada um dos níveis e esferas de poder.

Adotando, por convergência com os propósitos deste trabalho, a perspectiva de estruturação das funções de governo, conforme anteriormente discutido na [Subseção 4.1.2](#), é possível então estabelecer outras categorias de delimitações de Espaços de Informação, relacionados com a distribuição ou segmentação dessas funções.

Uma primeira aproximação para a definição dessas categorias é feita na [Figura 19](#), com a representação no “Mundo” de:

- diversas instâncias do tipo “Espaço de Informação de Estado” – “**E**”; e
- dentro de cada “**E**” as diversas instâncias do tipo “Espaços de Informação de Governo” – “**G**” – assim entendido cada subdivisão de “**E**” associada a um determinado contexto territorial e político (nacional, regional ou local), compreendendo um conjunto de Entes e de Relações Ontológicas ligadas ao exercício do poder e à gestão dos assuntos do Estado nesse contexto.

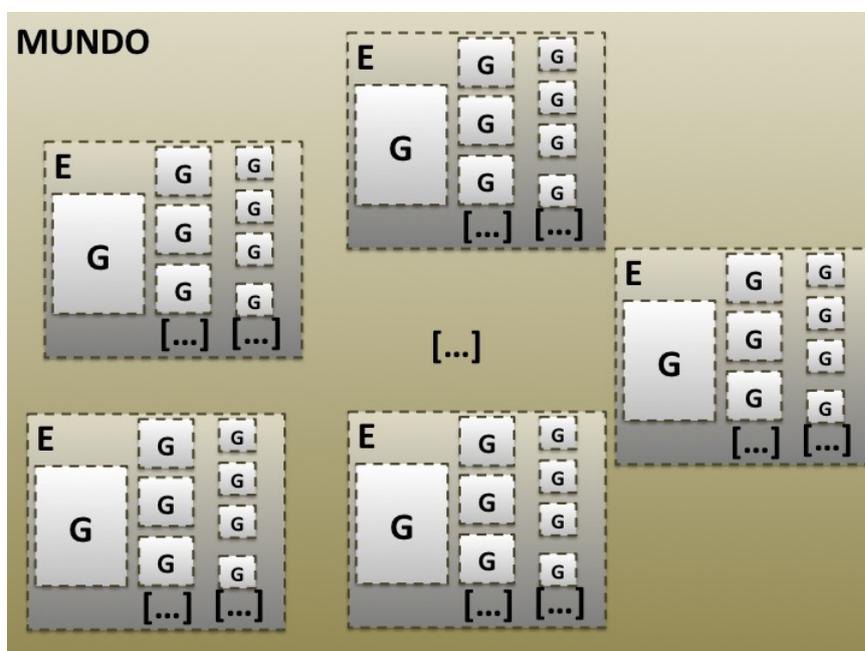


Figura 19: Representação das delimitações de espaços de de informação de Estado e de Governo.

A existência de diversos “Espaços de Informação de Governo” em um mesmo “Espaço de Informação de Estado”, conforme apresentado na [Figura 19](#) é uma decorrência direta da segmentação de funções/assuntos de governo, onde, por exemplo, uma determinada

delimitação representa os assuntos nacionais enquanto outras delimitações representam os assuntos estaduais e municipais. Saliente-se que tais delimitações são meramente conceituais, visto que tradicionalmente há assuntos que competem exclusivamente ou privativamente a uma determinada instância de governo, implicando em uma superposição ou subordinação dos Espaços de Informação de Governo, relativamente a tais assuntos.

Seguindo adiante no esforço de definir e representar as delimitações de espaços de informação a partir da perspectiva de segmentação de funções/assuntos de governo, a [Figura 20](#) traz a representação das delimitações conceituais de Espaços de Informação circunscritos em uma delimitação de “Espaço de Informação de Estado” em particular:

- O “Espaço de Informação de Governo” – “**G**” estabelecido como contexto par a **AIGov**.
- O “Espaço de Informação de Setor” – “**S**” – é uma subdivisão de um determinado “**G**”, definida segundo critérios de segmentação de funções no governo, compreendendo um determinado conjunto de Entes e de Relações Ontológicas ligados à gestão estratégica de uma ou mais funções de governo.
- O “Espaço de Informação de Organização” – “**O**” – é uma subdivisão de um determinado “**S**”, definida segundo critérios de estruturação e programação de funções, compreendendo um determinado conjunto de Entes e de Relações Ontológicas ligadas à gestão tática de uma ou mais funções de governo.
- O “Espaço de Informação de Unidade” – “**U**” – é uma subdivisão de um determinado “**O**”, caracterizada pela existência de domínios de conhecimento, associada a um determinado conjunto de Entes e de Relações Ontológicas ligadas à gestão operacional e execução de uma ou mais funções de governo.

Destaque-se que, com as categorias de delimitações estabelecidas, a estrutura se torna reconfigurável, isto é, a partir de uma delimitação inicial de um determinado “**G**”, independentemente de sua abrangência, a sequência de subdivisões dada por “**S**”, “**O**” e “**U**” não se modifica, com vantagens óbvias para os propósitos de integração dos diferentes contextos de governo.

Para tornar mais claros tais conceitos, cruciais para a adequada compreensão do arcabouço proposto, a [Figura 21](#) traz uma visão esquemática da aplicação de tais conceitos ao contexto do Governo Federal Brasileiro. Para a definição dos Setores foi utilizada a categoria de “Assuntos de Governo” do Vocabulário Controlado do Governo Eletrônico –





Figura 21: Exemplo de representação das delimitações de Espaços de Informação internas ao espaço de informação do Governo Federal Brasileiro.

A lógica de delimitação estabelecida é fundamental para a estruturação das proposições seguintes, uma vez que possibilita a visualização das múltiplas distinções de Espaços que existem no âmbito do Espaço do Governo, foco deste trabalho, e que resultam naturalmente na existência de um igual número de diferentes Arquiteturas de Informação, cada qual estreitamente relacionada com o seu contexto específico de aplicação. Estudar e organizar as configurações desses Espaços é a função primordial da Arquitetura da informação (SIQUEIRA, 2012).

Outra representação, também fundamental para o trabalho, se refere à abordagem fenomenológica, baseada na trindade formada por Sujeito, Objeto e Conhecimento, bem como das Relações Ontológicas que se estabelecem entre esses Entes e que, ao mesmo tempo os definem uns em relação aos outros, tal como é apresentado na Figura 22.

## 9.2 Arcabouço

Integração e compartilhamento de informações visando à coordenação de ações é um empreendimento complexo em qualquer ambiente, especialmente no ambiente de governo, em função dos aspectos discutidos nos capítulos anteriores, em especial no Capítulo 4 e no Capítulo 5. A segmentação é um método correntemente utilizado para o tratamento de questões complexas, cujos resultados, no entanto, dependem da capacidade de plane-

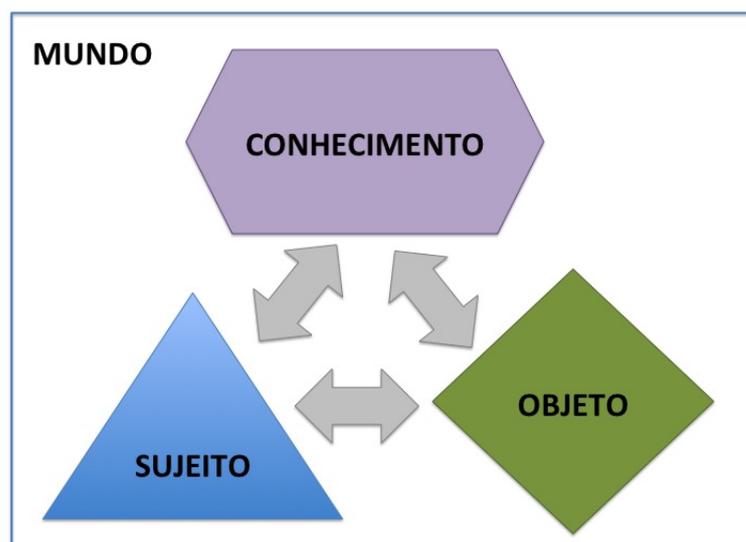


Figura 22: Representação dos Entes e das relações ontológicas.

jamento das ações particularizadas vinculadas a uma percepção abrangente.

Portanto, o processo de construção da **AIGov** deve se iniciar, obviamente, com a delimitação do Espaço de Informação que será estudado, para que se torne possível determinar quais Entes e Relações Ontológicas serão considerados.

Destaque-se que está sempre implícito ao arcabouço que será proposto o acoplamento entre a delimitação estabelecida, considerando todos os seus componentes, e o ambiente ao seu redor, no mesmo sentido do acoplamento estrutural definido por [Maturana e Varela \(1973\)](#), [Maturana e Varela \(2001\)](#).

A partir das delimitações estabelecidas torna-se possível identificar os Entes e Relações Ontológicas circunscritos em cada Espaço de Informação.

### 9.2.1 O Fenômeno

Para cada uma das delimitações definidas estabelece-se a existência de um Ser com características particulares<sup>3</sup> (o Sujeito) que percebe o Espaço de Informação estabelecido. Assim, para caracterizar o Ser que percebe a delimitação:

- do Governo é definido o Sujeito “Governo”;
- do Setor de Governo é definido o Sujeito “Setor”;

<sup>3</sup>Considerando que a consciência só é consciência quando dirigida a um objeto e que os objetos só podem ser definidos em suas relações com a consciência, ou seja, um objeto o é sempre e apenas objeto-para-um-sujeito ([DARTIGUES, 1973](#)).

- da Organização de Governo é definido o Sujeito “Organização”; e
- da Unidade de Governo é definido o Sujeito “Unidade”.

Aos acostumados às “Ciências do Fatos” devem ser introduzidos os conceitos das “Ciências das Essências” ou “Ciências Eidéticas”<sup>4</sup>. No Fenômeno a intuição do Sujeito apreende a essência do Fato, seja pela experiência ou pela imaginação, tornando-se então capaz de contrapor essa essência aos outros fatos do mundo e verificar quais deles possuem similaridade com a essência apreendida pela sua intuição. Assim a intuição eidética permite ao Sujeito estabelecer correlações e categorias entre os fatos, considerando o espaço e o tempo em que ocorrem.

Pelos postulados da abordagem fenomenológica utilizada (LIMA-MARQUES, 2011; SIQUEIRA, 2012), no fenômeno o Sujeito que percebe o Mundo o faz a partir das estruturas da consciência intencional<sup>5</sup>, que determinam a forma daquilo que é percebido. Assim, assume-se que o Fato é imperceptível em toda a sua magnitude para o Sujeito, que percebe algumas propriedades do Fato, sobre as quais realiza reflexões ou intuições revestidas de intencionalidade, no sentido da *intuição criadora* preconizada por Husserl (1970), Husserl (1990), Husserl (1996).

No Mundo, ou realidade, o Ente “Objeto” e o Ente “Sujeito” existem independentemente da existência do outro, assim como se formam estruturas de correlação entre os diferentes Entes, independentemente da atuação de um Sujeito. Essas estruturas naturalmente estabelecidas na realidade são aqui chamadas de Arquiteturas da Informação Espontâneas – AIE, conforme anteriormente mencionado na Subseção 6.2.1.

No fenômeno encontram-se e determinam-se mutuamente o Sujeito, o Objeto e o Conhecimento por meio das Relações Ontológicas que estabelecem entre si, como demons-

---

<sup>4</sup> A essência ou *eidōs* designa “[...] aquilo que se encontra no ser próprio de um indivíduo como o que ele é. Mas cada um desses ‘o quê’ ele é, pode ser ‘posto em idéia’. A intuição empírica ou individual pode ser convertida em visão de essência (ideação) - possibilidade que também não deve ser entendida como possibilidade empírica, mas como possibilidade de essência. O apreendido intuitivamente é então a essência pura correspondente ou *eidōs*, seja este a categoria suprema, seja uma particularização dela, daí descendo até a plena concreção. [...] O *eidōs*, a essência pura, pode exemplificar-se intuitivamente em dados de experiência, tais como percepção, recordação etc., mas igualmente, também em meros dados de imaginação. Por conseguinte, para apreender intuitivamente uma essência ela mesma e de modo originário, podemos partir das intuições empíricas correspondentes, mas igualmente também de intuições não-empíricas, que não apreendem um existente, ou, melhor ainda, de intuições meramente imaginárias.” (HUSSERL, 2006).

<sup>5</sup> Segundo Capalbo (2001), “Falar da consciência intencional implica, em Husserl, em falar da experiência vivida, e isso nos remete à questão da forma geral da consciência que é a temporalidade: a experiência vivida nos é dada no tempo da consciência. A temporalidade é, pois, a forma universal ou o horizonte da subjetividade. Será necessário fazer a redução da consciência mundana ou empírica, do fatual, para se chegar à consciência transcendental em sua forma universal da temporalidade.”

trado na [Figura 22](#). Em cada delimitação estabelecida o respectivo Sujeito que percebe se utiliza de estruturas da consciência intencional que correlacionam os Entes do Mundo entre si ou dão significado intencional para as AIE percebidas que, por isso, se transformam em um outro tipo de estrutura, não mais espontânea e agora intencional.

A esse mecanismo de observar os Entes do Mundo e, colocando o mundo em suspensão (entre “parênteses” – a *epoché*), abstrair-lhes as essências, se dá o nome de “redução eidética”<sup>6</sup>, de importância fundamental para compreender como surgem as categorias que sustentam o arcabouço proposto.

A intuição<sup>7</sup> do Sujeito constitui o Ente como representação intencional na consciência. Não é uma cópia, mas o próprio Ente, criado pela intuição do Sujeito e que só existe porque existe para o Sujeito. Entre esses Entes constituídos pela intuição dos diferentes Sujeitos e com os demais Entes do Mundo se estabelecem Relações Ontológicas<sup>8</sup>.

Nas delimitações estabelecidas de Espaços de Informação e considerando os Sujeitos designados para cada uma dessas delimitações, torna-se possível intuir os seguintes elementos derivados da percepção do Mundo por esses Sujeitos:

- pelo Sujeito **Estado** – a partir das propriedades percebidas da configuração dos Entes no Fenômeno em “**E**”, destacam-se as intuições constituintes, vinculadas a um tipo particular de estrutura da consciência intencional aqui denominado de *Valor* que permitirá ao Sujeito Estado constituir cada *Princípio* relacionado com a formação e evolução do próprio Estado;
- pelo Sujeito **Governo** – a partir das propriedades percebidas da configuração dos Entes no Fenômeno em “**G**”, destacam-se as intuições constituintes, vinculadas a um tipo particular de estrutura da consciência intencional aqui denominado de *Propósito* que permitirá ao Sujeito Governo constituir cada *Política* relacionada com a lógica de funcionamento do governo e de relacionamento com a sociedade;

<sup>6</sup>Purificação, expurgo por meio do esforço intelectual de tudo que não é essencial ao fenômeno em busca daquilo que lhe é fundamental.

<sup>7</sup>No sentido do radical latino, *intueor*, que significa "olhar", "considerar" é o conhecimento das essências, assim descritas por [Husserl \(2006\)](#): “Essência” designou, antes de mais nada, aquilo que se encontra no ser próprio de um indivíduo como o que ele é. Mas cada um desses "o quê" ele é, pode ser "posto em idéia". A intuição empírica ou individual pode ser convertida em visão de essência (ideação) - possibilidade que também não deve ser entendida como possibilidade empírica, mas como possibilidade de essência. O apreendido intuitivamente é então a essência pura correspondente ou *eidos*, seja este a categoria suprema, seja uma particularização dela, daí descendo até a plena concreção.”

<sup>8</sup>Segundo [Moreira \(2002\)](#): “O conhecimento das essências é intuição, uma intuição diferente daquela que nos permite captar fatos singulares. As essências são conceitos, isto é, objetos ideais que nos permitem distinguir e classificar os fatos.”

- pelo Sujeito **Setor** – a partir das propriedades percebidas da configuração dos Entes no Fenômeno em “S”, destacam-se as intuições constituintes, derivadas de e um tipo particular de estrutura da consciência intencional aqui denominado de *Objetivo* que permitirá ao Sujeito Setor constituir cada *Estratégia* de atuação do governo;
- pelo Sujeito **Organização** – a partir das propriedades percebidas da configuração dos Entes no Fenômeno em “O”, destacam-se as intuições constituintes, derivadas de e um tipo particular de estrutura da consciência intencional aqui denominado de *Meta* que permitirá ao Sujeito Setor constituir cada *Diretriz* de atuação do governo;
- pelo Sujeito **Setor** – a partir das propriedades percebidas da configuração dos Entes no Fenômeno em “U”, destacam-se as intuições constituintes, derivadas de e um tipo particular de estrutura da consciência intencional aqui denominado de *Requisito* que permitirá ao Sujeito Setor constituir cada *Processo* necessário para a realização das funções do Governo.

Dos elementos e relações acima descritas é possível intuir uma primeira noção de Estrutura, no sentido da possibilidade de existência de uma correlação entre os fenômenos que os tornam interdependentes, interligados de tal maneira que cada um dependa de todos os demais para justificar aquilo que é. Reconhecer e descrever essa estrutura, percebida como o elemento invariante que permite observar os Objetos e reconhecê-los pelas suas relações com outros Objetos é o propósito de toda essa construção.

Com a devida licença, para fins exclusivos de simplificação do esforço de representação de elementos muito complexos, a [Figura 23](#) traz um visão dos elementos e relações anteriormente descritos e que serão fundamentais nas construções que se seguem.

Tal como referenciado na [Subseção 6.2.1](#), os Entes constituídos na consciência intencional pela intuição do Sujeito são dotados de correlações que os definem uns em relação aos outros, formando um tipo de estrutura aqui chamada de Arquitetura da Informação Intencional – AII.

As categorias percebidas por meio da intuição das essências ocorrem também no âmbito de um processo colaborativo de constituição do Mundo<sup>9</sup> pelos diferentes sujeitos.

Assim, os Entes constituídos pela intencionalidade consciente de um determinado Sujeito se objetivam por meio da intuição intersubjetiva, onde assumem uma forma compar-

---

<sup>9</sup>“O mundo recebe o seu sentido não apenas a partir de constituições de um sujeito solitário, mas do intercâmbio entre a pluralidade das constituições dos vários sujeitos existentes no mundo, realizado através do encontro que se estabelece entre eles” (FORGHIERI, 1993, p. 19).



Figura 23: Representação da estrutura dos fenômenos.

tilhada, ou seja, passam pelo mesmo processo intencional de constituição na consciência intencional de outros Sujeitos.

Esses Entes constituídos pela intuição intersubjetiva passam por um processo de declaração ou materialização “coletiva” em um determinado Espaço de Informação, apresentando também correlações uns com os outros que os definem e que constituem uma estrutura aqui chamada de Arquitetura da Informação Aplicada – AIA, materializada no Mundo e cujos Entes se correlacionam ontologicamente com os Entes da AII<sup>10</sup>, conforme descrito a seguir e também representado na Figura 24:

- No Espaço de Informação do **Estado** se destacam por serem fundamentos para a formação e evolução do Estado:
  - o tipo de Ente de interesse denominado *Constituição*, que se relaciona ontologicamente com o tipo de Ente de interesse *Princípio*.

<sup>10</sup>“O singular eidético implica, portanto, todas as generalidades que se encontram acima dele, as quais, por sua vez, “estão contidas umas nas outras” em diversos níveis, o superior estando contido sempre no inferior” (HUSSERL, 2006).

- No Espaço do **Governo** se destacam por serem fundamentos para a formação e evolução do Governo:
  - o tipo Ente de interesse denominado *Legislação*, que se relaciona ontologicamente com:
    - \* o tipo de Ente de interesse denominado *Política*;
    - \* o tipo de Ente de interesse denominado *Constituição*; e
    - \* o tipo de Ente de interesse denominado *Plano*.
- No Espaço do **Setor de governo** se destacam pelo seu papel na estruturação e evolução da organização interna de governo:
  - o tipo Ente de interesse denominado *Plano*, que se relaciona ontologicamente com:
  - o tipo de Ente de interesse denominado *Estratégia*;
  - o tipo de Ente de interesse denominado *Legislação*; e
  - o tipo de Ente de interesse denominado *Programa*.
- No Espaço da **Organização de governo** se destacam pelo seu papel na estruturação e evolução das funções de governo:
  - o tipo Ente de interesse denominado *Programa* que se relaciona ontologicamente com:
  - o tipo Ente de interesse denominado *Diretriz*;
  - o tipo de Ente de interesse denominado *Plano*; e
  - o tipo de Ente de interesse denominado *Ação*.
- No Espaço da **Unidade de Governo**:
  - o tipo Ente de interesse denominado *Ação*, que se relaciona ontologicamente com:
  - o tipo Ente de interesse denominado *Processo*; e
  - o tipo de Ente de interesse denominado *Programa*.

A “objetivação” representada pela estrutura da AIA é, no entanto, contextual, temporária e intersubjetiva, tendo sua persistência constantemente desafiada pela intuição individual e coletiva<sup>11</sup>.

---

<sup>11</sup>“Basta por ora a indicação de que mesmo a forma espacial de uma coisa física só pode ser dada, por princípio, em meros perfis unilaterais; de que toda qualidade física nos enreda nas infinitudes da

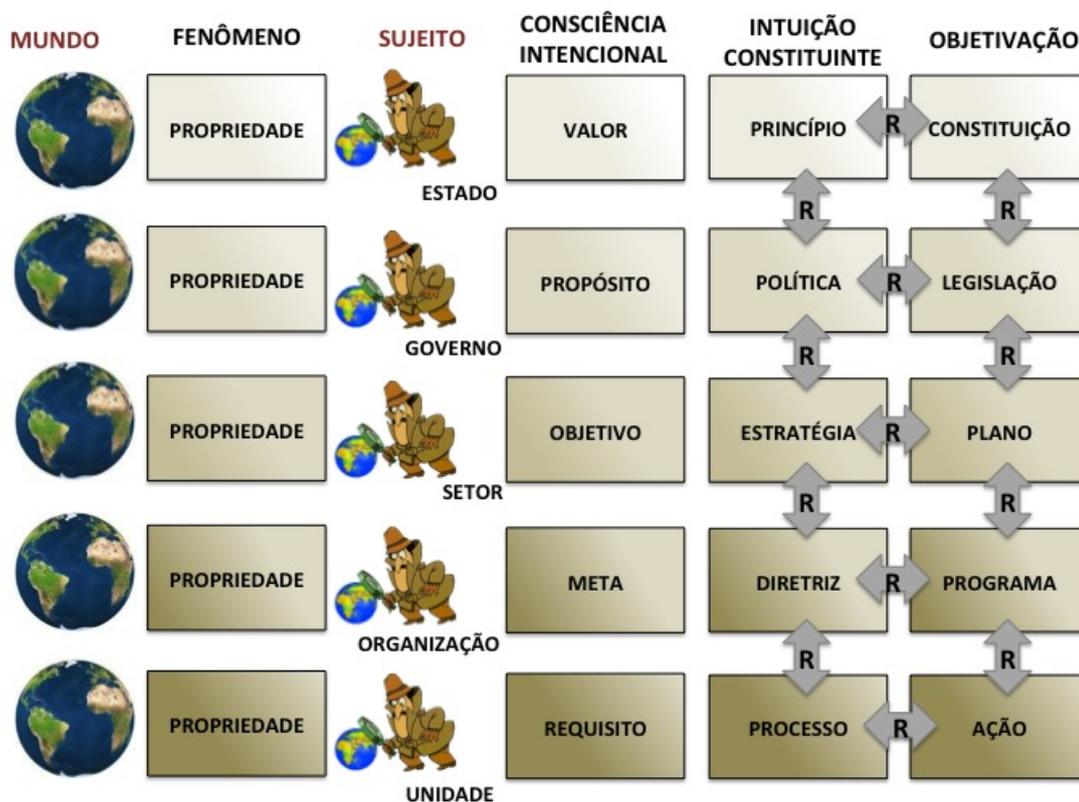


Figura 24: Estrutura completa dos Entes e Relações Ontológicas de interesse.

### 9.2.2 Dimensões

A representação feita na Figura 24, como registrado anteriormente, apresenta uma visão didática e limitada de um processo indissociável, razão pela qual possui, dentre outras, a limitação de não permitir visualizar algumas características importantes das estruturas representadas, notadamente quanto às diferentes relações que se estabelecem entre os Entes. A Figura 25 traz uma representação aproximada das proporções verticais das estruturas identificadas.

A apresenta uma perspectiva vertical das delimitações da AIGov. A partir da perspectiva apresentada na Figura 25 é possível postular a existência das seguintes relações de proporção entre as categorias de Entes de interesse:

- **Abstração** – as categorias de Entes situadas nas delimitações superiores da pirâmide tendem a ter maior grau de abstração e vice-versa, tendendo a ser menos

experiência, mesmo fazendo abstração dessa inadequação, que se mantém constante apesar de todo o ganho e qualquer que seja o avanço que se faça em intuições contínuas; e de que toda multiplicidade empírica, por mais abrangente que seja, ainda deixa em aberto determinações mais precisas e novas das coisas, e assim *in infinitum*” (HUSSLERL, 2006).

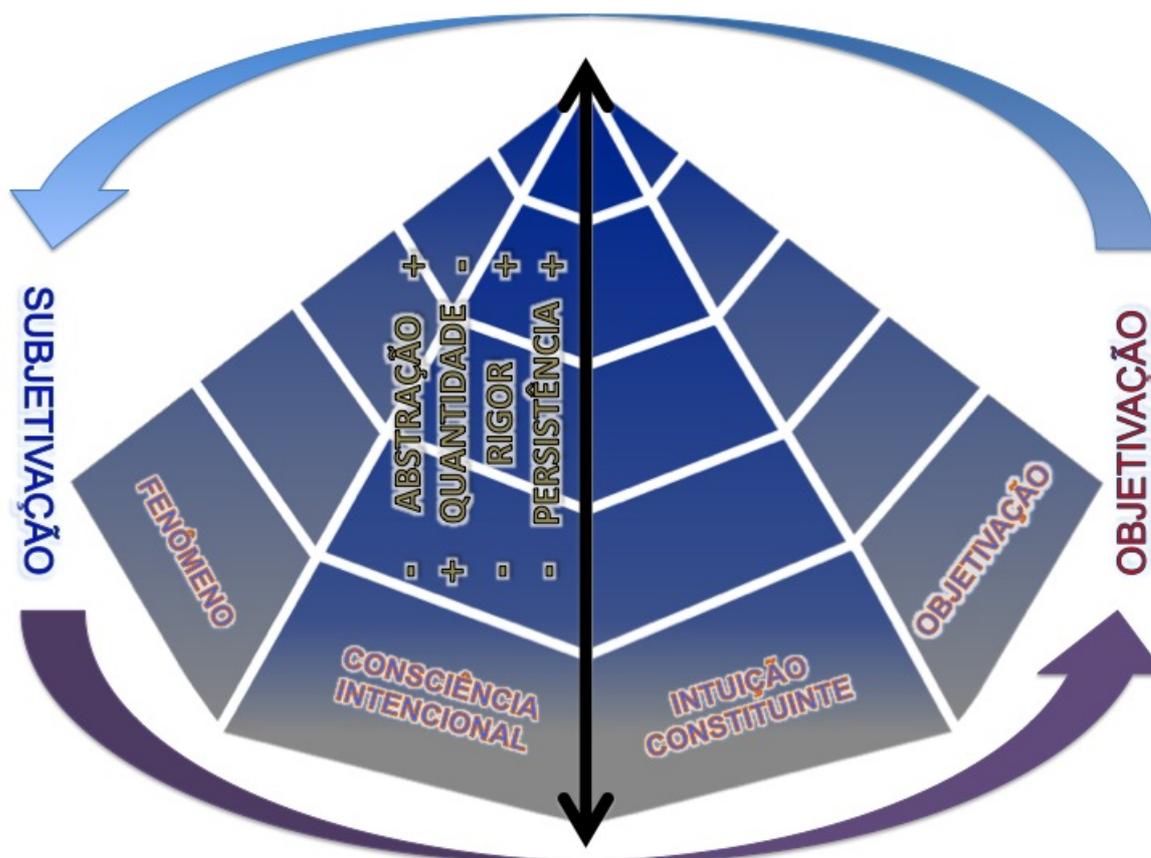


Figura 25: Perspectiva vertical aproximada da AIGov.

abstratas no sentido inverso.

- **Quantidade** – as categorias de Entes situadas nas delimitações superiores da pirâmide tendem a abranger um número menor de Entes e vice-versa, tendendo a aumentar esse número no sentido inverso.
- **Rigor** – as categorias de Entes situadas nas delimitações superiores da pirâmide tendem a abranger Entes com graus mais elevados de rigor nas suas propriedades e relações e vice-versa, tendendo a aumentar o grau de flexibilidade das propriedades e relações dos Entes no sentido inverso.
- **Persistência** – as categorias de Entes situadas nas delimitações superiores da pirâmide tendem a abranger Entes com maior persistência (ou perenidade) nas suas propriedades e relações e vice-versa, tornando-se menos persistentes no sentido inverso.

### 9.2.3 Estrutura Fundamental

Uma vez apresentada a lógica que subsidia a construção da estrutura proposta, a partir do reconhecimento das estruturas existentes nos fenômenos dos Espaços de Informação delimitados, torna-se possível focalizar no conjunto de Entes e Relações Ontológicas abrangidos pelas duas estruturas anteriormente denominadas de AII e AIA, adequadas para a caracterização do ambiente de governo, conforme apresentado na [Figura 26](#).



Figura 26: Elementos fundamentais da **AIGov**.

A representação das delimitações dos Espaços de Informação e dos respectivos Entes (Objetos) de interesse na [Figura 26](#), tanto os constituídos pela intuição dos Sujeitos, quanto aqueles que se materializam por meio das Relações Ontológicas (R) estabelecidas nesses Espaços de Informação, visa dar uma visão aproximada daquilo que se pretende observar no arcabouço em construção.

As delimitações e categorias estabelecidas retratam de forma reduzida, porém suficiente, os principais elementos que caracterizam o ambiente de governo e permitem identificar a dinâmica de correlações estabelecidas entre esses elementos.

De forma a melhor representar as categorias de Entes e suas relações nos respectivos Espaços de Informação, em termos de proporções e hierarquia, a [Figura 27](#) os apresenta em forma piramidal, destacando relações de especial interesse, em dois sentidos:

- **vertical** – uma determinada categoria de Entes é consequência causal com (todas)

as categorias de entes situadas nas camadas acima dela e, por isso, deve guardar relação de conformidade com todas essas categorias superiores;

- **horizontal** cada uma das categorias de Entes situadas do lado direito da pirâmide (Objetivação) é consequência causal da categoria de Entes respectivamente situada na mesma camada do lado esquerdo da pirâmide (Intuição) e, por isso, deve guardar conformidade com essa categoria de Entes.



Figura 27: Estrutura da AIGov.

As sucessivas mudanças nas configurações dos Entes nos respectivos Espaços de Informação tendem a gerar “hiatos” conceituais, que se tornam perceptíveis a partir das estruturas e relações de consequência causal e conformidade que compõem a AIGov, anteriormente apresentadas e representadas na Figura 27, facilitando e orientando eventuais intervenções.

### 9.3 Integração intragovernamental

Como discutido no Capítulo 4, o governo se subdivide em diversos domínios de conhecimento que resultam em Espaços de Informação específicos e em geral conceitualmente dissociados. A melhoria da gestão e dos serviços de governo está estreitamente vinculada à necessidade de que esses espaços de informação estejam conceitualmente integrados e

passíveis de compartilhar alguns elementos fundamentais de seus modelos de gestão e governança sem prejuízo à sua independência ou identidade institucional.

O alcance dessa integração depende do estabelecimento de algum nível de conexão estrutural entre as arquiteturas de informação existentes nos diversos domínios de governo, papel esse que se propõe ser desempenhado por um modelo baseado no arcabouço teórico de **AIGov** proposto. Ainda que de forma meramente conceitual, independente do contexto de aplicação e da abordagem de implantação definidos, esse modelo deve ser capaz de assegurar a possibilidade futura de sua integração com outros contextos e abordagens, com um mínimo de esforço e impacto sobre os serviços de governo, como forma de estabelecer uma lógica de integração dos Espaços de Informação das organizações de governo e destas com o Estado e com o Mundo.

Como esse “pano de fundo” é inerente ao arcabouço teórico, torna-se possível a sua utilização em modelos aplicados em contextos bastante reduzidos e específicos.

Uma **AIGov** deve ainda ter a capacidade de atuar como elemento integrador dos diversos tipos de arquiteturas da informação existentes no ambiente de governo e voltadas a domínios técnicos específicos, a exemplo das:

- *Arquiteturas de Sistemas*, compostas, por sua vez, de:
  - *Arquiteturas de Aplicações* – documentação (análise, projeto e construção), intercâmbio de informações com outros sistemas e processos de negócio abrangidos pelos sistemas;
  - *Arquiteturas de Integração* – integração de aplicações, reuso e distribuição de funcionalidades, serviços, conectores, interfaces, barramentos lógicos e protocolos de comunicação.
  - *Arquiteturas de Serviços* – orientação a serviços (SOA), encapsulamento, interoperabilidade, acessibilidade, usabilidade, barramento corporativo (ESB).
- *Arquiteturas de Infraestrutura* ou arquiteturas de tecnologia, compostas de:
  - *Arquitetura de Hardware* – informações sobre servidores, memória e armazenamento, software básico, barramentos, monitores, periféricos e outros dispositivos auxiliares.
  - *Arquitetura de Rede* – informações sobre sistemas operacionais de rede, roteadores, repetidores, modems, *switches*, *hubs*, *gateways* *bridges*, placas, concentradores, multiplexadores e cabos.

Considerando que as arquiteturas mencionadas, conforme exposto na [Subseção 6.2.1](#), podem ser consideradas como casos particulares de Arquitetura da Informação, e considerando que a abordagem da **AIGov** proposta é suficientemente abrangente e flexível para permitir a sua aplicação como um metamodelo sobre essas arquiteturas, a [Figura 28](#) traz uma visão esquemática da proposta de integração das arquiteturas mencionadas.

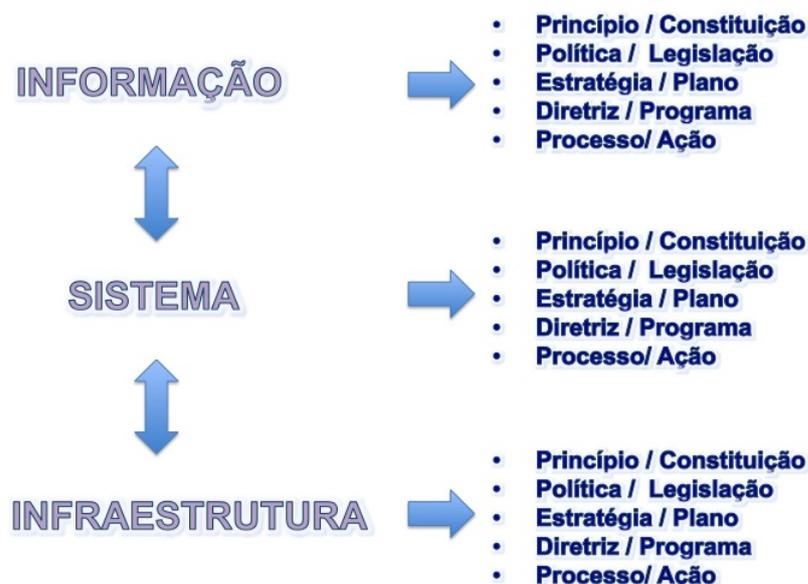


Figura 28: Integração das arquiteturas de domínios baseada na AIGov.

Os Espaços de Informação estruturados pela Arquitetura de Sistemas e pela Arquitetura de Infraestrutura seguem as mesmas regras declaradas para a **AIGov**, visto que, conforme proposto na [Figura 28](#), podem ser regidas pelo mesmo conjunto de categorias de Entes, relações e delimitações de Espaços de Informação propostos para a **AIGov**.

Considerando, pela ontologia e epistemologia propostas na [Subseção 6.2.1](#), que as categorias de Objetos dessas arquiteturas possuem as mesmas naturezas e são caracterizadas pela possibilidade da ocorrência de desvios (ou hiatos conceituais) entre as categorias de objetos que as compõem, derivados dos mesmos fatores, anteriormente apresentados, que atuam sobre a **AIGov**, postula-se que são, na verdade, parte dela.

A [Figura 29](#) traz uma representação do uso da estrutura da **AIGov** aplicada na interação desses domínios que são, conceitualmente, indissociáveis.

Portanto, torna-se possível estabelecer um modelo integrado de governança<sup>12</sup> e de

<sup>12</sup>Ao conjunto de processos relacionados com a definição da abordagem, da abrangência, da organização, dos papéis e responsabilidades e dos controles da **AIGov** dá-se a denominação de “Governança da AIGov”.

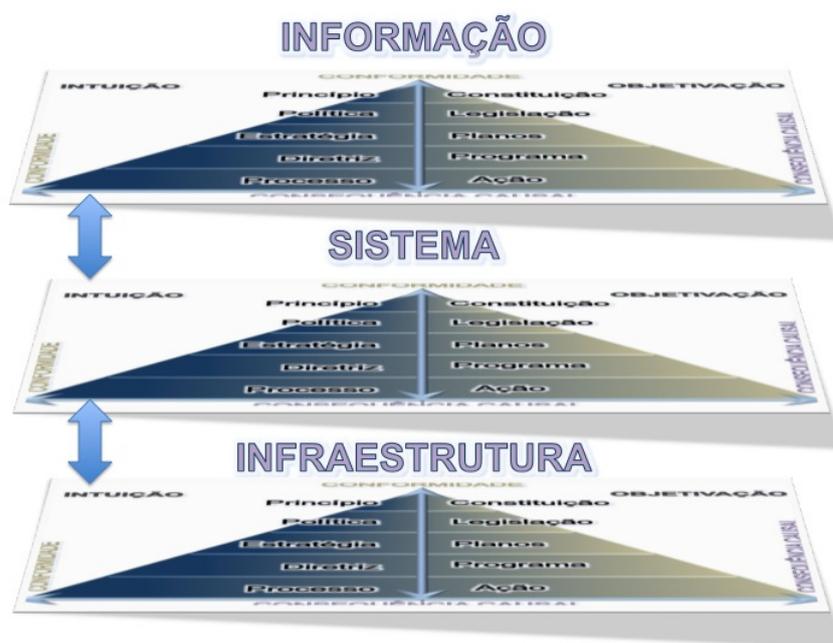


Figura 29: Uso da AIGov para integração das arquiteturas de domínios.

gestão<sup>13</sup> dessas arquiteturas, seja qual for a abrangência definida, com ganhos perceptíveis em diversas perspectivas.

Um efeito direto dessa integração é a simplificação dos procedimentos necessários à implantação de paradigmas como a “Orientação a Serviços” e “Computação em Nuvem”, conforme discutido na [Subseção 6.2.2](#).

Considerando a interdependência e uma infinidade de conexões de ordem prática e conceitual, idealmente, dentro de um mesmo nível de governo (federal, estadual ou municipal) as Arquiteturas da Informação de cada uma das esferas de poder (executivo, legislativo e judiciário) devem estar integradas em uma única perspectiva, como forma de maximizar os resultados esperados da adoção do modelo, conforme representado na [Figura 30](#).

## 9.4 Integração intergovernamental

Considerando que a prestação de serviços à sociedade é um propósito fundamental de qualquer ente de governo, a existência desse “cliente” comum sinaliza que, em uma organização racional desses serviços, as estruturas para a entrega de valor, dos princípios aos procedimentos, deva usar uma mesma lógica e um conjunto integrado de informações.

<sup>13</sup>Ao conjunto de modelos e práticas relacionados com da estratégia de desenvolvimento e implementação da **AIGov** em ambientes de governo dá-se a denominação de “Gestão da AIGov”.

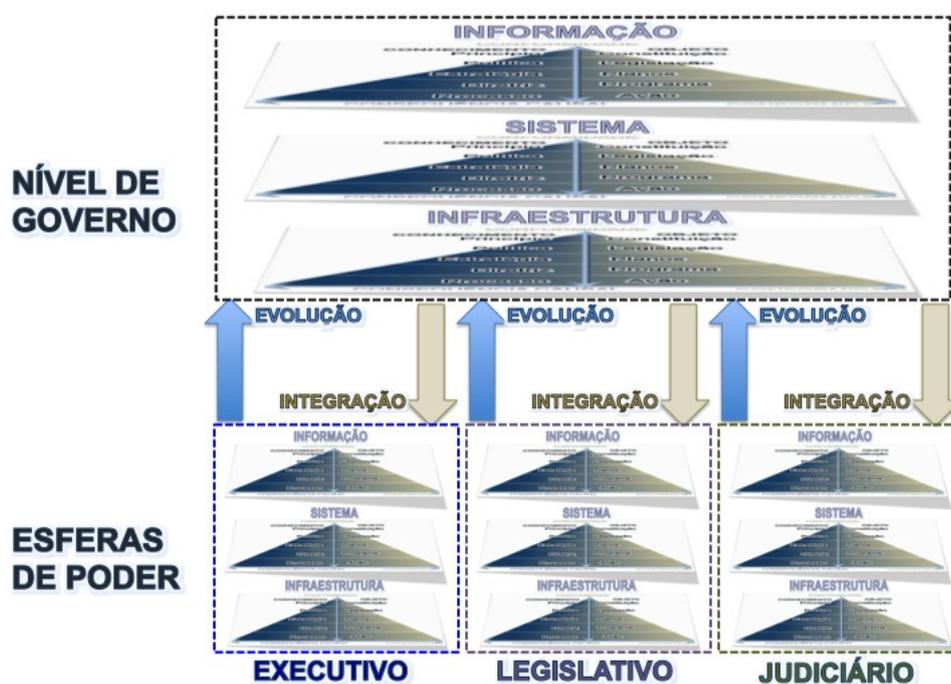


Figura 30: Integração intragovernamental baseada na AIGov.

Qualquer ponto de divergência em relação a essa estrutura racional é, por definição, um ponto de esforço, custo ou risco adicional.

Portanto, adotando como exemplo um contexto de implantação definido com abrangência nacional, o arcabouço teórico de **AIGov** proposto torna possível a integração entre as arquiteturas dos diversos níveis, esferas e domínios de governo. A [Figura 31](#) apresenta uma síntese dessa possibilidade de integração.

Destaque-se que a abrangência nacional, por meio da definição dos relacionamentos das categorias da delimitação Governo com as categorias da delimitação Estado, e deste com o Mundo, um modelo de AIGov nacional já traz em si embutida a possibilidade de integrações com outros contextos transnacionais, e além.

## 9.5 Integração transnacional

A criação de blocos econômicos e comunidades de nações é um fenômeno recorrente e algumas dessas comunidades, como a Comunidade Européia, avança rapidamente no sentido do compartilhamento de estruturas de informação que tornem mais simples a integração e a prestação de serviços aos cidadãos e às sociedades dos países-membros.

A globalização dos mercados e a própria estrutura global da Internet tornam as fron-



Figura 31: Modelo de integração intergovernamental com base na AIGov.

teiras entre as Nações cada vez menos nítidas e as demandas por informação cada vez mais homogêneas e intensas.

A simples existência de acordos bilaterais ou multilaterais entre nações, para fins diversos, implica na necessidade de homologação e recepção dos termos desses acordos no ordenamento jurídico dessas nações, implicando na necessidade de adaptação das Arquiteturas da Informação dos respectivos governos às inovações inseridas por tais atos.

Assim, a existência de um arcabouço capaz de integrar as arquiteturas de informação de governo de um determinado país com as arquiteturas de informação de governo de outros países, no todo ou em parte, considerados particularmente ou em blocos, passa a ser uma necessidade cada vez mais premente.

O arcabouço teórico proposto para a **AIGov** propõe-se a solucionar tais necessidades, uma vez que suas categorias e relações possuem tal grau de abstração e generalidade que o tornam passível de aplicação sobre as arquiteturas de informação que nascem dos relacionamentos em questão, tal como representado na [Figura 32](#).

Cada relacionamento entre nações, ou entre uma nação e um Bloco de nações, ou

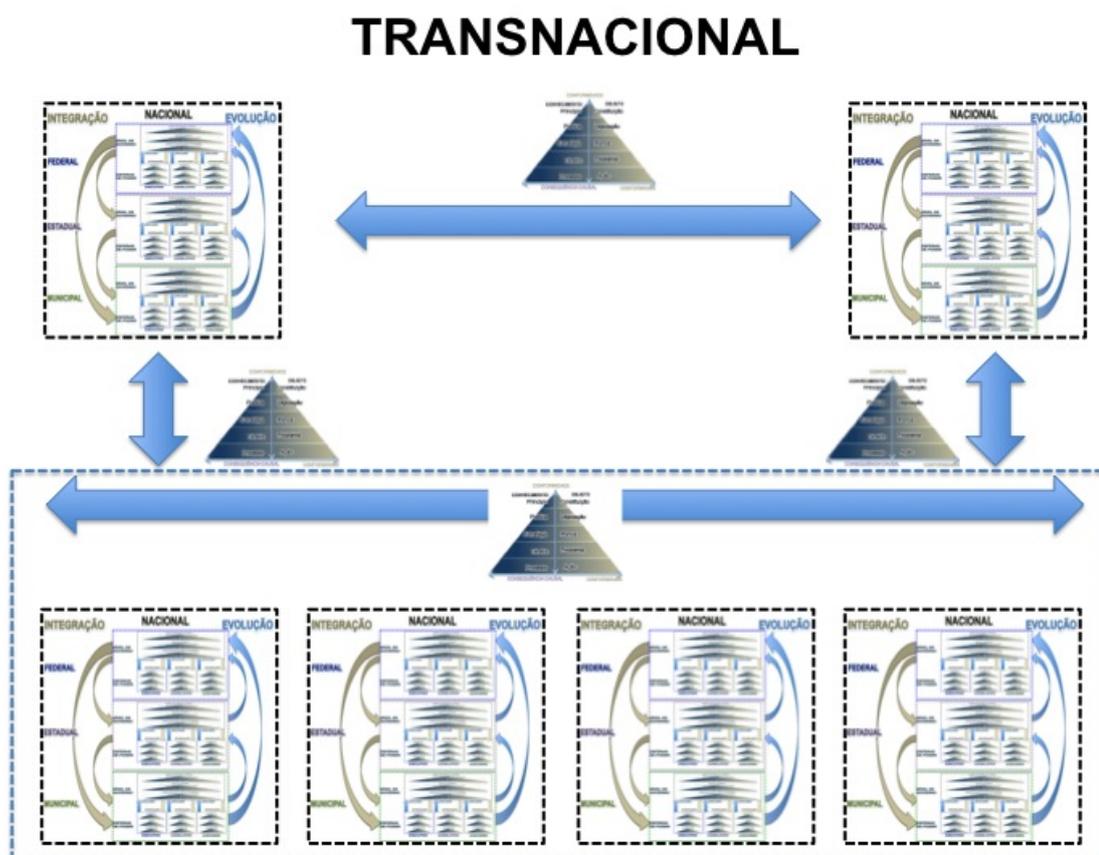


Figura 32: Modelo de integração transnacional com base na AIGov.

ainda entre blocos de nações, implica o surgimento de uma arquitetura da informação específica desse relacionamento, passível de ser descrita pelas mesmas categorias e relações estruturais previstas no arcabouço da **AIGov**, visto implicar na junção e compatibilização estrutural das categorias similares em dois ou mais governos distintos.

## 9.6 Estruturas de governança e gestão da AIGov

O sucesso dos processos de criação e implantação de uma **AIGov** está estreitamente relacionado com a forma e funcionamento dos modelos de gestão e governança estabelecidos, uma vez que demandam níveis adequados de recursos, de patrocínio e engajamento das instâncias estratégicas correspondentes ao contexto definido.

Esses processos devem ser minimamente suportados pelas seguintes estruturas, cujo dimensionamento deve ser compatível com o contexto de implantação da **AIGov**:

- *Comitê Estratégico* – Constituído por gestores estratégicos do contexto definido, é a instância responsável pela definição e aprovação dos encaminhamentos e recursos

fundamentais para a criação, implantação e evolução da arquitetura.

- *Área Gestora* – Constituída por técnicos e gestores táticos e operacionais, é a área responsável pela condução dos projetos e processos relacionados com a criação, implantação e evolução da arquitetura, vinculada ao Comitê Gestor a quem deve prestar contas, composta, minimamente, dos seguintes setores:
  - *Planejamento* – Responsável pela elaboração dos planos, monitoramento e avaliação dos projetos e processos relacionados com a arquitetura;
  - *Escritório de Projetos* – Responsável pela condução dos projetos relacionados à arquitetura, registro, comunicação e treinamento em boas práticas de gerenciamento de projetos de arquitetura da informação;
  - *Escritório de Processos* – Responsável pela gestão dos processos relacionados à **AIGov** e integração com outros processos e arquiteturas existentes no contexto definido.

## 10 A Arquitetura da Informação do governo brasileiro – AIGov-BR

*Everything you do in life will be insignificant...  
but it's very important that you do it.*

**Mohandas Karamchand (Mahatma)  
Ghandi**

Utilizando como referência o arcabouço teórico proposto no [Capítulo 9](#) torna-se possível então propor a criação de um modelo de Arquitetura da Informação aplicada ao Poder Executivo Federal brasileiro, modelo este aqui denominado de AIGov-BR.

A criação desse modelo conceitual aplicado ao Executivo Federal brasileiro tem o propósito demonstrar o potencial de aplicação do arcabouço teórico proposto, prestando-se a esclarecer os principais aspectos relacionados com uma eventual aplicação do modelo e dos benefícios que podem ser esperados.

Ainda que seja possível estabelecer estratégias graduais de desenvolvimento e implantação **AIGov**, iniciando, por exemplo, em apenas um setor e/ou um nível e/ou uma esfera de governo, como forma de reduzir as complexidades políticas e técnicas, notadamente em um país de dimensões continentais e assimetrias consideráveis como o Brasil, há que se garantir, no entanto, que essas estratégias tenham como visão balizadora de futuro, a perspectiva de uma **AIGov** em âmbito nacional, como forma de assegurar as futuras e prováveis integrações.

## 10.1 Domínios e a AIGov-BR

A estrutura proposta para a **AIGov**, apresentada no [Capítulo 9](#), quando aplicada na criação de um modelo para o Poder Executivo do governo federal brasileiro, contexto este representado pela área destacada pelo pontilhado vermelho na [Figura 33](#), permitem não só a identificação de oportunidades de melhoria na integração entre os modelos e padrões técnicos instituídos a constatação da necessidade de estabelecer padrões e modelos para as arquiteturas de sistemas e de infraestrutura.

Destaque-se que a escolha da delimitação de contexto apresentada na [Figura 33](#) é meramente exemplificativa, visto que a **AIGov-BR** pode ser aplicada a qualquer outro contexto definido no governo em função de sua abordagem holística.



Figura 33: Representação da delimitação de contexto adotada para o exemplo de construção da AIGov-BR.

Como descrito no [Capítulo 8](#), no âmbito do programa *gov.br* foram desenvolvidos diversos projetos e ações eminentemente voltados aos aspectos técnicos relacionados com a integração de dados e informações e interoperabilidade dos sistemas de governo.

Apesar do fato de que alguns desses projetos, como a *e-PING*, serem considerados referências de boas práticas, por estarem voltados ao estabelecimento de padrões e modelos e especificações técnicas para regulamentação do uso de TIC pelo governo apresentam características e estão sujeitos a problemas similares aos descritos na [Seção 7.1](#).

A falta de vinculação a uma **AIGov** é uma fragilidade da maioria dos arcabouços de interoperabilidade correntemente observada e potencialmente causadora de uma sé-

rie de dificuldades na implantação, difusão e funcionamento desses arcabouços (ALVIM; MIRANDA; CÔRTEZ, 2010; CST, 2011; RAY et al., 2011).

Portanto, a maturidade e amplitude conceitual alcançada pela e-PING e por outros padrões e modelos do programa *gov.br* mencionados no Capítulo 8, todos eles caracterizáveis como Arquiteturas de Informação de domínios específicos do governo, são considerados fatores positivos, visto que justificam a criação e implementação de uma **AIGov-BR** para sua integração.

De forma a possibilitar uma melhor compreensão do processo de aplicação do arcabouço teórico da **AIGov** na construção de uma **AIGov-BR**, a Figura 34 traz uma representação da aplicação de conceitos da dimensão “Realização” da estrutura da **AI-Gov** ao ambiente de informação do Poder Executivo Federal brasileiro, tomando apenas alguns exemplos em cada nível da estrutura.

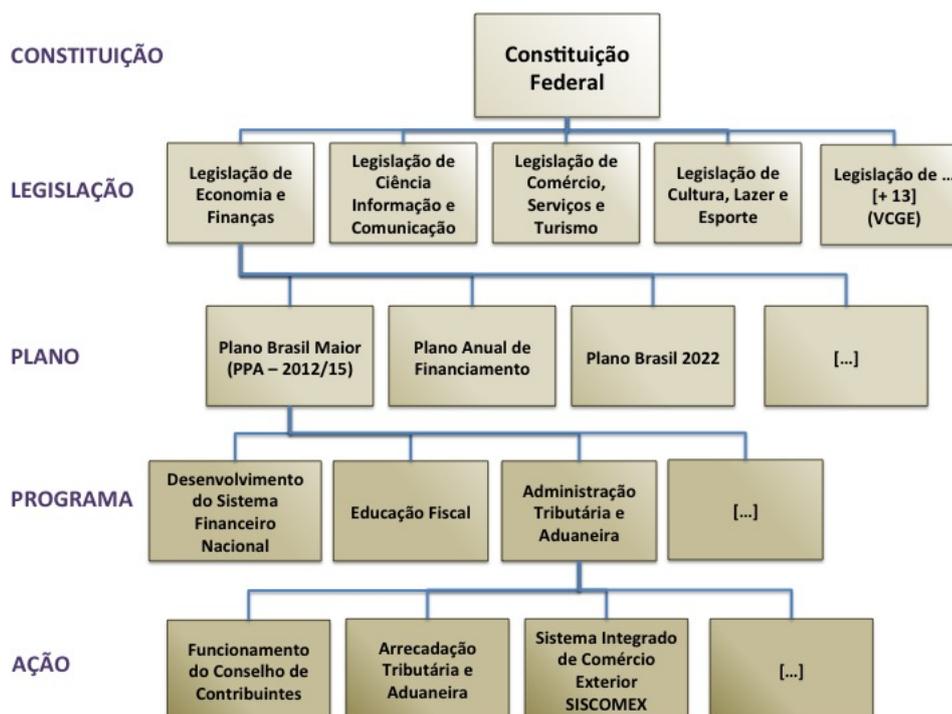


Figura 34: Exemplo da estrutura da AIGov-BR no Poder Executivo Federal do Brasil.

Para a elaboração do modelo foi utilizada a lista de categorização dos assuntos de governo representada pelo primeiro nível do Vocabulário Controlado do Governo Eletrônico – VCGE, composto de 17 (dezessete) categorias (BRASIL, 2012c). Cada categoria se subdivide em outras categorias de assuntos, mais específicos. No caso escolhido para exemplificação, a categoria “Economia e Finanças” se subdivide em outras 4 (quatro) categorias, e daí por diante, até a definição de categorias fundamentais de cada assunto

de governo, conforme apresentado da [Figura 35](#).



Figura 35: Exemplo de detalhamento de assuntos de governo na VCGE (BRASIL, 2012c).

A intenção da representação é permitir que se intua a configuração completa da AIGov-BR com os assuntos (naturezas e categorias de Objetos) em cada uma das delimitações estabelecidas sobre o Espaço de Informação, antevendo os desdobramentos sucessivos à medida em que se caminha para os níveis inferiores da estrutura.

## 10.2 A Arquitetura de Sistemas de Governo e a AIGov-BR

Para o mesmo contexto estabelecido, utilizando o arcabouço teórico da AIGov para fazer a correlação entre a Arquitetura de Informações e a Arquitetura de Sistemas aplicada ao suporte dessas informações, considerando o sentido mais amplo possível do termo “sistema”, a [Figura 36](#) traz uma representação exemplificativa de apenas alguns elementos da Arquitetura de Sistemas resultante dessa abordagem integrada.

Perceba-se que já no primeiro nível (“Princípios”) se estabelece a correlação entre as arquiteturas, uma vez que os princípios constitucionais que regem a Arquitetura de Informação regem também a Arquitetura de Sistemas, juntamente com os princípios técnicos aplicáveis aos sistemas, sejam eles tecnológicos ou não. Essa mesma lógica de correlação

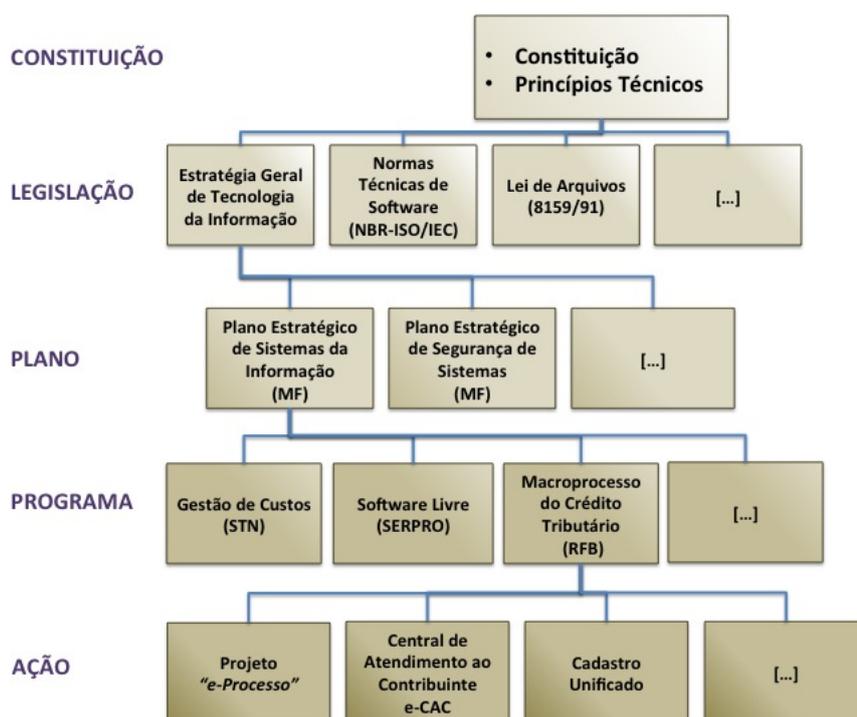


Figura 36: Exemplo da estrutura da Arquitetura de Sistemas integrada à AIGov-BR.

se observa nos demais níveis.

Portanto, desde os sistemas informatizados até os sistemas de arquivos físicos estão abrangidos por essa estrutura, possibilitando, diferentemente de outras abordagens, a visualização ampla das relações entre os Entes no espaço de informação, com vistas à mobilização dos meios necessários ao acesso à informação.

## 10.3 A Arquitetura de Infraestrutura de Governo e a AIGov-BR

Uma vez definidas as Arquiteturas de informação e de Sistemas, torna-se possível estabelecer uma Arquitetura de Infraestrutura adequada a esse contexto, seguindo a mesma lógica de vinculação a conceitos jurídicos e técnicos que regem o ambiente de governo. A [Figura 37](#) traz uma representação exemplificativa de apenas alguns elementos da Arquitetura de Infraestrutura resultante dessa abordagem integrada.

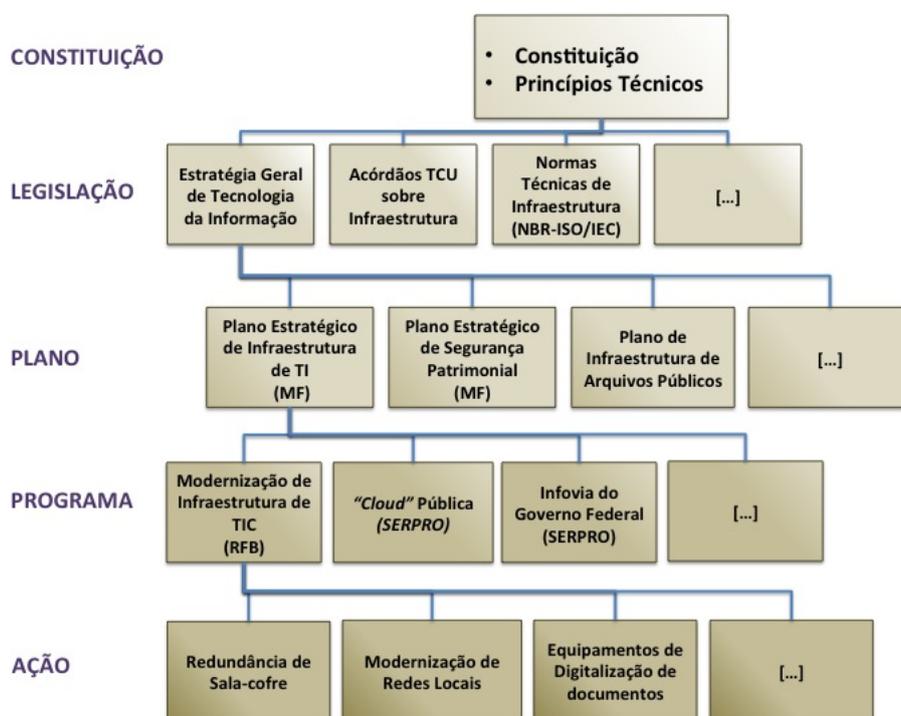


Figura 37: Exemplo da estrutura da Arquitetura de Sistemas integrada à AIGov-BR.

## **Parte IV**

### **Conclusões e considerações finais**

## Prólogo

A proposição de um arcabouço teórico de referência para Arquitetura da Informação de Governo **AIGov** e o modelo de Arquitetura da Informação aplicada ao Executivo Federal Brasileiro são o coroamento do esforço de pesquisa, deixando a sensação de um conjunto considerável de realizações e de um outro conjunto, muito maior, de coisas a realizar a partir dessas construções.

No [Capítulo 11](#) são apresentadas as principais dificuldades enfrentadas ao longo do trabalho de pesquisa e na elaboração da tese, bem como as questões que ainda se consideram abertas e os problemas não resolvidos, notadamente por não fazerem parte dos objetivos iniciais ou cuja solução ou aprofundamento não se mostraram necessários e convenientes para a pesquisa.

No [Capítulo 12](#) é apresentada uma síntese dos principais resultados da pesquisa, em especial aqueles vinculados com a sustentação do arcabouço e do modelo proposto e com as suas probabilidades de aplicação na construção de modelos. São também apontadas algumas expectativas de resultados com a publicação do trabalho e os elementos que caracterizam a contribuição da tese para o avanço da ciência, bem como a declaração de algumas perspectivas de trabalhos futuros.

# 11 Dificuldades e outras questões

Desbravar um mundo novo é sempre um desafio imenso. Para um pesquisador formado e nutrido no seio do tecnicismo romper com antigos dogmas e descortinar janelas para horizontes até então despercebidos exigiu mais do que disposição para uma superação contínua de limitações, demandando decisões que envolviam o rompimento com a segurança das muralhas do mundo conhecido e sua substituição pelo desassossego de um ambiente inusitado a ser explorado de forma individual e razoavelmente solitária.

## 11.1 Dificuldades

Dentre as dificuldades que foram enfrentadas e, acredita-se, superadas para a elaboração desta tese, destacam-se:

- A amplitude conceitual e a complexidade estrutural inerentes ao ambiente do Governo, que resultou na necessidade de estender a busca pelos fundamentos em diversos ramos do conhecimento, indo da Filosofia à Tecnologia da Informação, passando pelo Direito, Sociologia, Economia e uma infinidade de outros campos. Alie-se a isso a necessidade de encontrar e eleger categorias gerais dentre uma infinidade de especificidades e relativismos que caracterizam as diferentes óticas aplicáveis sobre cada um dos ambientes de governo.
- A busca pela caracterização de elementos gerais, abstratos, capazes de integrar e uma única visão as diferentes formas e estruturas de Estados e de governos existentes no mundo levou a uma incursão no mundo complexo das teorias fundamentais do Direito, em especial aquelas relacionadas com a formação do Estado. Em alguns momentos essa “viagem” levou a caminhos muito distantes daqueles que se imaginava trilhar no início e exigiu considerável esforço para o retorno ao traçado original.
- Romper limitações impostas pelo tecnicismo reinante nos modelos mentais do pes-

quisador e de boa parte dos autores pesquisados, demandando atenção e esforços contínuos e redobrados para a percepção e análise crítica dos elementos pesquisados e, quando possível, harmonização com uma abordagem mais holística e humanizada. Em vários momentos foi necessário contar com o auxílio de observadores externos para validar se a perspectiva adotada estava contemplando os ambientes de informação situados além da “fronteira digital”. Os arquivos, bibliotecas e museus públicos representam parcela relevante do “ambiente de informação de governo” e são fontes preciosas de insumos para a tomada de decisões, dentre outros aspectos.

- Perseguir a clareza e objetividade na exposição diante do turbilhão de conceitos e perspectivas de análise que continuamente se colocavam à frente das reflexões, demandando muitas tentativas, erros, revisões e, novamente, muita colaboração externa. As inúmeras configurações assumidas pela tese nos meses finais de elaboração retratam bem o árduo processo de amadurecimento da pesquisa.
- O espírito inquieto do pesquisador e de seu orientador, que os impele a assumir compromissos profissionais e de outras naturezas que suplantam qualquer razoabilidade em termos de capacidade de dedicação humana, resultou em uma série de desencontros e dificuldades adicionais agregadas a esse processo que é, por si só, naturalmente complexo e desgastante.
- Outro grande desafio, derivado sobretudo do referencial teórico adotado, que propõe uma nova abordagem da Arquitetura da Informação e leva, portanto, ao ineditismo da proposta de aplicação dessa abordagem na construção de um arcabouço teórico de referência para AIGov, é a carência de fontes de referência e de interlocutores para discussão das perspectivas do trabalho, uma vez que o termo Arquitetura da Informação é majoritariamente compreendido nas instâncias técnicas de governo como atividade dedicada à organização de sítios na Web.

As dificuldades enfrentadas, sejam as que foram vencidas ou as que ainda seguem a desafiar a mente do pesquisador, deixam mais claro o caminho do crescimento em termos científicos, pois materializam o esforço de desbravar novas fronteiras do conhecimento.

## **11.2 Questões abertas**

Estão a seguir descritas algumas questões e problemas, seja por não fazerem parte dos objetivos iniciais ou por estarem fora do campo de pesquisa, mas que despertaram algum

tipo de interesse ou curiosidade no pesquisador, sendo bons indicativos de possibilidades a serem exploradas e outras pesquisas:

- As questões psicológicas e sociológicas associadas à construção individual e coletiva de valores que levam ao convívio social e à constituição do Estado já foram exploradas em diversos estudos, porém, no ambiente de governo ainda há considerável escassez de estudos que conectem as diferentes perspectivas (do social ao individual) e expliquem as causas e efeitos dos mecanismos pelos quais os valores são constituídos e continuamente modificados.
- O aprofundamento da análise sobre as características constitutivas do Estado brasileiro, suas peculiaridades e idiosincrasias, associando as estruturas e lacunas às suas respectivas origens sociais e políticas parece ser ainda um tema pouco desenvolvido, principalmente sob a perspectiva da lógica da distribuição do poder e das perspectivas de mudança dessa lógica a partir das possibilidades de participação popular nos assuntos de governo abertas pelas novas tecnologias.
- A questão da visão integrada das diversas Unidades de Informação de governo, com destaque para os arquivos, bibliotecas e museus públicos, apesar de preliminarmente tratada na tese, ainda demanda discussões e aprofundamentos muito mais amplos, de forma a assegurar que toda informação seja, de fato, perceptível, para que se torne possível fazê-la acessível.
- Os problemas de governança e a gestão da informação de governo são, a primeira vista, inexplicavelmente profundos, diante da importância e dos recursos disponíveis para sua resolução. O amadurecimento das abordagens científicas e o ritmo do avanço tecnológico tendem a mudar essa situação de forma muito rápida, ao ponto de merecer reflexões sobre a capacidade humana de lidar com as novas realidades que daí surgirão.
- Os Sistemas de Gestão Administrativa de governo, em especial os do governo brasileiro, não estão, em regra, preparados para uma visão holística do ambiente e das necessidades de informação, atendo-se à uma visão enclausurada às suas concepções originais e derivadas, deixando de contemplar o real funcionamento da burocracia estatal em detrimento da manutenção de nichos de poder. Uma AIGov, terá que suplantar as resistências desses nichos e do apelo tecnicista dos sistemas.
- As diferenças fundamentais observadas entre as organizações públicas e privadas, que justificam o desenvolvimento e aplicação de uma abordagem específica de Ar-

quietura da Informação para o ambiente de governo, justificaria também o desenvolvimento e aplicação de outras abordagens específicas, em outros campos do conhecimento aplicados a esse ambiente?

- A utilização do conceito de “ontologias regionais” de [Husserl \(2006\)](#) de forma mais explícita e aprofundada pode auxiliar, nos desdobramentos, a tornar mais compreensíveis as “costuras” feitas entre as diversas disciplinas mencionadas ao longo da tese.

Outras questões serão ainda exploradas nas discussões mais à frente, relacionadas com as possibilidades de trabalhos futuros.

## 12 Conclusões e considerações finais

Suplantar as dificuldades no caminho da integração dos ambientes de informação de governo é uma tarefa bastante desafiadora que não pode, em nenhuma hipótese, desconsiderar os notáveis avanços obtidos com as diversas iniciativas de Gestão da Informação nesses ambientes, dentre as quais se destacam os programas de governo eletrônico, com os arcabouços de interoperabilidade e com as abordagens de Arquitetura da Informação Organizacional – AIO – aplicadas a governo.

### 12.1 Resultados

Um dos resultados fundamentais da pesquisa é a constatação de que as diferenças existentes entre as organizações públicas e privadas não são do tipo que se observa entre diferentes instâncias de uma mesma categoria, mas se tratam de diferenças em termos da natureza e dos fundamentos de categorias distintas de organizações, que possuem propósitos e mecanismos de funcionamento distintos em essência, o que pode explicar, em boa medida, a relativa dificuldade na aplicação de abordagens tecnológicas desenvolvidas para o setor privado no setor público.

Outro resultado importante, derivado da análise dos modelos e abordagens pesquisados que são utilizados na tentativa de solucionar os problemas de acesso e uso da informação de governo, ressalta-se aquilo que já era objeto de conclusão de vários pesquisadores, no que se refere à predominância de tecnicismos e na insuficiência de aspectos sociológicos e humanos nas abordagens, muito provavelmente causados pela insuficiente fundamentação científica e filosófica desses modelos e abordagens e pela multiplicidade de padrões e métodos de implantação, com as mais variadas abrangências e graus de institucionalização (DUARTE, 2011; FEAR-PROJECT, 2007; JANSSEN, 2012; MAKIYA, 2012; CST, 2011; RAY et al., 2011).

Resulta ainda da comparação entre esforços e resultados alcançados por governos em

todo o mundo que o processo de integração dos ambientes de informação de governo requer esforços que vão além da criação de um arcabouço teórico de referência e da implantação de modelos de **AIGov** solidamente alicerçado em princípios técnicos, científicos e filosóficos, como o aqui proposto.

Derivadas da pesquisa, resultam ainda em alguns conjuntos de constatações/recomendações que devem ser previamente observados à implantação de uma AIGov:

- O primeiro, é o diagnóstico da prontidão do governo e definição da estratégia de implantação da **AIGov**, com o objetivo de verificar os esforços já empreendidos no sentido da adoção de uma perspectiva integradora dos programas de gestão e integração das informações de governo porventura existentes, como de programas de governo eletrônico e de arquivos públicos, minimamente amadurecidos, além de iniciativas voltadas ao estabelecimento de padrões e modelos de integração e interoperabilidade de sistemas de informação em curso ou implementadas. Caso contrário, a perspectiva a ser adotada deve ser estruturadora, devendo se ater à criação desses fundamentos, que já devem nascer integrados.
- O segundo, é verificar e assegurar a existência e persistência de patrocínio executivo, baseado no prévio conhecimento de possibilidades e necessidades e sustentado por estruturas e modelos de gestão e governança bem definidos, com recursos compatíveis com o tamanho de tal empreitada.
- O terceiro é o alinhamento da comunicação com a abordagem metodológica de implantação, buscando compreender os anseios e receios dos grupos humanos envolvidos, de forma a suplantar da maneira mais natural possível as barreiras institucionais e subjetivas, nem sempre racionais, criadas para a defesa de paradigmas, posições e conceitos, usualmente estabelecidas sob a forma de paróquias ou silos institucionais.

Um resultado não esperado, mas observado por quem teve acesso à pesquisa, refere-se ao caráter estrutural da **AIGov**, que ao estabelecer relações de consequência causal e conformidade entre categorias de Entes nos diversos Espaços de Informação de governo acabam por possibilitar a sua aplicação em uma fase preliminar como “ferramenta de diagnóstico”, ou seja, apontando lacunas e pontos de divergência na configuração do Espaço de Informação que demandem Atos de Transformação. Embora essa possibilidade não tenha sido explorada com maior profundidade há que se considerar, por um lado, os riscos de compreensão inadequada do propósito da **AIGov** e, por outro lado, a possibilidade

de adotar uma abordagem de implantação menos disruptiva e transformadora, como estratégia de suplantar eventuais resistências e coletar informações de fundamentação que, por meio de processos adequados de comunicação, podem subsidiar a revisão de processos institucionais e, eventualmente, um novo olhar sobre alguns paradigmas.

## 12.2 Sobre a AIGov-BR

Um ponto a ser destacado é o fato das estratégias correntemente utilizadas no governo federal brasileiro para a gestão da informação de governo estão basicamente focalizadas nas questões técnicas, sobretudo na interoperabilidade dos sistemas de governo e, portanto, sujeitas aos mesmos problemas apontados por [CST \(2011\)](#), [FEAR-Project \(2007\)](#), [Ray et al. \(2011\)](#), discutidos na [Seção 7.1](#).

Entretanto, há que se reconhecer e aproveitar os avanços obtidos no âmbito do programa *gov.br* e com os padrões da e-PING e seu potencial de integração a um modelo de foco mais amplo, voltado ao equacionamento de aspectos até agora pouco considerados, sobretudo os relacionados com a natureza humana dos processos organizacionais.

Um outro aspecto a ser considerado decorre do fato de que, enquanto nos países líderes na adoção tanto de arcabouços de interoperabilidade quanto de arcabouços de **AIGov** a definição e alocação dos recursos evoluiu na mesma medida das definições estratégicas, no governo do Brasil ainda se observa grandes variações em termos de recursos e de patrocínio executivo, com uma realidade pautada pelo imediatismo e pelo voluntarismo, o que resulta em um modelo desarticulado e com maturidade insuficiente para romper as barreiras de diversas naturezas que se interpõem no caminho da racionalização dos processos governamentais.

Olhando para o histórico do desenvolvimento de programas e projetos do governo brasileiro e a forma como a burocracia estatal enfrenta as grandes questões surge, eventualmente, a percepção de que essas ações parecem ser determinadas por uma lógica particular, onde quase nunca há tempo e recursos para fazer as coisas direito, o que acaba tornando necessário encontrar tempo e recursos para fazê-las de novo.

### 12.2.1 Governança e gestão da AIGov-BR

Considerando as particularidades do contexto estabelecido, as estruturas de governança e gestão propostas na [Seção 9.6](#) demandam adaptações, não apenas para adequá-las

a tais particularidades mas também para ampliar a probabilidade de sucesso da proposta de implantação de uma **AIGov-BR**.

Nesse sentido, a título meramente contributivo, propõe-se o estabelecimento das seguintes estrutura de governança e gestão:

- *Comitê Estratégico da AIGov-BR* – Constituído pelos ministros das seguintes áreas e tendo como suplentes os respectivos secretários-executivos: do Gabinete da Presidência (ou Casa Civil) ; do Planejamento, Orçamento e Gestão; da Fazenda; das Relações Institucionais; e da Advocacia Geral da União. O Comitê tem a função de atuar como instância responsável pela definição e aprovação das ações e recursos fundamentais para a criação, implantação e evolução da **AIGov-BR**.
- *Área Gestora* – Considerando o caráter interinstitucional do modelo proposto e para evitar que se confunda a função de gerir a Arquitetura da Informação do governo com outras funções ligadas à Tecnologia da Informação e Comunicação, propõe-se atribuir a função de gerir a **AIGov-BR** ao Gabinete (como nos EUA) ou à Casa Civil da Presidência da República. A área deve ser dotada de perfis técnicos e de gestão adequados para o propósito de conduzir os projetos e processos relacionados com a criação, implantação e evolução da arquitetura, vinculada ao Comitê Gestor, a quem deve prestar contas, e composta, minimamente, dos seguintes setores:
  - *Planejamento* – Responsável pela elaboração dos planos, monitoramento e avaliação dos projetos e processos relacionados com a arquitetura;
  - *Escritório de Projetos* – Responsável pela condução dos projetos relacionados à arquitetura, registro, comunicação e treinamento em boas práticas de gerenciamento de projetos de arquitetura da informação;
  - *Escritório de Processos* – Responsável pela gestão dos processos relacionados à **AIGov** e integração com outros processos e arquiteturas existentes no contexto definido.

## 12.3 Das expectativas e possibilidades

Embora os propósitos da tese, como anteriormente declarado, restrinjam-se às questões científicas, é natural a expectativa e até uma certa ansiedade em imaginar os efeitos práticos de sua aplicação na solução de problemas cotidianos do governo.

A realização do potencial representado pela implantação de uma AIGov-BR com abrangência nacional que reúna em uma só abordagem todos os níveis e esferas de governo, reconhecendo e respeitando suas respectivas autonomias e fazendo convergir suas relações com a sociedade e os cidadãos, depende de decisões situadas muito além das esferas técnicas, dependendo de uma opção política e estratégica, uma verdadeira decisão de Estado.

Uma AIGov-BR com propósitos e abrangência tão amplos teria que nascer claramente amparada por declarações dos agentes políticos envolvidos no processo e materializada em estruturas e modelos de governança e recursos adequados ao propósito, em todas as instâncias envolvidas. Não se trata de criar novas estruturas ou funções, mas de ressignificar estruturas e funções existentes, com base em uma expectativa racional de resultados.

Reconhece-se, no entanto, que são consideráveis as dificuldades para a construção dos consensos políticos habilitadores de tal realidade, razão pela qual se imagina que tal mudança não tem boa probabilidade de ocorrer a partir de determinações autônomas internas ao governo, mas há razoável probabilidade de ocorrer a partir de movimentos externos ao governo, notadamente por pressões sociais por transparência e controle, que tendem a precipitar o amadurecimento dos consensos políticos necessários à sua implantação.

Governos mais visionários ou onde a participação popular já conquistou espaços relevantes já adotam a perspectiva de uma **AIGov** como objetivo de médio ou de longo prazo, atuando como norteadora de ações.

Destaque-se ainda como resultado, a percepção, derivada dos achados de pesquisa, de que algumas características do Estado brasileiro, a exemplo do centralismo político e financeiro do governo federal, podem favorecer o objetivo de adoção de uma AIGov-BR em âmbito nacional, desde que tal modelo seja adequadamente estruturado no nível federal e implementado nas unidades federadas de forma voluntária e gradual, preferencialmente com a abordagem de “resgate” e integração dos programas de governo eletrônico, com destaque para os arcabouços de interoperabilidade, e que seja capaz de assegurar integração com independência institucional.

Como anteriormente mencionado, a utilização do modelo como “ferramenta de avaliação” antes mesmo de qualquer iniciativa no sentido de sua implementação pode ser uma estratégia interessante, com o duplo efeito de testar a viabilidade do modelo e reduzir as resistências à sua aplicação, com base nos resultados obtidos. Por essa proposta, fica

clara a percepção que o modelo traz embutido em si o método para sua aplicação.

## 12.4 Considerações finais

O fim de um trabalho dessa natureza deixa uma lacuna, como um objeto do cotidiano deixasse de existir ou um hábito antigo deixasse de ser praticado. Essa lacuna desafia, faz com que o para para descansar e o prosseguir se equiparem em valor.

É um tempo de nova e contínuas reflexões. É um tempo para novos aprendizados e para o exercício da verdadeira sabedoria, desprovida de certezas.

## 12.5 Alcance dos objetivos

De forma a verificar o alcance daquilo que se propunha realizar com o trabalho de pesquisa, as premissas sobre as quais se fundamenta a pesquisa foram assim demonstradas:

- No [Capítulo 4](#), em particular na [Seção 4.8](#), são apresentadas as características que tornam o ambiente de governo singular, comparativamente a outros ambientes, com tal nível de diferenciação de seus fundamentos, estruturas e processos que justifica a criação de abordagens específicas para a organização da informação nesse ambiente;
- No [Capítulo 4](#) e no [Capítulo 5](#) são acrescentadas características e particularidades do ambiente de governo em geral e, mais especificamente, do governo brasileiro, bem como são apresentadas elementos que caracterizam a crescente demanda por qualidade e agilidade nos serviços e no acesso às informações de governo;
- No [Capítulo 6](#), [Capítulo 7](#) e no [Capítulo 8](#), notadamente nas argumentações oferecidas por [Duarte \(2011\)](#), [CST \(2011\)](#) são apresentados fundamentos de uma abordagem mais ampla e elementos que apontam para a inadequação das abordagens atualmente existentes no que se refere ao tratamento das particularidades, da complexidade e das demandas por informações relativas aos espaços de informação de governo; e
- A longo de toda a revisão da literatura foram apresentados elementos que apontam para as dificuldades de natureza técnica, cultural e política inerentes ao ambiente de governo, e particularmente do ambiente de governo brasileiro, que devem ser consideradas nas estratégias de desenvolvimento e a implantação de abordagens voltadas à organização dos espaços de informação desses ambientes.

Considerando assim demonstrada a validade das premissas e do problema de pesquisa, consideram-se, pelos motivos abaixo descritos, também alcançados os objetivos específicos propostos para o alcance do objetivo geral:

- O **Objetivo Específico 1** – Caracterizar o ambiente de informação de governo, em especial o ambiente de informação do governo brasileiro – considera-se que foi alcançado com a discussão feita no [Capítulo 4](#) e no [Capítulo 5](#), restando apontadas as particularidades do ambiente de informação de governo que o diferenciam dos demais ambientes;
- O **Objetivo Específico 2** – Definir uma abordagem adequada de Arquitetura da Informação para aplicação no ambiente de informação de governo – considera-se que foi alcançado com a discussão feita no [Capítulo 6](#), com a apresentação dos fundamentos sobre os quais se apóiam as proposições teóricas de uma nova abordagem, com a demonstração inicial da inadequação das abordagens atuais;
- O **Objetivo Específico 3** – Discutir as principais iniciativas de governo, em especial do governo brasileiro, relacionadas à Arquitetura da Informação – considera-se que foi alcançado com a discussão feita no [Capítulo 7](#) e no [Capítulo 8](#), com a apresentação das experiências de aplicação da AI em governos de vários países, em especial no Poder Executivo Federal brasileiro, vem como com a caracterização da inadequação das abordagens atuais para o atendimento das necessidades apontadas nos exemplos discutidos;
- O **Objetivo Específico 4** – Propor um arcabouço teórico de referência para construção de Arquitetura da Informação de Governo – AIGov e utilizá-lo na elaboração de um modelo de Arquitetura da Informação aplicada ao Governo Brasileiro – AIGov-BR – foi alcançado com a discussão feita no [Capítulo 9](#) e no [Capítulo 10](#), com a apresentação pormenorizada do processo de construção do arcabouço teórico de referência para a construção de AIGov e com a proposta de um modelo de Arquitetura da Informação aplicada ao Poder Executivo Federal brasileiro - a AIGov-BR.

## 12.6 Contribuição à ciência

A estruturação de um arcabouço teórico de referência para Arquitetura da Informação de Governo – AIGov, baseado na abordagem fenomenológica e que permite a elaboração

de modelos de AIGov aplicáveis na solução de problemas concretos dos ambientes de governo, constitui-se em um avanço considerável desse campo de conhecimento, com boas possibilidades de desdobramentos positivos no futuro.

A proposição de fundamentação filosófica e científica de uma abordagem a ser aplicada em um domínio onde até então prevalecem as abordagens de caráter eminentemente tecnicista representam a reafirmação da importância da existência desses fundamentos, como condição essencial para a redução dos riscos e para a melhoria dos resultados do uso de tecnologias para a solução de problemas práticos.

A ausência de publicações nessa área, notadamente com a abordagem utilizada, e a utilização de categoria de caráter abstrato, com viés generalista, conferem à pesquisa o desejado ineditismo, constituindo-se em fonte de inovação dos mecanismos de governança e gestão no ambiente de governo.

## 12.7 Possibilidades de pesquisas futuras

Vislumbram-se as seguintes possibilidades de extensão futura da pesquisa

- Aprofundamento da proposta de implantação da AIGOV-BR no Poder Executivo Federal brasileiro e aplicação em, pelo menos, uma unidade federada (estado, distrito ou município);
- Aplicação do arcabouço teórico na construção de um modelo prático de AIGov transnacional, vinculado a um ou mais acordos entre nações;
- Estudo da utilização de fundamentos da “Teoria do Caos” e da “Teoria da Autopoi-esis” para explicação e gestão da dinâmica do modelo.

## Referências

- ABBAGNANO, N. *Dicionário de Filosofia*. 5. ed. [S.l.]: Martins Fontes, 2007. Citado 4 vezes nas páginas 168, 170, 171 e 175.
- AHUJA, A.; AHUJA, N. Why enterprise architecture is must for one-stop e-government? In: *Emerging Technologies in E-Government*. Computer Society of India - SIG e-GOV, 2008. p. 235-241. Disponível em: <[http://www.csi-sigegov.org/emerging\\_pdf/26\\_235-241.pdf](http://www.csi-sigegov.org/emerging_pdf/26_235-241.pdf)>. Citado na página 79.
- ALBUQUERQUE, A. R. R. *Discurso sobre fundamentos de Arquitetura da Informação*. Tese (Doutorado) — Faculdade de Ciência da Informação - Universidade de Brasília - UnB, Setembro 2010. Citado na página 70.
- ALVES, M. V. C. *Portais de governo: uma avaliação na câmara dos deputados*. Brasília: Câmara dos Deputados, Edições Câmara, 2012. (Colóquios de excelência). Citado na página 26.
- ALVIM, F. dos A.; MIRANDA, L. A.; CÔRTEZ, D. da silva. Software público e interoperabilidade: uma oportunidade internacional para a produção compartilhada de conhecimento. In: MESQUITA, O. C. S.; BRETAS, N. L. (Ed.). *Panorama da interoperabilidade no Brasil*. Brasília: MP/SLTI, 2010. cap. 1, p. 80-90. Disponível em: <<http://www.governoeletronico.gov.br>>. Citado 2 vezes nas páginas 76 e 127.
- AMADO, G. *Informações públicas: o tortuoso caminho do acesso*. 2012. 5 p. Citado na página 41.
- ANSOFF, H. I. *A nova estratégia empresarial*. São Paulo: Atlas, 1991. Citado 2 vezes nas páginas 23 e 99.
- APESP, G. d. E. d. S. P. *Arquivos públicos e a Lei de acesso à informação*. 2012. Disponível em: <[http://www.arquivoestado.sp.gov.br/pdfs/arquivos\\_publicos\\_e\\_a\\_lei\\_de\\_acesso\\_a\\_informacao.pdf](http://www.arquivoestado.sp.gov.br/pdfs/arquivos_publicos_e_a_lei_de_acesso_a_informacao.pdf)>. Citado na página 54.
- ARMBRUST, M. e. a. A view of cloud computing: clearing the clouds away from the true potential and obstacles posed by this computing capability. *Communications of ACM*, v. 53, n. 4, p. 50-59, April 2010. Citado na página 168.
- ARRUDA, M. C. C. Revolução informacional, globalização e mudanças na capacitação profissional. *Informare*, v. 3, n. 1-2, 1997. Citado 2 vezes nas páginas 57 e 170.
- ARTIGAS, V. *O desenho. Caminhos da Arquitetura*. São Paulo: Editora Cosac e Naify, 1999. Citado na página 58.
- BÄCHTOLD, C. *Noções de Administração Pública*. Curitiba: UFPR, 2008. Citado 2 vezes nas páginas 18 e 20.

- BACON, F. *Religious meditations, of heresies*. London: I. Iaggard, 1597. Citado na página 57.
- BATISTA, N. C. A formação do estado nacional brasileiro: implicações para a gestão das políticas públicas educacionais. *EccoS – Revista Científica*, v. 9, n. 2, p. 387–408, jul./dez. 2007. Citado 2 vezes nas páginas 39 e 167.
- BATISTELLA, J. *Os impactos do contingenciamento dos recursos públicos na gestão orçamentária do SERPRO*. Brasília, 2009. Citado 2 vezes nas páginas 50 e 51.
- BORKO, H. Information science: what is it? *American Documentation*, v. 19, n. 1, p. 3–5, Jan. 1968. Citado na página 168.
- BRASIL. *Padrões de Interoperabilidade*. Brasília, 2012. Citado 2 vezes nas páginas 90 e 91.
- BRASIL, A. N. C. *Constituição (1988). Constituição da República Federativa do Brasil: promulgada em 5 de outubro de 1988*. 1988. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/ConstituicaoCompilado.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/ConstituicaoCompilado.htm)>. Citado 2 vezes nas páginas 39 e 171.
- BRASIL, C. d. D. *Glossário*. 2012. Disponível em: <<http://www2.camara.leg.br/glossario/p.html>>. Citado 3 vezes nas páginas 45, 99 e 175.
- BRASIL, C.-G. D. U. *Acesso à Informação Pública: Uma introdução à Lei 12.527, de 18 de novembro de 2011*. [S.l.], 2011. Citado 5 vezes nas páginas 29, 30, 36, 41 e 172.
- BRASIL, M. d. P. *Portaria 438/2010*. Outubro 2010. Disponível em: <<http://www.in.gov.br>>. Citado na página 52.
- BRASIL, M. d. P. *Estratégia geral de tecnologia da informação*. 2012. Disponível em: <<http://www.sisp.gov.br/egti/wiki/apresentacao>>. Citado na página 49.
- BRASIL, M. d. P. *Estrutura do SISP*. 2012. Disponível em: <<http://www.governoeletronico.gov.br/sisp-conteudo>>. Citado na página 49.
- BRASIL, M. d. P. *Governo Eletrônico Brasileiro*. 2012. Disponível em: <<http://www.governoeletronico.gov.br>>. Citado 5 vezes nas páginas ix, 93, 94, 127 e 128.
- BRASIL, M. d. P. *Governo Eletrônico Brasileiro*. 2012. Disponível em: <<http://www.governoeletronico.gov.br>>. Citado 3 vezes nas páginas 46, 96 e 97.
- BRASIL, M. d. P. *Portal de Dados Abertos*. 2012. Disponível em: <<http://dados.gov.br/governo/>>. Citado na página 42.
- BRASIL, M. d. P. *Vocabulários e Ontologias do Governo Eletrônico*. 2012. Disponível em: <<http://vocab.e.gov.br>>. Citado 3 vezes nas páginas 92, 93 e 100.
- BRASIL, S. F. *Portal do Orçamento: glossário*. 2012. Disponível em: <[http://www9.senado.gov.br/portal/page/portal/orcamento\\_senado/Glossario](http://www9.senado.gov.br/portal/page/portal/orcamento_senado/Glossario)>. Citado 2 vezes nas páginas 45 e 99.

- BRETAS, N. e. a. A construção da e-ping: situação atual e desafios. In: MESQUITA, O. C. S.; BRETAS, N. L. (Ed.). *Panorama da interoperabilidade no Brasil*. Brasília: MP/SLTI, 2010. cap. 1, p. 14–21. Disponível em: <<http://www.governoeletronico.gov.br>>. Citado 2 vezes nas páginas 90 e 91.
- CAETANO, M. *Manual de Ciência Política e Direito Constitucional*. 6a ed.. ed. Lisboa: Coimbra Ed., 1972. Citado na página 174.
- CANADA, G. of. *Information Management Strategy*. jul. 2012. Disponível em: <<http://www.informationmanagement.gc.ca/>>. Citado 2 vezes nas páginas 86 e 87.
- CANOTILHO, J. J. *Direito Constitucional e Teoria da Constituição*. 4. ed.. ed. Coimbra: Almedina, 2000. Citado 3 vezes nas páginas 22, 99 e 103.
- CAPALBO, C. Husserl: da gênese passiva e ativa à redução. In: \_\_\_\_\_. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2001. trabalhos apresentados no simpósio internacional de fenomenologia e hermenêutica, 1999 1, p. 13–24. Citado na página 109.
- CAPURRO, R.; HJORLAND, B. The concept of information. *Perspectivas em Ciência da Informação*, v. 12, n. 1, p. 148–207, jan./abr. 2007. The annual publication of the American Society for Information Science. Citado 2 vezes nas páginas 56 e 58.
- CARDOSO, R. *Construção de Modelos de Gestão articulados por Modelos de Referência: uma investigação sobre o uso dos Modelos de Referência de qualidade e excelência*. Rio de Janeiro: UFRJ, 2008. Citado na página 65.
- CASTELÃO, R. M. *An Information Architecture for the Public Administration*. Dissertação (Mestrado) — IST/UTL, Lisboa, 2010. Citado na página 170.
- CASTELLS, M. *The information age*. Oxford: Blacwell, 1997. Citado na página 57.
- CASTELLS, M. *A Sociedade em rede*. [S.l.]: Paz e terra, 1999. Citado na página 57.
- CASTRO, I. E. Solideraiedade territorial e representação: novas questões para o pacto federativo nacional. *Revista Território*, v. 1, n. 2, p. 33–42, 1997. Citado na página 56.
- CAVALCANTE, P. L. O plano plurianual: resultados da mais recente reforma do planejamento e orçamento no brasil. *Revista do Serviço Público*, v. 2, n. 58, p. 129–150, Abr./Jun. 2007. Citado 2 vezes nas páginas 44 e 99.
- CHAUÍ, M. *Convite à filosofia*. 7a ed.. ed. São Paulo: Ed. Ática, 1996. Citado na página 55.
- CHIAVENATO, I. *Teoria Geral da Administração*. São Paulo: MAKRON BOOKS, 1993. Citado na página 166.
- CHIBENI, S. S.; MOREIRA-ALMEIDA, A. Investigando o desconhecido: filosofia da ciência e investigação de fenômenos “anômalos” na psiquiatria. *Revista de Psiquiatria Clínica*, v. 34, n. 1, p. 8–16, 2007. Citado na página 169.
- COLOMBIA, G. d. *Manual para la Interoperabilidad del Gobierno en línea*. Colombia, 2010. Disponível em: <[http://www.intranet.gov.co/images/fbfiles/files/marco\\_de\\_interoperabilidad\\_gel.pdf](http://www.intranet.gov.co/images/fbfiles/files/marco_de_interoperabilidad_gel.pdf)>. Citado na página 84.

- CORRÊA, I. M. Planejamento estratégico e gestão pública por resultados no processo de reforma administrativa do estado de minas gerais. *RAP*, v. 3, n. 41, p. 487–504, Mai./Jun. 2007. Citado 2 vezes nas páginas 43 e 99.
- CST. *E-Government interoperability: a comparative analysis of 30 countries*. London, February 2011. Citado 5 vezes nas páginas 76, 127, 137, 139 e 142.
- CUNHA, J. A. O. G.; ALVES, M. H. M.; MOURA, H. P. Gerenciamento ágil de projetos de software em uma empresa pública de ti: um estudo de caso. In: *Anais do V Workshop de gerenciamento de projetos de software*. Fortaleza: [s.n.], 2012. Citado na página 51.
- DALLARI, D. A. *Elementos de Teoria Geral do Estado*. 18a ed.. ed. São Paulo: Saraiva, 1994. Citado 5 vezes nas páginas 19, 20, 99, 103 e 170.
- DARTIGUES, A. *O que é a fenomenologia?* Rio de Janeiro: Eldorado, 1973. Citado na página 108.
- DAVENPORT, T. H.; PRUSAK, L. *Conhecimento empresarial: como as organizações gerenciam seu capital*. São Paulo: Ed. Campus, 1998. Citado 2 vezes nas páginas 72 e 171.
- DERTOUZOS, M. *O que será: como o mundo da informação transformará nossas vidas*. São Paulo: Companhia das Letras, 1997. Citado 2 vezes nas páginas 57 e 170.
- DESCARTES, R. *Discurso do Método*. São Paulo: Martins Fontes, 1996. Citado na página 10.
- DILLON, A. *Information architecture: why, what and when?* 2000. Disponível em: <<http://www.asis.org/Conferences/Summit2000/dillon/sld006.htm>>. Citado na página 60.
- DINIZ, E. H. E. a. O governo eletrônico no brasil: perspectiva histórica a partir de um modelo estruturado de análise. *RAP*, v. 43, n. 1, p. 23 48, JAN./FEV. 2009. Citado 2 vezes nas páginas 24 e 47.
- DRUCKER, P. *O melhor de Peter Drucker: a administração*. São Paulo: Nobel, 2001. Citado 3 vezes nas páginas 20, 57 e 170.
- DUARTE, J. C. *Uma Arquitetura Ágil da Informação Organizacional*. Tese (Doutorado) — Universidade de Brasília - UnB, 2011. Citado 7 vezes nas páginas 68, 69, 80, 99, 102, 137 e 142.
- EAVES, D. *Trhee laws of open data*. Nov. 2009. Disponível em: <<http://eaves.ca/2009/11/29/trhee-law-of-open-data-international-edition/>>. Citado na página 31.
- FEAR-PROJECT. *Overview of Enterprise Architecture in 15 countries*. Helsinki, 2007. Citado 5 vezes nas páginas 78, 99, 101, 137 e 139.
- FERGUSON, A. *An essay of the history of civil society*. Gutenberg project, 1723–1816. Disponível em: <<http://www.gutenberg.org/ebooks/8646>>. Citado na página 175.

FERREIRA, A. B. de H. *Novo Dicionário Aurélio da Língua Portuguesa*. 2ª rev. e aum. ed. Rio de Janeiro: Aurélio Buarque de Holanda Ferreira, 1986. 1838 p. Citado 2 vezes nas páginas 19 e 170.

FORGHIERI, Y. C. *Psicologia fenomenológica: fundamentos, método e pesquisas*. São Paulo: Pioneira, 1993. Citado na página 111.

FRAMPTON, K. Rappel à l'ordre, the case for the tectonic. In: NESBITT, K. (Ed.). *Theorizing a new agenda for architecture: an anthology of architectural theory 1965-1995 (Theorizing architecture)*. New York: Princeton Architectural Press, 1996. p. 516–528. Citado 2 vezes nas páginas 167 e 172.

FRANCO, G. H. *A crise fiscal da União: diagnóstico e apontamentos para uma lei das finanças públicas*. Rio de Janeiro: Francisco Alves, 1995. (O Plano Real e outros ensaios). Citado 2 vezes nas páginas 50 e 51.

FUJITA, M. S. L.; LEIVA, I. G. *s linguagens de indexação em bibliotecas nacionais, arquivos nacionais e sistemas de informação na América Latina*. 2010. Disponível em: <<http://webs.um.es/isgil/Indexing%20languages%20FUJITA%20GIL%20LEIVA.pdf>>. Citado na página 33.

GAETANI, F. Governança integrada. *TEMA*, XXXI, n. 193, Julho/Agosto 2008. Citado 2 vezes nas páginas 46 e 53.

GAJ, L. *Tornando a administração estratégica possível*. São Paulo: McGraw-Hill, 1990. Citado 2 vezes nas páginas 23 e 99.

GASPARINI, D. *Direito Administrativo*. 17. ed. São Paulo: Saraiva, 2012. Citado na página 39.

GIGCH, J. P. v.; PIPINO, L. L. In search of a paradigm for the discipline of information systems. *Future Generation Computer Systems*, MaruzenCompanyLimited, Tokyo, Japan, v. 1, n. 1, p. 71–97, 1986. Citado na página 61.

GIGCH, J. van; PIPINO, L. In search of a paradigm for the discipline of information systems. *Future Generation Computer Systems*, Maruzen Company Limited, v. 1, n. 1, p. 71–97, 1986. Citado 2 vezes nas páginas 12 e 13.

GROUP, T. O. *The Open Group Architecture Framework: TOGAF*. [S.l.], 2012. Disponível em: <<http://www.opengroup.org/togaf/>>. Citado 5 vezes nas páginas 59, 68, 72, 166 e 170.

GUIMARÃES, D. T. *Dicionário técnico jurídico*. 10. ed. [S.l.]: Rideel, 2010. Citado 4 vezes nas páginas 168, 172, 174 e 176.

HAMEL, G.; PRAHALAD, C. K. Strategic intent. In: *Global Strategies: insights from the world's leading thinkers*. [S.l.]: Harvard Press, 1994, (The Harvard Business Review Book Series). p. 03 – 28. Citado 2 vezes nas páginas 23 e 99.

HAMMER, M.; CHAMPY, J. *Reengineering the corporation*. New York: Harper Business, 1994. Citado 2 vezes nas páginas 24 e 99.

- HEGEL, G. W. F. *Princípios da filosofia do direito*. 1827. Disponível em: <<http://pt.scribd.com/doc/7157801/Principios-Da-Filosofia-Do-Direito-Hegel>>. Citado na página 175.
- HESSSEN, J. *Teoria do conhecimento*. São Paulo: Martins Fontes, 1998. Citado 2 vezes nas páginas 62 e 100.
- HUSSERL, E. *The crisis of european sciences and transcendental phenomenology: an introduction to phenomenological philosophy*. Evanston, Illinois: Northwestern University Press, 1970. Citado 4 vezes nas páginas 10, 56, 100 e 109.
- HUSSERL, E. *Idéia da fenomenologia*. Lisboa: Ed 70, 1990. Citado 4 vezes nas páginas 10, 56, 100 e 109.
- HUSSERL, E. *Investigações lógicas: Sexta investigação - elementos de uma elucidação fenomenológica do conhecimento*. São Paulo: Nova Cultural, 1996. Citado 4 vezes nas páginas 10, 56, 100 e 109.
- HUSSERL, E. *Idéias para uma fenomenologia pura e para uma filosofia fenomenológica*. São Paulo: Idéias e Letras, 2006. Citado 5 vezes nas páginas 109, 110, 112, 114 e 136.
- ISA. *European Interoperability Framework*. Bruxelles, dez 2010. Citado na página 84.
- ISO/IEC/IEEE. *ISO/IEC/IEEE 42010:2011, Systems and software engineering - Architecture description*. 2011. Citado na página 59.
- JANSSEN, M. Sociopolitical aspects of interoperability and enterprise architecture in e-government. *Social Science Computer Review*, v. 30, n. 1, p. 24–36, 2012. Citado 2 vezes nas páginas 78 e 137.
- JARDIM, J. M. Políticas públicas de informação: a (não) construção da política nacional de arquivos públicos e privados no brasil (1994-2006). In: *Políticas de Informação na Sociedade em Rede*. Guimarães: [s.n.], 2010. Disponível em: <<http://bad.pt/publicacoes/index.php/congressosbad/issue/view/11>>. Citado na página 53.
- JUSTEN, M. F. *Curso de Direito Administrativo*. 6a. ed. Belo Horizonte: Fórum, 2010. Citado 7 vezes nas páginas 20, 22, 36, 99, 102, 103 e 171.
- KANT, I. *Crítica da faculdade de juízo*. Lisboa: INCM, 1992. Citado na página 175.
- KARANTJIAS, A.; STAMATI, T. Inter-sector practices reform for e-government integration efficacy. *Journal of Cases on Information Technology*, v. 13, n. 3, p. 62, July-September 2011. Citado na página 25.
- KELTIKANGAS, E. *Enterprise architecture documentation and representation : a pragmatic documentation framework*. Dissertação (Mestrado) — Helsinki University of Technology, Helsinki, Sep. 2006. Citado na página 66.
- KREIZMAN, G.; BAUM, C. H.; FRAGA, E. A. *Gartner Enterprise Architecture Framework for Government*. [S.l.], jul. 2003. Citado na página 72.

- LALANDE, A. *Vocabulário técnico e crítico de filosofia*. 2. ed. [S.l.]: Martins Fontes, 1996. Citado na página 176.
- LIIMATAINEN, K. Evaluating benefits of government enterprise architecture. In: *39th Hawaii International Conference on System Sciences*. <http://www.iris31.se/papers/IRIS31-059.pdf>: [s.n.], 2006. Citado na página 101.
- LIIMATAINEN, K. Evaluating benefits of government enterprise architecture. In: *39th Hawaii International Conference on System Sciences*. [S.l.: s.n.], 2006. Citado na página 101.
- LIMA-MARQUES, M. Outline of a theoretical framework of architecture of information: a school of brasilia proposal. In: *Logic without frontiers: Festschrift for Walter Alexandre Carnielli on the occasion of his 60th birthday*. [S.l.]: College Publications, 2011, (Tribute Series, v. 17). Citado 11 vezes nas páginas 12, 56, 60, 61, 63, 100, 109, 167, 170, 171 e 176.
- LIMA, S. P. *Configuração administrativa de organizações de governo: contribuição à crítica dos enfoques de Escolha Racional*. Dissertação (Mestrado) — UFBA, Salvador, 2009. Citado na página 21.
- LOPEZ, A. P. A. Archivos y ciudadanía: el acceso a la información pública. *Revista General de Información y Documentación*, v. 21, p. 249–264, 2011. Citado 2 vezes nas páginas 33 e 34.
- MACHADO, N. É preciso derrubar as fronteiras entre os órgão de governo. *Revista Tema*, n. 193, Julho/Agosto 2008. Citado na página 45.
- MACHLUP, F. *The production and distribution of knowledge in the United States*. [S.l.]: Princeton University Press, 1962. Citado na página 57.
- MACHLUP, F. *The study of information: interdisciplinary messages*. New York: Wiley, 1983. Citado na página 58.
- MAGALHÃES, M. M. *Análise da Efetividade do Anexo de Prioridades e Metas da LDO*. Brasília, 2010. Disponível em: <<http://189.21.130.221/portal/pls/portal/docs/2054732-.PDF>>. Citado 2 vezes nas páginas 42 e 43.
- MAIO, A. Government 2.0: Gartner definition. *Gartner (electronic)*, n. 172423, 2009. Citado 2 vezes nas páginas 24 e 27.
- MAIO, A. The five dimensions of smart government. *Gartner (electronic)*, n. 209220, 2010. Citado 2 vezes nas páginas 21 e 32.
- MAIO, A. Smart government: Main drivers and challenges. *Gartner (electronic)*, n. 210181, Fev. 2011. Citado na página 32.
- MAIO, A. Ten questions on smart government: What it is, what it is not, why it is important. *Gartner (electronic)*, n. 213208, 2011. Citado 2 vezes nas páginas 24 e 27.
- MAIO, A. Why government 2.0 is not government 1.1. *Gartner (electronic)*, n. 210927, Mar. 2011. Citado na página 32.

- MAKIYA, G. K. *A multi-level investigation into the antecedents of Enterprise Architecture (EA) assimilation in the U.S. federal government: a longitudinal mixed methods research study*. Tese (Doutorado) — Case Western Reserve University, Ohio, 2012. Citado 2 vezes nas páginas 79 e 137.
- MATURANA, H. R.; VARELA, F. J. Autopoiesis and cognition. In: \_\_\_\_\_. [S.l.]: Reidel, 1973. cap. Autopoiesis: the organization of living, p. 59–138. Citado 2 vezes nas páginas 102 e 108.
- MATURANA, H. R.; VARELA, F. J. *A Árvore do Conhecimento: as bases biológicas da compreensão humana*. São Paulo: Palas Athena, 2001. Citado 3 vezes nas páginas 66, 102 e 108.
- MEDEIROS, M. B. B. Terminologia brasileira em ciência da informação: uma análise. *Ciência da Informação*, v. 15, n. 2, p. 135–142, jul./dez. 1986. Citado na página 56.
- MEDEIROS, P. H. R. *Governo eletrônico no Brasil: aspectos institucionais e reflexos na governança*. Dissertação (Mestrado) — UnB, 2004. Disponível em: <[http://repositorio.bce.unb.br/bitstream/10482/1544/1/Dissertacao\\_Paulo\\_Henrique\\_Medeiros.pdf](http://repositorio.bce.unb.br/bitstream/10482/1544/1/Dissertacao_Paulo_Henrique_Medeiros.pdf)>. Citado na página 47.
- MEIRELES, H. L. *Direito administrativo brasileiro*. 22. ed. São Paulo: RT, 1997. Citado 2 vezes nas páginas 20 e 166.
- MELLO, C. A. B. *Elementos de Direito Administrativo*. São Paulo: RT, 1980. Citado 3 vezes nas páginas 22, 99 e 175.
- MELLO, C. A. B. *Curso de Direito Administrativo*. 8. ed.. ed. São Paulo: Malheiros, 1996. Citado 4 vezes nas páginas 22, 99, 103 e 169.
- MELO, A. M. C. A arquitetura da informação no ensino superior. Unpublished. 2009. Citado na página 11.
- MENDEL, T. *Liberdade de informação: um estudo de direito comparado*. 2. ed.. ed. [S.l.]: UNESCO, 2009. Citado na página 29.
- MINTZBERG, H. Generic strategic. In: MINTZBERG, H.; QUINN, J. B. (Ed.). *The Strategy Process*. [S.l.]: Prentice-Hall, 1992. Citado 2 vezes nas páginas 23 e 99.
- MIRANDA, A. *Ciência da Informação: teoria e metodologia de uma área em expansão*. 2ª. ed. Brasília: Thesaurus, 2003. 212 p. Citado na página 57.
- MIRANDA, P. F. A. O princípio da separação dos poderes e a inconstitucionalidade do art. 52, x da constituição de 1988: reclamação n. 4.335-5/ac do stf e a problemática da “mutação constitucional”. *Revista Internacional de Direito e Cidadania*, n. 7, p. 133–143, junho 2010. Citado na página 168.
- MIRANDA, S. V. A gestão da informação e a modelagem de processos. *Revista do Serviço Público*, v. 1, n. 61, p. 97–112, jan./mar. 2010. Citado 6 vezes nas páginas 29, 34, 35, 69, 70 e 102.

- MONTEIRO, N. A.; FALSARELLA, O. M. Um modelo de gestão da informação para aprendizagem organizacional em projetos empresariais. *Perspectivas em Ciência da Informação*, v. 12, n. 2, p. 81–97, mai/ago 2007. Citado na página 73.
- MOREIRA, D. A. *O método fenomenológico na pesquisa*. São Paulo: Pioneira Thomson, 2002. Citado na página 110.
- MORVILLE, P.; ROSENFELD, L. *Information Architecture for the World Wide Web*. 2nd. ed. [S.l.]: Sebastopol, CA: O'Reilly & Associates, Inc., 2002. 462 p. p. Citado na página 59.
- MORVILLE, P.; ROSENFELD, L. *Information Architecture for the World Wide Web: Designing large-scale websites*. 3. ed. [S.l.]: O'Reilly, 2006. Citado na página 56.
- MOSTAFA, S. P. Ciência da informação: uma ciência, uma revista. *Ciência da Informação*, v. 25, n. 3, 1995. Citado na página 60.
- OLIVEIRA, C. B. *Uma proposta de Arquitetura da Informação para o processo de inovação em centros de pesquisa*. Tese (Doutorado) — PPGCINF/UnB, 2012. Citado 3 vezes nas páginas 166, 174 e 175.
- OLIVEIRA, C. B. de. *Uma proposta de Arquitetura da Informação para o processo de inovação em centros de pesquisa*. Tese (Doutorado) — Universidade de Brasília, Faculdade de Ciência da Informação, Brasília, 2012. Citado na página 61.
- OLIVEIRA, M. I. de. Classificação avaliação de documentos: Normalização dos procedimentos técnicos de gestão de documentos. *Acervo*, v. 20, n. 1-2, p. 125–132, jan/dez 2007. Citado na página 33.
- PAGANOTTO, G. et al. *A Integração de Dados no Âmbito do Macroprocesso de Planejamento, Orçamento e Finanças*. 2010. Disponível em: <<http://www.governoeletronico.gov.br/anexos>>. Citado 2 vezes nas páginas 96 e 196.
- PASSOS, R.; LIMA-MARQUES, M.; MEALHA, Ó. *Uma delimitação do conceito de informação para o design da informação*. 2011. Disponível em: <<http://ravipassos.com/cidi2011/cidi2011ravipassos.pdf>>. Citado na página 56.
- PAULO, L. F. A. O ppa como instrumento de planejamento e gestão estratégica. *Revista do Serviço Público*, v. 2, n. 61, p. 171–187, abril/junho 2010. Citado 3 vezes nas páginas viii, 42 e 43.
- PEQUENO, M. *Sujeito, autonomia e moral*. Citado na página 173.
- PEREIRA, E. C.; OLIVEIRA, Â. M. Os bibliotecários e os profissionais independentes em informação à luz da nova classificação brasileira de ocupações (cbo 2002). *Revista Eletrônica de Biblioteconomia e Ciência da Informação*, v. 9, n. 18, p. 107–124, 2004. Disponível em: <<http://150.162.1.115/index.php/eb/article/view/1518-2924-2004v9n18p107/5477>>. Citado na página 56.
- PEREIRA, J. M. Reforma do estado e controle da corrupção no brasil. *Caderno de Pesquisas em Administração*, v. 12, n. 2, p. 1–17, abril/junho 2005. Citado 2 vezes nas páginas 39 e 169.

- PEREIRA, L. C. B. *Estado, sociedade civil e legitimidade democrática*. 1995. 85-200 p. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ln/n36/a06n36.pdf>>. Citado 7 vezes nas páginas 36, 102, 170, 171, 173, 174 e 175.
- PFEIFFER, P. *Planejamento estratégico municipal no Brasil: uma nova abordagem*. Brasília, 2000. Citado 2 vezes nas páginas x e 44.
- PINHO, J. A. G. Investigando portais de governo eletrônico de estados no brasil: muita tecnologia, pouca democracia. *Revista de Administração Pública*, v. 3, n. 42, p. 471-93, Mai./Jun. 2008. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rap/v42n3/a03v42n3.pdf>>. Citado na página 47.
- QUÉAU, P. A revolução da informação: em busca do bem comum. *Ciência da Informação*, v. 27, n. 2, p. 198-205, mai/ago 1998. Citado 2 vezes nas páginas 57 e 170.
- RAY, D. et al. A critical survey of selected government interoperability frameworks. In: *Transforming Government: People, Process and Policy*. [S.l.: s.n.], 2011. v. 5 Iss: 2, p. 114 - 142. Citado 4 vezes nas páginas 77, 127, 137 e 139.
- REALE, M. *Filosofia do Direito*. São Paulo: Saraiva, 2002. Citado 3 vezes nas páginas 22, 99 e 103.
- RIGHETTO, A. V. D. O desenho de arquitetura e seu desenho no tempo. *SIGRADI-05*, p. 421-426, 2005. Disponível em: <[http://cumincades.scix.net/data/works/att-/sigradi2005\\_421.content.pdf](http://cumincades.scix.net/data/works/att-/sigradi2005_421.content.pdf)>. Citado na página 58.
- ROCHA, M. P. C. A questão cidadania na sociedade da informação. *Ciência da Informação*, v. 29, n. 1, p. 40-45, jan./abr. 2000. Citado na página 168.
- SAHA, P. *Enterprise Architecture as platform for connected government: Understanding the impact of Enterprise Architecture on connected government*. Singapore, 2010. Citado 2 vezes nas páginas 74 e 75.
- SALDANHA, C. *Introdução à gestão pública*. São Paulo: Saraiva, 2006. Citado 7 vezes nas páginas 19, 20, 23, 24, 36, 99 e 169.
- SANTOS, E. M. dos. Desenvolvimento e implementação da arquitetura e-ping: estratégias adotadas e possíveis implicações. In: MESQUITA, O. C. S.; BRETAS, N. L. (Ed.). *Panorama da interoperabilidade no Brasil*. Brasília: MP/SLTI, 2010. cap. 1, p. 22-36. Disponível em: <<http://www.governoeletronico.gov.br>>. Citado 2 vezes nas páginas 25 e 47.
- SANTOS, M. O. F. F. *Teoria Geral do Estado*. 2. ed. ed. São Paulo: Atlas, 2001. Citado na página 23.
- SANTOS, R. S. *Interoperabilidade do governo brasileiro: a necessidade de construção de serviços latino-americanos*. 2007. Citado 2 vezes nas páginas 35 e 52.
- SECCHI, L. Modelos organizacionais e reformas da administração pública. *Revista de Administração Pública*, v. 43, n. 2, p. 347-69, Mar./Abr. 2009. Citado na página 172.
- SEHMI, A.; SCHWEGLER, B. *Service oriented modeling for connected systems*. [S.l.], Mar. 2006. Citado na página 174.

- SERPRO. *Modelo de governança e gestão do Modelo Global de Dados*. Brasília, 2009. Citado na página 95.
- SERPRO. *Projeto de integração do macroprocesso de planejamento, orçamento e finanças: modelo conceitual e metodológico*. Brasília, 2009. Citado 2 vezes nas páginas 52 e 95.
- SHAPIRO, C.; VARJAN, H. R. *A economia da informação: como os princípios econômicos se aplicam à era da Internet*. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003. Citado 2 vezes nas páginas 57 e 170.
- SILVA, D. P. e. *Vocabulário Jurídico*. 29. ed. Rio de Janeiro: Forense, 2012. Citado na página 23.
- SIQUEIRA, A. H. *Arquitetura da Informação: Uma proposta para fundamentação e caracterização da disciplina científica*. Tese (Doutorado) — Universidade de Brasília - UnB, 2012. Citado 19 vezes nas páginas 10, 12, 56, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 100, 106, 107, 109, 162, 169, 171, 172 e 175.
- SOARES, M. V. M. B. Cidadania e direitos humanos. *Cadernos de Pesquisa [online]*, n. 104, p. 39–46, 1998. Citado na página 167.
- TERRELL, R. *Determining an Effective Current and Future Enterprise Architecture in the Federal Government: A Delphi Study*. Tese (Doutorado) — Walden University, Maryland, 2009. Citado 2 vezes nas páginas 79 e 81.
- THORPE, S. *Pense como Einstein*. São Paulo: Editora Pensamento Cultrix Ltda, 2000. Citado 2 vezes nas páginas 38 e 55.
- TZU, S. *A arte da Guerra: uma nova interpretação*. Rio de Janeiro: Ed. Campus, 2001. Citado na página 24.
- UK-GOVERNMENT. *e-Government Interoperability Framework - Version 6.1*. London, March 2005. Citado na página 82.
- USA, U. S. G. *The common approach to Federal Enterprise Architecture*. [S.l.], May 2012. Disponível em: <[http://www.whitehouse.gov/sites/default/files/omb/assets/egov\\_docs/common\\_approach\\_to\\_federal\\_ea.pdf](http://www.whitehouse.gov/sites/default/files/omb/assets/egov_docs/common_approach_to_federal_ea.pdf)>. Citado 2 vezes nas páginas 81 e 82.
- VALDES, G. et al. *Identifying relevant national e-government implementations for an emerging country: a selective survey*. 2008. Disponível em: <<http://www.stanford.edu/~gvaldesu/articles/Survey-EGOV-2008.pdf>>. Citado 4 vezes nas páginas 75, 81, 99 e 101.
- VALDÉS, G. et al. Conception, development and implementation of an e-government maturity model in public agencies. *Government Information Quarterly*, v. 28, n. 2, p. 176–187, April 2011. Citado 2 vezes nas páginas 25 e 85.
- WURMAN, R. S. *Ansiedade de Inform@ção: como transformar informação em compreensão*. São Paulo: Cultura Editores Associados, 1991. Citado na página 56.

WURMAN, R. S. *Information Architects*. São Paulo: Palace Press International, 1996. Citado na página 59.

YAMAOKA, E. J. Metadados para a interoperabilidade do governo metadados para a interoperabilidade do governo metadados para interoperabilidade do governo. *Revista Tema*, Ano XXXI, n. 192, Julho/Agosto 2007. Citado na página 93.

ZACHMAN, J. A. Enterprise architecture: the issue of the century. *ZIFA*, 2006. Disponível em: <[http://xpertaml.com/backup/ABS%20Development%20\(Martin\)-/Methodologies/ZIFA/ZIFA06.pdf](http://xpertaml.com/backup/ABS%20Development%20(Martin)-/Methodologies/ZIFA/ZIFA06.pdf)>. Citado 2 vezes nas páginas 66 e 167.

# Glossário

Este glossário traz as definições dos termos e conceitos utilizados na tese. As referências das definições estão nas seções em que os termos e conceitos aparecem pela primeira vez na tese ou, alternativamente, como medida de objetivação do conteúdo, as referências que não constam do corpo da tese foram reunidas no Apêndice B.

**A | C | D | E | F | I | L | M | O | P | R | S | T | V**

## A

### **administração**

é a compreensão dos objetivos da organização e sua transformação em ações concretas por meio do planejamento, aplicação, direção e controle dos recursos e pessoas em todos os níveis da organização com o propósito de alcançar, da maneira mais adequada, os objetivos.

### **administração pública**

é todo o aparelhamento do Estado preordenado à realização de seus serviços, visando à satisfação das necessidades coletivas.

### **agente público**

pessoas físicas investidas em cargos e funções em órgãos e entidades públicas.

### **arcabouço**

é uma estrutura conceitual composta por: um método de desenho dos estados atual e desejado da organização em termos de “blocos de construção” e um roteiro com técnicas para o encaixe desses blocos; um vocabulário comum; um conjunto de padrões de desenho; e um conjunto de tecnologias para auxiliar no desenho e na construção do estado desejado .

### **arquitetura**

A etimologia do termo arquitetura, formado pelos radicais gregos *arkhé* (primeiro ou principal) ou *arkhon* (pessoa de autoridade) e *tékton* (construtor), já esclarece que se trata da atividade e do resultado do trabalho de um especialista (o principal

construtor), visto que na antiguidade eram chamados de arquitetos os construtores que haviam alcançado a maestria, ao ponto de tornarem-se responsáveis pela capacitação ou coordenação do trabalho de outros construtores .

**ato administrativo**

é toda manifestação unilateral de vontade da Administração Pública que, agindo nessa qualidade, tenha por fim imediato adquirir, resguardar, transferir, modificar, extinguir e declarar direitos, ou impor obrigações aos administrados ou a si própria.

**ato de transformação**

é um conjunto de eventos, aplicado a um estado particular, por um sujeito, com o propósito de provocar mudanças para estados futuros.

**ação de governo**

é uma iniciativa governamental que contribui para a realização de um programa de governo.

**C****ciência**

conhecimento que inclua, em qualquer forma ou medida, uma garantia da sua própria validade. O oposto da ciência é a opinião, caracterizada pela falta de garantia acerca da sua validade .

**ciência da informação**

é a disciplina que investiga as propriedades eo comportamento da informação, as forças que regem o fluxo de informações e os meios de processamento da informação para a acessibilidade e usabilidade ideal. Preocupa-se com o corpo de conhecimentos relacionados com a, organização coleção originação, armazenagem, recuperação, interpretação, transmissão, transformação e utilização da informação .

**conhecimento**

é uma imagem, de um conjunto de propriedades do objeto apreendido pelo sujeito. É diferente de sujeito e de objeto. Aparece como um terceiro elemento que se conecta através de correlação com os outros dois elementos, formando assim uma trindade.

**contexto**

caracteriza uma coleção de relações do fenômeno com o mundo, do posto de vista do sujeito.

**controle**

é a atividade que verifica se os resultados alcançados correspondem aos resultados planejados, de forma a possibilitar eventuais correções.

**corrupção**

abuso do poder público para a obtenção de benefícios privados, presentes principalmente em atividades de monopólio estatal e poder discricionário por parte do Estado.

**D****dado**

é o estado das propriedades do objeto até o instante imediatamente anterior à sua apreensão pelo sujeito.

**diretriz de governo**

é a tradução de uma parte da estratégia em comandos táticos (gerenciais) que balizam os programas e ações de governo, tornando mais compreensíveis e executáveis as atividades que concorrerão para o alcance dos objetivos e metas.

**disciplina científica**

Uma disciplina se torna científica quando adquire um paradigma. A mecânica de Aristóteles, a óptica de Newton, a química de Boyle, a teoria da eletricidade de Franklin estão entre os exemplos de paradigmas que fizeram algumas disciplinas adentrar a fase científica .

**E****entidade**

pessoa jurídica de direito público ou privado que faz parte do governo.

**era da informação**

período iniciado a partir das últimas décadas do século XX, se estendendo pelo século XXI, corresponde a uma das mais importantes revoluções na história humana, tendo como principais fundamentos a produção e o acesso à informação. Essa revolução, que estabelece um novo modo de produção e profundas mudanças nas relações sociais, já foi descrita como “Revolução da Informação”, “Sociedade da Informação” e “Revolução do Conhecimento”, dentre outras denominações.

**estratégia**

capacidade de antecipar o resultados de ações com base no planejamento e na mobilização adequada de recursos.

**estratégia de governo**

é a definição, para cada um dos objetivos declarados no planejamento estratégico do governo, dos resultados a serem alcançados e os cursos de ação pretendidos.

**F****forma**

estrutura que associa os dados do fenômeno e passa a identificar o objeto na experiência do sujeito.

**I****informação**

representa as propriedades primárias do objeto independentemente do sujeito.

**L****lei**

é o preceito escrito pelo exercício de um poder constituído que exprime o resultado do processo político, que a todos se aplica e a todos obriga, com o objetivo de dirigir as ações do Estado e da sociedade.

**M****macroprocesso**

Macroprocesso é um processo que engloba várias funções e processos, internos e externos, permitindo uma visão mais ampla do funcionamento da organização e de seus relacionamentos com outras organizações .

**mainframe**

é um computador de grande porte de alta performance, utilizado para funções computacionais de larga escala que requerem grande capacidade de armazenamento e segurança. .

**manifestação**

coleção de dados que o sujeito consegue perceber como fenômeno no espaço dos objetos .

**metamodelo**

é um modelos abstrato utilizado para construção de outros modelos. O prefixo grego *meta* indica o “que está além”, “que engloba”, “que ultrapassa”, “que transcende”, sendo comumente utilizado quando realizamos uma operação sobre o resultado da aplicação anterior dessa mesma operação, ou seja, um metamodelo é um modelo de um modelo .

**modelo**

é uma representação simplificada, abstrata, conceitual, gráfica ou visual de elementos organizacionais com o propósito de compreender, analisar, descrever, explicar, simular, explorar, controlar, prever e planejar fatos relacionados a estes elementos e à sua evolução. Um modelo é uma instância de um metamodelo .

**O****ontologia**

o termo “Ontologia” (com a inicial maiúscula) descreve a disciplina filosófica encarregada do estudo do ser, na busca identificar as categorias fundamentais necessárias para classificar aquilo existe e dar suporte a tudo que compõe todas as verdades, já o termo “ontologia” (com a inicial minúscula) identifica um artefato de engenharia, constituído de um vocabulário utilizado para descrever um conjunto de pressuposições sobre significados pretendidos em uma certa realidade .

**P****Plano de Longo Prazo**

é o processo estruturado de antecipação e definição dos objetivos de longo prazo a serem alcançados e dos meios necessários para seu alcance, para o direcionamento das ações do Estado em benefício da sociedade.

**poder extroverso**

é o poder político característico de uma organização pública que ultrapassa os seus próprios limites organizacionais .

**processo**

Um processo é um conjunto sequencial e particular (fluxo) de ações executados para produzir um resultado..

**processo de governo**

é o conjunto logicamente ordenado de procedimentos em um fluxo que resulta na entrega de valor à sociedade ou ao próprio governo.

**produto**

é o sistema político, ou sua manifestação, criado para administrar o Estado e exercer o poder soberano sobre o povo e o território. Pode-se referir tanto à estrutura perene do sistema político quanto a cada um dos períodos em que se estabelece um determinado estilo de administração, por mandato.

**produto**

é o resultado intencional de um processo que agrega valor a quem o recebe.

**programa de governo**

é um recorte tático ou uma especialização funcional da estratégia, voltado à elaboração e/ou execução de uma política ou função do governo. Pode também designar a plataforma política de um partido, grupo político (coalisão) ou de um candidato ao governo, declarada em termos de políticas públicas que se pretende implementar, quando no poder.

**R****regra**

descreve o conjunto de orientações procedimentais que confere existência prática à cadeia de comandos (princípios, estratégias e diretrizes). As regras procedimentais disciplinam o funcionamento dos processos de governo.

**S****significado**

é a intenção designada por um sujeito para supor um objeto (SIQUEIRA, 2012).

**sistema de informação**

qualquer combinação organizada de pessoas, hardware, software, redes de comunicação, recursos de dados e políticas e procedimentos que armazenam, restauram, transformam e disseminam informações em uma organização .

**T**

**tecnologia**

é um conjunto de atividades humanas, associado a um sistema de símbolos, instrumentos e máquinas visando a construção de obras e a fabricação de produtos, segundo teorias, métodos e processos de ciência moderna.

**tecnologia da informação**

refere-se aos vários hardware, software, redes de computadores e componentes de gerenciamento de dados necessários para o sistema de informação funcionar .

**tecnologia da informação e comunicação**

introdução de recursos de telecomunicação ao suporte físico e lógico da TI que permite conectar as várias redes, superando o modelo comunicacional um-todos, em que a informação é transmitida de modo unidirecional aos terminais de acesso, de modo a adotar um modelo todos-todos, em que aqueles que integram a rede podem participar interativamente do envio e do recebimento de informações .

**território**

é o espaço em que é exercido o poder do Estado.

**transformação**

é um conjunto de eventos, aplicado a um estado particular, com o propósito de provocar mudanças para estados futuros.

**técnica**

é um comportamento humano baseado no aprendizado simbólico que resulta na produção de artefatos segundo métodos pré-definidos, cuja meta é adaptar as circunstâncias naturais para que o homem viva melhor.

**V****valor**

característica das coisas que consiste em serem elas mais ou menos estimadas ou desejadas por um sujeito ou, mais comumente, por um grupo de sujeitos determinados.

## APÊNDICE A – Anexo Bibliometria

Base Pesquisada	Termo de Pesquisa	Qtid.	"≤ 2002"	Ano de Publicação											Soma				
				2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012						
CAPES	"enterprise architecture"	2.985	513	0	0	0	0	1.388	0	0	0	0	0	0	0	0	1.094	2.995	
	"government enterprise architecture"	23	4	3	0	0	2	0	0	0	7	0	0	0	0	0	8	24	
	"information architecture"	3.760	1.326	0	469	0	500	0	538	0	0	0	0	0	0	0	758	169	3.760
	"government information architecture"	3	2	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
	"government enterprise information architecture"	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	"information science"	93.109	38.608	0	10.333	0	0	0	19.874	0	0	0	0	0	0	0	24.294	93.109	
ACM/DL	"enterprise architecture"	1.655	97	32	48	102	137	189	181	246	250	233	140	1.655					
	"government enterprise architecture"	44	0	0	0	1	0	2	10	8	8	11	4	44					
	"information architecture"	58	6	1	2	2	8	5	8	6	13	4	3	58					
	"government information architecture"	427	45	23	19	41	38	46	40	43	57	41	34	427					
	"government enterprise information architecture"	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
	"information science"	74.428	16.902	2.655	3.054	5.094	5.350	5.864	6.647	9.729	7.223	6.980	4.930	74.428					
Google Acadêmico	"enterprise architecture"	21.400	2.010	713	1.010	1.340	1.560	1.930	2.070	2.450	2.550	2.440	1.900	19.973					
	"government enterprise architecture"	347	4	5	7	6	10	20	48	80	56	56	55	347					
	"information architecture"	1.905	353	101	102	151	166	180	179	171	193	173	136	1.905					
	"government information architecture"	8	0	0	4	1	0	1	0	0	1	1	0	8					
	"government enterprise information architecture"	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
	"information science"	830.000	296.500	56.000	71.800	80.400	88.400	104.000	106.000	104.000	94.100	78.000	64.100	47.500	1.086.800				
Science Direct	"enterprise architecture"	729	58	48	36	28	45	88	76	61	69	81	139	729					
	"government enterprise architecture"	7	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	3	7					
	"information architecture"	1.992	415	79	55	80	68	85	106	77	113	145	169	1.992					
	"government information architecture"	2	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	2					
	"government enterprise information architecture"	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1					
	"information science"	67.248	24.715	1.949	2.082	2.663	3.322	3.705	4.105	4.783	4.931	6.912	8.081	67.248					
PROQUEST	"enterprise architecture"	4.154	474	168	180	250	285	379	584	401	475	532	426	4.154					
	"government enterprise architecture"	22	0	1	0	0	0	1	1	4	3	3	9	22					
	"information architecture"	4.502	1.356	236	249	278	286	307	444	287	373	390	296	4.502					
	"government information architecture"	3	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	3					
	"government enterprise information architecture"	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
	"information science"	542.651	322.836	17.495	20.160	23.412	23.474	20.536	24.452	25.516	24.840	23.322	16.608	542.651					

Tabela 3: Resultado da pesquisa nas Bases de Dados.

## APÊNDICE B – Apêndice – Citações relativas às definições do glossário

Com o objetivo de tornar o desenvolvimento da argumentação da tese mais objetiva e direta, foi criado este Apêndice com as citações das fontes dos termos utilizados no glossário e no desenvolvimento das argumentações que não se encontram referenciados na “Revisão da Literatura”.

**Administração**, se origina das palavras latinas *ad* (direção, tendência para) e *minister* (subordinação ou obediência), significando aquele que realiza uma função, um serviço, sob um comando, para o outro, estando frequentemente associada à função controle. Administrar nos dias de hoje significa fazer uma leitura dos objetivos propostos pelas instituições e empresas e transformá-los em ação organizacional partindo das funções administrativas ou seja do planejamento, organização, direção e controle através do esforço de todos, realizado em todas as áreas e em todos os níveis da organização, a fim de alcançar os objetivos propostos da maneira mais adequada à situação (CHIAVENATO, 1993).

**Administração pública**, para Meireles (1997), pode ser entendida sob diversos ângulos: em sentido formal, é o conjunto de órgãos instituídos para consecução dos objetivos do Governo; em sentido material, é o conjunto das funções necessárias aos serviços públicos em geral; em sentido operacional, é o desempenho perene e sistemático, legal e técnico, dos serviços próprios do Estado ou por ele assumidos em benefício da coletividade. Ainda segundo o autor, numa visão global, a Administração Pública é, pois, todo o aparelhamento do Estado preordenado à realização de seus serviços, visando à satisfação das necessidades coletivas.

**Arcabouço**, segundo Group (2012), Oliveira (2012a):

é uma estrutura conceitual composta por: um método de desenho dos estados atual e desejado da organização em termos de “blocos de construção” e um roteiro com técnicas para o encaixe desses blocos; um

vocabulário comum; um conjunto de padrões de desenho; e um conjunto de tecnologias para auxiliar no desenho e na construção do estado desejado.

**Arquitetura**, segundo Frampton (1996, p. 521):

A etimologia do termo arquitetura, formado pelos radicais gregos *arkhé* (primeiro ou principal) ou *arkhon* (pessoa de autoridade) e *téhton* (construtor), já esclarece que se trata da atividade e do resultado do trabalho de um especialista (o principal construtor), visto que na antiguidade eram chamados de arquitetos os construtores que haviam alcançado a maestria, ao ponto de tornarem-se responsáveis pela capacitação ou coordenação do trabalho de outros construtores.

**Arquitetura da Informação**, segundo Lima-Marques (2011):

*“is the states configuration of the constituent elements of the thing itself and its properties, characterized by space-temporality of distinguished information”.*

**Arquitetura da Informação Organizacional**, do inglês *Enterprise Architecture – EA*, é descrito por Zachman (2006, p. 6) como:

*“that set of descriptive representations (i.e. ‘models’) that are relevant for describing an Enterprise such that it can be produced to management’s requirements (quality) and maintained over the period of its useful life (change)”.*

**Ato de transformação**, segundo Lima-Marques (2011) *is a set “of events, applied to a particular state, by subject, in order to provoke changes to future states”.*

**Cidadania** é uma idéia eminentemente política, que não está ligada a valores universais, mas a decisões políticas. A cidadania e os direitos da cidadania dizem respeito a uma determinada ordem jurídico-política de um Estado, no qual a Constituição define quem é cidadão e seus respectivos direitos e deveres. Um governo pode mudar esse direitos e deveres, de forma a ajustar a conduta social dos cidadãos (SOARES, 1998, p. 41). Segundo Batista (2007):

Afinal, a cidadania tomada a partir de sua concepção histórica (Revolução Francesa de 1789) é um processo que diz respeito à relação das pessoas com o Estado e com a nação. As pessoas se tornavam cidadãs à medida que passavam a sentir-se parte de uma nação e de um Estado. Dessa forma, a lealdade ao Estado e o sentimento de uma identidade nacional dependem do grau de participação na vida política. Assim, pode-se inferir que a maneira com que o Estado brasileiro se formou influenciou diretamente nas representações que a sociedade fez sobre os seus direitos (e deveres); logo, sobre a democracia.

**Cidadão**, etimologicamente, é o membro livre de determinada cidade, seja por origem (natural) ou adoção (naturalizado), que possui e exerce direitos civis e políticos e adere a um conjunto de aspectos caracterizadores dessa coletividade (ROCHA, 2000; GUIMARÃES, 2010).

**Ciência**, segundo Abbagnano (2007, p. 157):

conhecimento que inclua, em qualquer forma ou medida, uma garantia da sua própria validade. [...] O oposto da ciência é a opinião, caracterizada pela falta de garantia acerca da sua validade

**Ciência da Informação**, segundo Borko (1968):

é a disciplina que investiga as propriedades eo comportamento da informação, as forças que regem o fluxo de informações e os meios de processamento da informação para a acessibilidade e usabilidade ideal. Preocupa-se com o corpo de conhecimentos relacionados com a, organização coleção originação, armazenagem, recuperação, interpretação, transmissão, transformação e utilização da informação.

**Computação em nuvem**, segundo Armbrust (2010):

*[...] refers to both the applications delivered as services over Internet and the hardware and systems software in the data centers that provide those services. The services themselves have been long referred to as Software as a Service (SaaS). Some vendors use terms such as IaaS (Infrastructure as a Service) and PaaS (Platform as a Service) to describe their products, but we shew these because accepted definitions for them still vary widely.*

**Constitucionalidade**, para Miranda (2010a, pp.134-135) é:

O controle da constitucionalidade das leis revela-se como uma técnica de limitação do poder e assume grande importância no funcionamento de instituições democráticas, assim como a idéia da divisão de poderes, defendida por Montesquieu, e plenamente absorvida desde o início do constitucionalismo. . . . Este sistema admitia que o Estado praticasse dois tipos de atos, os gerais e os especiais. Os atos gerais seriam aqueles praticados pelo Poder Legislativo ao emitir suas regras gerais e abstratas; os especiais, eram aplicados através do Poder Executivo e para um controle deste limites, surge o poder com função fiscalizadora, o Poder Judiciário, o qual obrigaria cada qual permanecer dentro de seus limites e esferas de competências. De tal maneira ganha corpo a configuração da tripartição dos poderes.

**Constituição**, segundo Guimarães (2010):

é a Lei Magna, lei fundamental de um país; código político que traz os princípios e as normas que definem e organizam os poderes do Estado soberano. Conjunto sistemático de dispositivos jurídicos que determinam a forma de governo, institui os poderes públicos, regulando as suas funções, assegurando seus direitos e deveres essenciais, a liberdade individual dos cidadãos e estabelecendo as relações de natureza política entre governantes e governados.

**Contexto**, segundo [Siqueira \(2012\)](#) “caracteriza uma coleção de relações do fenômeno com o mundo, do ponto de vista do sujeito”.

**Controle**, segundo [Saldanha \(2006, p. 63\)](#):

“[...] é uma função administrativa que mede e avalia o desempenho, bem como promove a ação corretiva, quando necessário. Assim, o controle é um processo essencialmente regulatório.

A finalidade do controle é assegurar que os resultados das estratégias, políticas e diretrizes (elaborados em nível institucional), dos planos táticos (elaborados em um nível intermediário) e dos planos operacionais, regras e procedimentos (elaborados em nível operacional) ajustem-se tanto quanto possível aos objetivos previamente estabelecidos.”

**Corrupção**, é definida pelo Banco Mundial como sendo o ([PEREIRA, 2005, p. 8](#)):

“abuso do poder público para a obtenção de benefícios privados, presentes principalmente em atividades de monopólio estatal e poder discricionário por parte do Estado”.

**Desatenção ao princípio**, segundo [Mello \(1996, pp. 545-546\)](#):

a desatenção ao princípio implica ofensa não apenas a um específico mandamento obrigatório mas a todo o sistema de comandos. É a mais grave forma de ilegalidade ou inconstitucionalidade, conforme o escalão do princípio atingido, porque representa insurgência contra o sistema, subversão de seus valores fundamentais, contumélia irremissível a seu arcabouço lógico e corrosão de sua estrutura mestra.

**Disciplina científica**, segundo [Chibeni e Moreira-Almeida \(2007\)](#):

Uma disciplina se torna científica quando adquire um paradigma, encerrando-se o período pré-paradigmático e iniciando-se uma fase de ciência normal. Em sua acepção original, pré-kuhniana, o termo “paradigma” significa “exemplo”, “modelo”. Daí advém o sentido filosoficamente mais profundo do termo, no contexto da filosofia da ciência de Kuhn. Ele propôs que a transição para a maturidade de uma área de investigação envolve o reconhecimento por parte dos pesquisadores de uma realização científica exemplar, que defina de maneira mais ou menos clara os principais pontos de divergência da fase pré-paradigmática. A mecânica de Aristóteles, a óptica de Newton, a química de Boyle, a teoria da eletricidade de Franklin estão entre os exemplos dados por Kuhn de paradigmas que fizeram algumas disciplinas adentrar a fase científica.

**Dinâmica do espaço de informação**, segundo Lima-Marques (2011) *A dynamic D, of the spaces of information e is defined as:*

$$D = \{E_{\delta_{t_1}}, E_{\delta_{t_2}}, E_{\delta_{t_3}}, \dots, E_{\delta_{t_n}}\}$$

**Diretriz** é uma indicação tática ou uma instrução para dirigir a execução de uma parte da estratégia, tornando mais compreensíveis e executáveis as atividades que concorrerão para o alcance dos objetivos e metas (FERREIRA, 1986).

**Empreendimento**, do termo inglês “*enterprise*”, abrange desde uma única organização até um conjunto de organizações com objetivos ou origens em comum, ou ainda uma parte ou toda uma corporação e, eventualmente, estender-se além desses limites, incluindo parceiros, clientes e fornecedores (GROUP, 2012; CASTELÃO, 2010). Na tese são alternativamente utilizados como tradução do termo *enterprise*, conforme o caso, os substantivos: empreendimento; corporação; e organização, bem como os adjetivos: empresarial; corporativo; e organizacional. No entanto, esses termos devem ser entendidos como tendo a mesma abrangência semântica do termo original em inglês.

**Era da informação** – período iniciado a partir das últimas décadas do século XX, se estendendo pelo século XXI, corresponde a uma das mais importantes revoluções na história humana, tendo como principais fundamentos a produção e o acesso à informação. Essa revolução, que estabelece um novo modo de produção e profundas mudanças nas relações sociais, já foi descrita como “Revolução da Informação”, “Sociedade da Informação” e “Revolução do Conhecimento”, dentre outras denominações (QUÉAU, 1998; DRUCKER, 2001; DERTOUZOS, 1997; ARRUDA, 1997; SHAPIRO; VARJAN, 2003)

**Espaço de informação**, segundo Lima-Marques (2011):

*Distinguished space has a state. Time is related to state. Distinguished space has content. Content is composed by things. Things have properties. Therefore, we assume that ‘space of information’ is the set of distinguished information in a distinguished space.*

**Estado**, do latim *status*, que significa “estar firme”, com o significado de situação permanente de convivência, ligada à sociedade política, aparece pela primeira vez na obra “O Príncipe”, de Maquiavel, em 1513 (DALLARI, 1994; ABBAGNANO, 2007). “É uma estrutura política e organizacional que se sobrepõe à sociedade ao mesmo tempo que dela faz parte [...] formada por uma organização burocrática e por um sistema jurídico-legal” (PEREIRA, 1995, pp. 86-98).

**Estado de Direito**, conceito descrito no Artigo 1º da Constituição brasileira (BRASIL, 1988), é uma idéia que resultou da doutrina alemã do século XIX, com forte conotação formalista, e se traduziu, originalmente, na conjugação de três postulados fundamentais, a saber: a tripartição dos poderes, objetivando o controle do poder do Estado com a dissociação da organização estatal entre entes diversos (executivo, legislativo e judiciário); a generalização do princípio da legalidade, com a exigência de autorização legislativa para as ações e omissões estatais; e a universalidade da jurisdição, com o controle de validade dos atos estatais, permitindo a responsabilização dos sujeitos que atuarem de modo inadequado. A evolução da civilização impõe que o Estado de Direito incorpore instrumentos de realização de valores essenciais, transformando-se em Estado Social e Democrático de Direito (JUSTEN, 2010, pp. 72-73).

**Estado Democrático**, segundo Pereira (1995):

o Estado democrático moderno nasce quando a *res publica*, a “coisa pública”, que pertence a muitos, origem da palavra república, é claramente distinguida da *res principis*, aquilo que pertence ao príncipe, soberano, surgindo então um desafio fundamental para todas as democracias: a defesa da coisa pública contra a corrupção, contra o nepotismo, e contra todas as formas de privatização e obtenção de vantagens especiais do Estado.

**Estado do espaço de informação**, segundo Lima-Marques (2011) “*A state E is an unique configuration of information in an interval of time  $\delta_t$ , denoted as  $E_{\delta_t}$* ”.

**Ética** seria um caso particular de aplicação da moral em um dado contexto para um grupo. Para Abbagnano (2007, p. 442), a ética é:

Em geral, ciência da conduta. Existem duas concepções fundamentais dessa ciência: 1ª. a que considera como ciência do *fin* para o qual a conduta dos homens deve ser orientada e dos *meios* para atingir tal *fin*, deduzindo tanto o fim quanto os meios da *natureza* do homem; 2ª. a que a considera como ciência do *móvel* da conduta humana e procura determinar tal móvel com vistas a dirigir ou disciplinar essa conduta.

**Forma**, segundo Siqueira (2012) é a “estrutura que associa os dados do fenômeno e passa a identificar o objeto na experiência do sujeito.”

**Gestão da Informação**, segundo (DAVENPORT; PRUSAK, 1998):

é um processo que se desenvolve no interior das organizações de acordo com suas características e contexto, estreitamente relacionado ao nível de conhecimento do corpo gerencial e aos demais recursos disponíveis para sua realização.

**Informação Pública**, segundo a Controladoria-Geral da União (BRASIL, 2011):

A informação sob a guarda do Estado é sempre pública, devendo o acesso a ela ser restringido apenas em casos específicos. Isto significa que a informação produzida, guardada, organizada e gerenciada pelo Estado em nome da sociedade é um bem público. O acesso a estes dados – que compõem documentos, arquivos, estatísticas – constitui-se em um dos fundamentos para a consolidação da democracia, ao fortalecer a capacidade dos indivíduos de participar de modo efetivo da tomada de decisões que os afeta.

**Lei**, segundo Guimarães (2010, p. 389):

[...] vem do latim *lex*, que tem sua origem no verbo *legere*, ler, porque o magistrado romano lia o texto escrito da lei do povo, nos comícios, para sua aprovação. É, portanto, norma jurídica escrita, permanente, emanada do Poder Público competente com caráter de *generalidade*, porque se aplica a todos, e de *obrigatoriedade*, porque a todos obriga. Diz-se escrita, porque é apresentada em projeto, debatida, emendada, sancionada, promulgada e publicada e só após a sua publicação no órgão oficial é que se torna obrigatória. O órgão competente é o Legislativo, mas há normas que emanam do Executivo [...].

**Manifestação**, segundo Siqueira (2012) é a “coleção de dados que o sujeito consegue perceber como fenômeno no espaço dos objetos.”

**Metamodelo**, segundo Frampton (1996, p. 521):

é um modelo abstrato utilizado para construção de outros modelos. O prefixo grego *meta* indica o “que está além”, “que engloba”, “que ultrapassa”, “que transcende”, sendo comumente utilizado quando realizamos uma operação sobre o resultado da aplicação anterior dessa mesma operação. Por exemplo, o diálogo sobre a forma de condução de diálogos é um metadiálogo.

**Modelo de administração pública**, segundo Secchi (2009), são estes os principais modelos organizacionais da administração pública:

- **O modelo organizacional burocrático** – Baseado nas idéias de Max Weber, foi o modelo predominante no século XIX e na primeira metade do século XX. É baseado no princípio da divisão racional do trabalho, na preocupação com a eficiência organizacional (econômica e administrativa), na equidade entre as funções e respectivos salários e na desconfiança geral em relação à natureza humana. Suas características fundamentais são a formalidade, a impessoalidade e o profissionalismo. Daí resultam, dentre outras características, a separação entre planejamento e execução e entre a política e a gestão.

- **O modelo organizacional da Administração Pública Gerencial (APG)** – Originado no norte da Europa, no Canadá e na Oceania, é um dos modelos que fazem parte do movimento chamado de “gerencialismo”, sendo um modelo normativo para a estruturação e a gestão da administração pública baseado nos valores da eficiência, da eficácia e da competitividade. Tem como características: a desagregação do serviço público em unidades especializadas, e centros de custos; competição entre organizações públicas e entre estas e as organizações privadas; uso de práticas de gestão provenientes do setor privado; atenção à disciplina e parcimônia; autonomia para a decisão; avaliação de desempenho; e avaliações com foco nas entregas.
- **O modelo organizacional do Governo Empreendedor (GE)** – Também compreendido nas fronteiras do “gerencialismo”, é baseado nas idéias de Osborne e Gaebler e inaugurou um estilo pragmático de gestão pública, principalmente nas administrações democratas dos EUA. A abordagem é claramente inspirada na teoria administrativa moderna, trazendo para o setor público a linguagem e as ferramentas do setor privado. Segundo essa abordagem, os administradores devem seguir um conjunto de dez “mandamentos”, que são características que devem ser cultivadas no governo, como: atuar como catalisador, e não responsável único, na solução de problemas coletivos; deve estar aberto à participação comunitária; deve ser competitivo em relação aos parâmetros de mercado; deve ser orientado por missões; focado em resultados; orientado ao cliente; deve ser capaz de empreender (financeiramente); ter atuação preventiva; ser descentralizado; e orientado ao mercado. Apresenta, nitidamente, várias contradições internas e está baseado em uma visão positiva da natureza humana.
- **O paradigma relacional da Governança Pública (GP)** - Nascido com a proposta de suplantar as contradições e insuficiências explicitadas pelos modelos anteriormente mencionados, trata-se de um modelo horizontal de relação entre atores públicos e privados no processo de elaboração de políticas públicas. O cidadão deixa de ser considerado um cliente e passa a ser visto como um parceiro. Significa um resgate da política dentro da administração pública, com a conseqüente diminuição dos critérios técnicos nos processos de decisão e um reforço dos mecanismos participativos de deliberação.

**Moral** compreende o conjunto de normas, regras, valores e princípios que orientam o comportamento do homem, sendo crucial para o processo de vida em sociedade. Trata-se das diretrizes axiológicas que se destinam a guiar a conduta do sujeito com vistas ao exercício das virtudes, à conquista do bem, à prática da justiça (PEQUENO, , p. 196).

**Nação**, segundo [Pereira \(1995\)](#):

é um conceito sociológico de comunidade formada por vínculos de naturezas diversas entre pessoas que persiste mesmo quando não constituída

sob a forma de um Estado. Muito utilizado no sentido de estado-nação ou país, significando a entidade política soberana, constituída pelo Estado e Sociedade Civil.

**Ontologia**, segundo [Oliveira \(2012a, p. 128\)](#):

o termo “Ontologia” (com a inicial maiúscula) descreve a disciplina filosófica encarregada do estudo do ser, na busca identificar as categorias fundamentais necessárias para classificar aquilo que existe e dar suporte a tudo que compõe todas as verdades, já o termo “ontologia” (com a inicial minúscula) identifica um artefato de engenharia, constituído de um vocabulário utilizado para descrever um conjunto de pressuposições sobre significados pretendidos em uma certa realidade.

**Orientação a serviços**, segundo [Sehmi e Schwegler \(2006\)](#):

é um paradigma de Arquitetura de Software voltado ao alinhamento entre os requisitos do negócio e os serviços de TI, que se traduzem em sistemas conectados, baseados em cinco pilares: identidade e acesso; dados; interação; mensageria; e fluxo de trabalho.

**Poder**, segundo [\(GUIMARÃES, 2010, p. 444\)](#):

é a “força imanente” do Governo para atingir a sua finalidade; possibilidade legal de agir; de fazer. Direito de ordenar, de fazer-se obedecer, pela força coercitiva da lei ou das atribuições de que se reveste o cargo de quem está investido quem tem a finalidade de ordenar.

**Poder executivo**, segundo [Guimarães \(2010, p. 446\)](#):

é o poder incumbido de executar e fazer executar as leis e governar, com instrumentos próprios, para gerir os negócios públicos e realizar os fins do Estado. Poder atribuído, nos regimes democráticos de Direito, ao chefe da Nação e aos seus auxiliares.

**Poder extroverso**, segundo [Pereira \(1995\)](#) “é o poder político característico de uma organização pública que ultrapassa os seus próprios limites organizacionais.”

**Povo**, primeiro elemento fundamental na formação do Estado, é definido por [Caetano \(1972\)](#) como sendo:

a coletividade humana que, a fim de realizar um ideal próprio de justiça, segurança e bem-estar, reivindica a instituição de um poder político privativo que lhe garanta o direito adequado às suas necessidades e aspirações. A coletividade que pela primeira vez se erige em Estado pode ser já uma Nação, mas pode também ser constituída por indivíduos provenientes de uma outra Nação ou de várias Nações, a quem a fixação em

novo território haja dotado de condições de vida diferentes das originais, inspirando-lhes novos ideais jurídicos. O povo é, pois, o conjunto dos indivíduos que, para a realização de interesses comuns, se constitui em comunidade.

**Princípio**, segundo [Mello \(1980\)](#):

é um “mandamento nuclear de um sistema” servindo de alicerce e critério para compreensão do conjunto que sustenta, definindo, assim, a lógica e racionalidade desse conjunto ao conferir a tônica e o sentido harmônico.

**Setor privado**, segundo o Glossário da [Brasil \(2012\)](#) é:

Expressão que designa o conjunto de empresas com fins lucrativos (individuais, limitadas e sociedades anônimas), de instituições (sociedades e associações) e de propriedades urbanas e rurais pertencentes a pessoas físicas e jurídicas de direito privado.

**Significado**, segundo [Siqueira \(2012\)](#) é “a intenção designada por um sujeito para supor um objeto”.

**Sociedade**, para [Abbagnano \(2007, p. 1080\)](#) é:

No sentido geral e fundamental: (1) campo de relações intersubjetivas, ou seja, das relações humanas de comunicação, portanto também: (2) a totalidade dos indivíduos entre os quais ocorrem essas relações; e (3) um grupo de indivíduos entre os quais essas relações ocorrem de alguma forma condicionada e determinada.

**Sociedade civil**, embora a expressão tenha diversas definições ([FERGUSON, 1723-1816](#); [KANT, 1992](#); [HEGEL, 1827](#)), contemporaneamente predomina a noção de que, uma vez constituído o Estado, para melhor defender os seus interesses ou por afinidade, os indivíduos se organizam voluntariamente em grupos que atuam nas relações com o Estado, interferindo na forma como é exercido o poder na comunidade. O conjunto desses grupos, diferenciados das estruturas que exercem o poder do Estado, é a sociedade civil. Segundo [Pereira \(1995\)](#) “é a fonte real de poder do Estado na medida em que estabelece os condicionamentos para o exercício desse poder”.

**Técnica**, Segundo [Oliveira \(2012a, p. 31-34\)](#):

é um comportamento humano baseado no aprendizado simbólico que resulta na produção de artefatos segundo métodos pré-definidos, cuja meta é adaptar as circunstâncias naturais para que o homem viva melhor.

. **Tecnologia**, segundo [Oliveira \(2012a, p. 31-34\)](#):

é um conjunto de atividades humanas, associado a um sistema de símbolos, instrumentos e máquinas visando a construção de obras e a fabricação de produtos, segundo teorias, métodos e processos de ciência moderna.

**Território**, segundo [Guimarães \(2010, p. 528\)](#) é a:

Área delimitada da superfície terrestre que contém a nação, dentro de cujas fronteiras o Estado exerce a sua soberania, seu poder de império. Abrange o território propriamente dito, o subsolo, as águas territoriais, ilhas, rios, lagos, mares interiores, espaço aéreo, etc. [...].

**Transformação**, segundo [Lima-Marques \(2011\)](#) “*is a set of events, applied to a particular state, in order to provoke changes to future states*”.

**Valor**, segundo [Lalande \(1996, p. 1188\)](#) é:

Característica das coisas que consiste em serem elas mais ou menos estimadas ou desejadas por um sujeito ou, mais comumente, por um grupo de sujeitos determinados.

# APÊNDICE C – Mapa mental da Tese

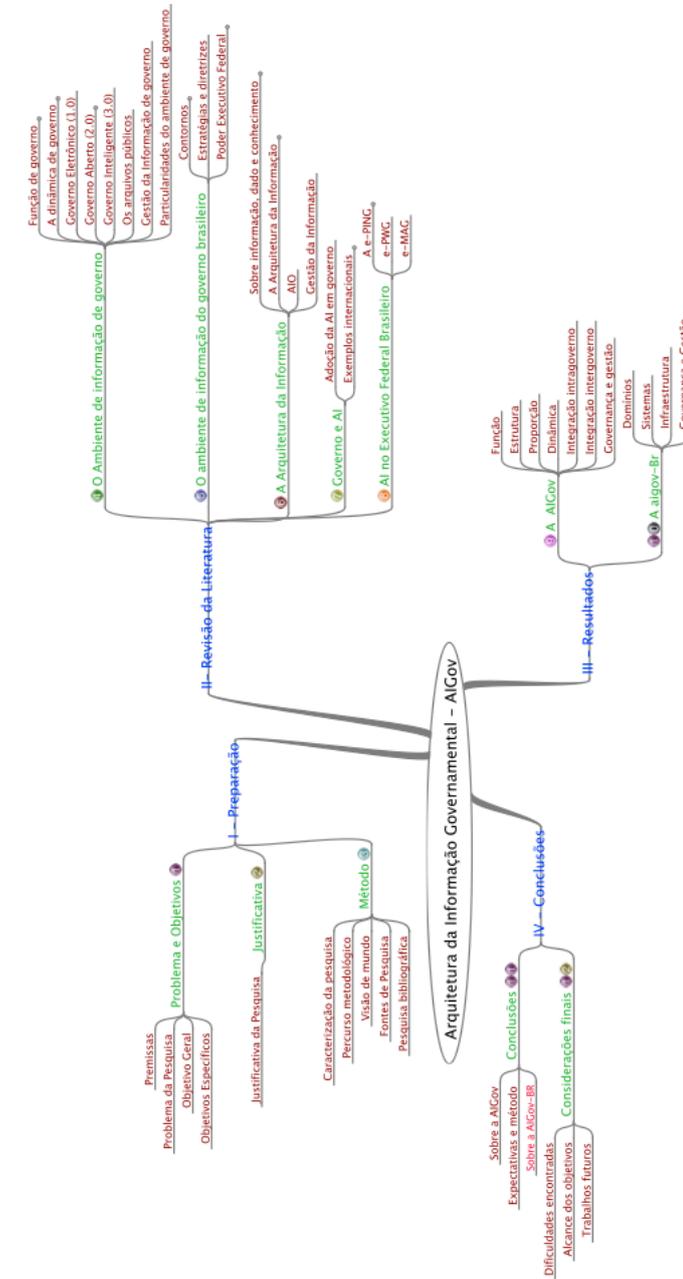


Figura 38: Mapa mental da tese

## ANEXO A – Lista dos Ministérios

### Ministérios:

1. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento – <http://www.agricultura.gov.br>
2. Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação – <http://mct.gov.br>
3. Ministério da Cultura – <http://www.cultura.gov.br>
4. Ministério da Defesa – <http://www.defesa.gov.br>
5. Ministério da Educação – <http://www.mec.gov.br>
6. Ministério da Fazenda – <http://www.fazenda.gov.br>
7. Ministério da Integração Nacional – <http://integracao.gov.br>
8. Ministério da Justiça – <http://portal.mj.gov.br>
9. Ministério da Pesca e Aquicultura – <http://www.mpa.gov.br>
10. Ministério da Previdência Social – <http://www.previdencia.gov.br>
11. Ministério da Saúde – <http://www.saude.gov.br>
12. Ministério das Cidades – <http://www.cidades.gov.br>
13. Ministério das Comunicações – <http://www.mc.gov.br>
14. Ministério das Relações Exteriores – <http://www.itamaraty.gov.br>
15. Ministério de Minas e Energia – <http://www.mme.gov.br>
16. Ministério do Desenvolvimento Agrário – <http://www.mda.gov.br>

17. Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome – <http://www.mds.gov.br>
18. Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior – <http://www.mdic.gov.br>
19. Ministério do Esporte – <http://www.esporte.gov.br>
20. Ministério do Meio Ambiente – <http://www.mma.gov.br>
21. Ministério do Planejamento Orçamento e Gestão – <http://www.planejamento.gov.br>
22. Ministério do Trabalho e Emprego – <http://www.mte.gov.br>
23. Ministério do Turismo – <http://www.turismo.gov.br>
24. Ministério dos Transportes – <http://www.transportes.gov.br>

#### **Órgãos equiparados a Ministérios:**

1. Advocacia-Geral da União – <http://www.agu.gov.br>
2. Banco Central do Brasil – <http://bcb.gov.br>
3. Casa Civil da Presidência da República – <http://www.casacivil.gov.br>
4. Controladoria Geral da União – <http://www.cgu.gov.br>
5. Gabinete de Segurança Institucional da Presidência da República – <http://www.gsi.gov.br>

#### **Secretarias Especiais da Presidência da República:**

1. Secretaria de Assuntos Estratégicos – <http://www.sae.gov.br>
2. Secretaria de Aviação Civil – <http://www.aviacaocivil.gov.br>
3. Secretaria de Comunicação Social – <http://www.secom.gov.br>
4. Secretaria de Direitos Humanos – <http://www.direitoshumanos.gov.br>
5. Secretaria de Políticas de Promoção da Igualdade Racial – <http://www.portaldaigualdade.gov.br>

6. Secretaria de Políticas para as Mulheres – <http://www.sepm.gov.br>
7. Secretaria de Portos – <http://www.portosdobrasil.gov.br>
8. Secretaria de Relações Institucionais – <http://www.relacoesinstitucionais.gov.br>
9. Secretaria-Geral – <http://www.secretariageral.gov.br>

## **ANEXO B – Lista de Autarquias e Fundações do Governo Federal**

1. Agência Espacial Brasileira – AEB
2. Agência Nacional de Águas – ANA
3. Agência Nacional de Aviação Civil – ANAC
4. Agência Nacional de Energia Elétrica – ANEEL
5. Agência Nacional de Saúde Suplementar – ANS
6. Agência Nacional de Telecomunicações – ANATEL
7. Agência Nacional de Transportes Aquaviários – ANTAQ
8. Agência Nacional de Transportes Terrestres – ANTT
9. Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA
10. Agência Nacional do Cinema – ANCINE
11. Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis – ANP
12. Caixa de Construção de Casas para o Pessoal da Marinha – CCCPM
13. Caixa de Financiamento Imobiliário da Aeronáutica – CFIAe
14. Centro Federal de Educação Tecnológica "Celso Suckow da Fonseca" – CEFET/RJ
15. Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais – CEFET/MG
16. Colégio Pedro II – CPII
17. Comissão de Valores Mobiliários – CVM

18. Comissão Nacional de Energia Nuclear – CNEN
19. Conselho Administrativo de Defesa Econômica – CADE
20. Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq
21. Departamento Nacional de Infra-Estrutura de Transportes – DNIT
22. Departamento Nacional de Obras Contra as Secas – DNOCS
23. Departamento Nacional de Produção Mineral – DNPM
24. Fundação Alexandre de Gusmão – FUNAG
25. Fundação Biblioteca Nacional – FBN
26. Fundação Casa de Rui Barbosa – FCRB
27. Fundação Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES
28. Fundação Cultural Palmares – FCP
29. Fundação Escola Nacional de Administração Pública – ENAP
30. Fundação Habitacional do Exército – FHE
31. Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE
32. Fundação Joaquim Nabuco – FUNDAJ
33. Fundação Jorge Duprat Figueiredo de Segurança e Medicina do Trabalho – FUNDACENTRO
34. Fundação Nacional de Artes – FUNARTE
35. Fundação Nacional de Saúde – FUNASA
36. Fundação Nacional do Índio – FUNAI
37. Fundação Osório – FO
38. Fundação Oswaldo Cruz – FIOCRUZ
39. Fundação Universidade de Brasília
40. Fundação Universidade do Amazonas

- 41.Fundação Universidade Federal da Grande Dourados
- 42.Fundação Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre
- 43.Fundação Universidade Federal de Mato Grosso
- 44.Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
- 45.Fundação Universidade Federal de Ouro Preto
- 46.Fundação Universidade Federal de Pelotas
- 47.Fundação Universidade Federal de Rondônia
- 48.Fundação Universidade Federal de Roraima
- 49.Fundação Universidade Federal de São Carlos
- 50.Fundação Universidade Federal de São João Del Rei
- 51.Fundação Universidade Federal de Sergipe
- 52.Fundação Universidade Federal de Viçosa
- 53.Fundação Universidade Federal do ABC
- 54.Fundação Universidade Federal do Acre
- 55.Fundação Universidade Federal do Amapá
- 56.Fundação Universidade Federal do Maranhão
- 57.Fundação Universidade Federal do Pampa
- 58.Fundação Universidade Federal do Piauí
- 59.Fundação Universidade Federal do Rio Grande
- 60.Fundação Universidade Federal do Tocantins
- 61.Fundação Universidade Federal do Vale do São Francisco – UNIVASF
- 62.Fundo Nacional de Desenvolvimento – FND
- 63.Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação – FNDE
- 64.Instituto Brasileiro de Museus – IBRAM

65. Instituto Brasileiro de Turismo – EMBRATUR
66. Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA
67. Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade – ICMBio
68. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – IPEA
69. Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro – IPJB/JBRJ
70. Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional – IPHAN
71. Instituto Federal Baiano
72. Instituto Federal Catarinense
73. Instituto Federal da Bahia
74. Instituto Federal da Paraíba
75. Instituto Federal de Alagoas
76. Instituto Federal de Brasília
77. Instituto Federal de Goiás
78. Instituto Federal de Mato Grosso
79. Instituto Federal de Mato Grosso do Sul
80. Instituto Federal de Minas Gerais
81. Instituto Federal de Pernambuco
82. Instituto Federal de Rondônia
83. Instituto Federal de Roraima
84. Instituto Federal de Santa Catarina
85. Instituto Federal de São Paulo
86. Instituto Federal de Sergipe
87. Instituto Federal do Acre
88. Instituto Federal do Amapá

89. Instituto Federal do Amazonas
90. Instituto Federal do Ceará
91. Instituto Federal do Espírito Santo
92. Instituto Federal do Maranhão
93. Instituto Federal do Norte de Minas Gerais
94. Instituto Federal do Pará
95. Instituto Federal do Paraná
96. Instituto Federal do Piauí
97. Instituto Federal do Rio de Janeiro
98. Instituto Federal do Rio Grande do Norte
99. Instituto Federal do Rio Grande do Sul
100. Instituto Federal do Sertão Pernambucano
101. Instituto Federal do Sudeste de Minas Gerais
102. Instituto Federal do Sul de Minas Gerais
103. Instituto Federal do Tocantins
104. Instituto Federal do Triângulo Mineiro
105. Instituto Federal Farroupilha
106. Instituto Federal Fluminense
107. Instituto Federal Goiano
108. Instituto Federal Sul-rio-grandense
109. Instituto Nacional da Propriedade Industrial – INPI
110. Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária – INCRA
111. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira – INEP
112. Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial – INMETRO

113. Instituto Nacional de Tecnologia da Informação – ITI
114. Instituto Nacional do Seguro Social – INSS
115. Superintendência da Zona Franca de Manaus – SUFRAMA
116. Superintendência de Seguros Privados – SUSEP
117. Superintendência do Desenvolvimento da Amazônia – SUDAM
118. Superintendência do Desenvolvimento do Centro-Oeste – SUDECO
119. Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste – SUDENE
120. Superintendência Nacional de Previdência Complementar - PREVIC
121. Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira – UNILAB
122. Universidade Federal da Bahia – UFBA
123. Universidade Federal da Integração Latino Americana - UNILA
124. Universidade Federal da Paraíba – UFPB
125. Universidade Federal de Alagoas – UFAL
126. Universidade Federal de Alfenas – UNIFAL
127. Universidade Federal de Campina Grande – UFCG
128. Universidade Federal de Fronteira Sul – UFFS
129. Universidade Federal de Goiás – UFG
130. Universidade Federal de Itajubá – UNIFEI
131. Universidade Federal de Juiz de Fora – UFJF
132. Universidade Federal de Lavras – UFLA
133. Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG
134. Universidade Federal de Pernambuco – UFPE
135. Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC
136. Universidade Federal de Santa Maria – UFSM

- 137.Universidade Federal de São Paulo – UNIFESP
- 138.Universidade Federal de Uberlândia – UFU
- 139.Universidade Federal do Ceará – UFCE
- 140.Universidade Federal do Espírito Santo – UFES
- 141.Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro – UNIRIO
- 142.Universidade Federal do Oeste do Pará – UFOPA
- 143.Universidade Federal do Pará – UFPA
- 144.Universidade Federal do Paraná – UFPR
- 145.Universidade Federal do Recôncavo da Bahia – UFRB
- 146.Universidade Federal do Rio de Janeiro – UFRJ
- 147.Universidade Federal do Rio Grande do Norte – UFRN
- 148.Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS
- 149.Universidade Federal do Triângulo Mineiro – UFTM
- 150.Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri – UFVJM
- 151.Universidade Federal Fluminense – UFF/RJ
- 152.Universidade Federal Rural da Amazônia – UFRA
- 153.Universidade Federal Rural de Pernambuco – UFRPE
- 154.Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro – UFRRJ
- 155.Universidade Federal Rural do Semi-Árido – UFRSA/RN
- 156.Universidade Tecnológica Federal do Paraná – UTFPR
- 157.

## **ANEXO C – Lista das Empresas Públicas e Sociedades de Economia Mista do Governo Federal**

1. Companhia das Docas do Estado da Bahia – CODEBA
2. Companhia Docas do Ceará – CDC
3. Companhia Docas do Espírito Santo – CODESA
4. Companhia Docas do Estado de São Paulo – CODESP
5. Companhia Docas do Pará – CDP
6. Companhia Docas do Rio de Janeiro – CDRJ
7. Companhia Docas do Rio Grande do Norte – CODERN
8. Empresa Brasil de Comunicação S.A – EBC
9. Empresa Brasileira de Comunicação S.A. – RADIOBRÁS
10. Centrais de Abastecimento de Minas Gerais S.A. – CEASAMINAS
11. Companhia de Armazéns e Silos do Estado de Minas Gerais – CASEMG
12. Companhia Nacional de Abastecimento – CONAB
13. Companhia de Entrepostos e Armazéns Gerais de São Paulo – CEAGESP
14. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária – EMBRAPA
15. Alcantara Cyclone Space- Binacional Brasil/Ucrania – ACS
16. Centro de Excelência em Tecnologia Eletrônica Avançada – CEITEC S.A.
17. Financiadora de Estudos e Projetos – FINEP

- 18.Indústrias Nucleares do Brasil S.A. – INB
- 19.Nuclebrás Equipamentos Pesados S.A. – NUCLEP
- 20.ATIVOS S.A. - Securitizadora de Créditos Financeiros – ATIVOS S.A.
- 21.Banco da Amazônia S.A. – BASA
- 22.Banco do Brasil S.A. – BB
- 23.Banco do Estado de Santa Catarina S.A. – BESC
- 24.Banco do Estado do Piauí S.A. – BEP
- 25.Banco do Nordeste do Brasil S.A. – BNB
- 26.Brasilian American Merchant Bank – BAMB
- 27.BB Administração de Ativos - Distribuidora de Títulos e Valores Mobiliários S.A.  
– BB DTVM
- 28.BB Administradora de Cartões de Crédito S.A. – BB CARTÕES
- 29.BB Administradora de Consórcios S.A. – BB CONSÓRCIOS
- 30.BB Banco de Investimento S.A. – BB INVESTIMENTOS
- 31.BB Banco Popular do Brasil S.A. – BPB
- 32.BB Corretora de Seguros e Administradora de Bens S.A. – BB CORRETORA
- 33.BB Leasing Company Limited – BB LEASING
- 34.BB-Leasing S.A. - Arrendamento Mercantil – BB LAM
- 35.BBTUR - Viagens e Turismo Ltda. – BB TURISMO
- 36.BESC Distribuidora de Títulos e Valores Mobiliários S.A. – BESCVAL
- 37.BESC Financeira S.A. - Crédito, Financiamento e Investimentos – BESCREDI
- 38.BESC S.A. Arrendamento Mercantil – BESC LEASING
- 39.Caixa Econômica Federal – CAIXA ou CEF
- 40.Casa da Moeda do Brasil – CMB

41. COBRA Tecnologia S.A. – COBRA
42. Empresa Gestora de Ativos – EMGEA
43. Brasil Resseguros S.A. – IRB
44. Serviço Federal de Processamento de Dados – SERPRO
45. Hospital de Clínicas de Porto Alegre – HCPA
46. Agência Especial de Financiamento Industrial – FINAME
47. Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social – BNDES
48. BNDES Participações S.A. – BNDESPAR
49. Alberto Pasqualini - REFAP S.A. – REFAP
50. Baixada Santista Energia Ltda. – BSE
51. Boa Vista Energia S.A. – BVENERGIA
52. Braspetro Oil Company – BOC
53. Braspetro Oil Services Company – BRASOIL
54. Centrais Elétricas de Rondônia S.A. – CERON
55. Centrais Elétricas do Norte do Brasil S.A. – ELETRONORTE
56. Centrais Elétricas Brasileiras S.A. – ELETROBRÁS
57. Centro de Pesquisas de Energia Elétrica – CEPEL
58. Companhia de Eletricidade do Acre – ELETROACRE
59. Companhia de Geração Térmica de Energia Elétrica – CGTEE
60. Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais – CPRM
61. Companhia Energética de Alagoas – CEAL
62. Companhia Energética do Piauí – CEPISA
63. Companhia Hidro Elétrica do São Francisco – MME
64. Downstream Participações Ltda. – DOWNSTREAM

- 65.Eletróbrás Participações S.A. – ELETROPAR
- 66.Eletróbrás Termonuclear S.A. – ELETRONUCLEAR
- 67.Empresa de Pesquisa Energética – EPE
- 68.ELETROSUL Centrais Elétricas S.A. – ELETROSUL
- 69.Fafen Energia S.A. – FAFEN ENERGIA
- 70.Fronape International Company – FIC
- 71.FURNAS - Centrais Elétricas S.A. – FURNAS
- 72.Indústria Carboquímica Catarinense S.A. – ICC
- 73.Ipiranga Asfaltos S.A. – IASA
- 74.Liquigás Distribuidora S.A. – LIQUIGÁS
- 75.Manaus Energia S.A. – MANAUS ENERGIA
- 76.Biocombustível S.A. – PETROBIO
- 77.Petrobras Comercializadora de Energia Ltda. – PCEL
- 78.Petrobras Distribuidora S.A. – BR
- 79.Petrobras Gás S.A. – GASPETRO
- 80.Petrobras International Braspetro B.V. – PIB BV
- 81.Petrobras International Finance Company – PIFCo
- 82.Petrobras Negócios Eletrônicos S.A. – e-PETRO
- 83.Petrobras Netherlands B.V. – PNBV
- 84.Petrobras Química S.A. – PETROQUISA
- 85.Petrobras Transporte S.A. – TRANSPETRO
- 86.Petroquímica Triunfo S.A. – TRIUNFO
- 87.Petróleo Brasileiro S.A. – PETROBRAS
- 88.Refinaria Abreu e Lima S.A. – RNEST

- 89.Sociedade Fluminense de Energia Ltda. – SFE
- 90.Termobahia S.A. – TERMOBAHIA
- 91.Termoceará Ltda. – TERMOCEARÁ
- 92.Termomacaé Ltda. – TERMOMACAÉ
- 93.Termorio S.A. – TERMORIO
- 94.Transportadora Associada de Gás S.A. – TAG
- 95.Transportadora Brasileira Gasoduto Bolívia-Brasil S.A. – TBG
- 96.5283 Participações Ltda. – 5283 PARTICIPAÇÕES
- 97.Empresa de Tecnologia e Informações da Previdência Social – DATAPREV
- 98.Empresa Brasileira de Hemoderivados e Biotecnologia – HEMOBRÁS
- 99.Hospital Cristo Redentor S.A. – REDENTOR
- 100.Hospital Fêmeina S.A. – FÊMINA
- 101.Hospital Nossa Senhora da Conceição S.A. – CONCEIÇÃO
- 102.Companhia de Navegação do São Francisco – FRANAVE
- 103.Companhia Docas do Maranhão – CODOMAR
- 104.Engenharia, Construções e Ferrovias S.A. – VALEC
- 105.Empresa Brasileira de Correios e Telégrafos – ECT
- 106.Telecomunicações Brasileiras S.A. – TELEBRÁS
- 107.Companhia de Desenvolvimento de Barcarena – CODEBAR
- 108.Empresa Brasileira de Infra-Estrutura Aeroportuária – INFRAERO
- 109.Empresa Gerencial de Projetos Navais – EMGEPRON
- 110.Indústria de Material Bélico do Brasil – IMBEL
- 111.Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba – CO-DEVASF

112. Companhia Brasileira de Trens Urbanos – CBTU

113. Empresa de Trens Urbanos de Porto Alegre S.A. – TRENSURB

114. Itaipu Binacional-Binacional Brasil/Paraguai – Itaipu

## ANEXO D – Lista dos Sistemas de Gestão Administrativa do Governo Federal

- **Sistema Integrado de Administração Financeira – SIAFI** – é o principal instrumento utilizado para registro, acompanhamento e controle da execução orçamentária, financeira e patrimonial do Governo Federal;
- **Sistema Integrado de Administração Patrimonial – SIAPA** – dedicado à administração do patrimônio imobiliário da União, dos seus imóveis dominiais;
- **Sistema Integrado de Administração de Pessoal Civil – SIAPE** – controla as informações cadastrais e processa os pagamentos dos servidores (ativos, pensionistas e aposentados) da Administração Pública Federal – APF;
- **Sistema de Concessão de Diárias e Passagens – SCDP** – para execução e controle dos dados de diárias e passagens em viagens realizadas por colaboradores e servidores do Poder Executivo Federal;
- **Sistema Integrado de Administração de Serviços Gerais – SIASG** – criado para acompanhar licitações e contratos, enfim, o processo de compras do governo;
- **Sistema Integrado de Dados Orçamentários – SIDOR** – visa dar suporte às atividades do Sistema Orçamentário e a revisão do PPA para a formalização dos Projetos de Lei do Orçamento Anual - PLOA - e do PPA, que são encaminhados ao Congresso Nacional;
- **Sistema de Informações das Estatais – SIEST** – trata da elaboração do Plano de Dispêndios Globais - PDG - das empresas estatais para o exercício financeiro subsequente;
- **Sistema de Informações Gerenciais de Planejamento – SIGPLAN** – é o sistema de suporte ao PPA e às metas presidenciais;

- **Sistema de Informações Organizacionais – SIORG** – criado para gerir informações organizacionais do Poder Executivo Federal, (Administração Direta, Autarquias e Fundações);
- **Sistema de Geração e Tramitação de Documentos Oficiais – SIDOF** – é uma aplicação web desenvolvida pelo Serpro e tem como objetivo principal permitir a tramitação de documentos entre autoridades do primeiro escalão do governo e a (o) presidente da República.

## ANEXO E – Diagnóstico sobre os problemas nos Sistemas de Gestão Administrativa do Governo Federal que apoiam o macroprocesso orçamentário-financeiro

Segundo (PAGANOTTO et al., 2010), como resultado das reuniões e análises realizadas pelo Comitê do Macroprocesso Orçamentário-Financeiro, elaborou-se um diagnóstico preliminar que identifica as principais "fragilidades e distorções" dos sistemas de informações que suportam o macroprocesso orçamentário-financeiro:

- **Fragilidade A** – Os sistemas de informação não apoiam adequadamente o processo decisório.
- **Distorção A1** – O atendimento à necessidade de informações integradas para apoiar o processo decisório precisa ser feito por intermédio de inúmeras apurações especiais, uma vez que as informações encontram-se fragmentadas entre os diversos sistemas estruturantes.
- **Distorção A2** – A maior parte dos gestores e dos projetistas dos sistemas ou desconhecem ou simplesmente não aplicam os padrões para troca de informações, preconizados pela arquitetura de interoperabilidade e-Ping.
- **Distorção A3** – Existe uma demanda não estruturada de informações para apoio à decisão.
- **Distorção A4** – Os sistemas estruturantes foram desenvolvidos com uma abordagem centralizadora, sem incorporar a necessidade dos órgãos setoriais. Em consequência, há uma proliferação de subsistemas setoriais, que apresentam baixo nível de integração com os sistemas estruturantes.

- **Fragilidade B** – Os sistemas de informação não apoiam satisfatoriamente a implementação de ações de governo no âmbito do Ciclo POF.
- **Distorção B1** – A abordagem centralizadora dos sistemas estruturantes cria para os usuários dos órgãos setoriais um retrabalho significativo, por causa da necessidade de manter, em paralelo, sistemas locais com redundância de dados. Em consequência disso, os sistemas centrais não possuem informações relevantes, que residem somente nos sistemas setoriais, ficando impossibilitados de oferecer aos gestores dados confiáveis e disponíveis tempestivamente.
- **Distorção B2** – Não existe uma política de uso e disseminação de informações. Falta uma documentação automática dos serviços de informação, como um catálogo de serviços do Governo que garanta a ampla divulgação do conteúdo semântico e das regras para obtenção das informações.
- **Distorção B3** – Não existe uma arquitetura de informação que forneça um modelo e uma metodologia de aquisição e utilização da informação.
- **Distorção B4** – Há dificuldade para cruzar informações entre os sistemas estruturantes. Isso pode ser ilustrado especialmente pela estrutura de codificação dos órgãos do Governo. Embora o Siorg seja o sistema responsável por manter e gerenciar a codificação da estrutura de órgãos da Administração Pública Federal, há outros sistemas que mantêm e controlam a sua própria estrutura: o Sigplan, o Siafi e o Siape.

## ANEXO F – Declaração sobre Governo Aberto

### Declaração sobre Governo Aberto <sup>1</sup> Setembro de 2011

Como membros da Parceria Governo Aberto, comprometidos com os princípios consagrados na Declaração Universal dos Direitos Humanos, a Convenção da ONU contra a Corrupção, e outros instrumentos internacionais pertinentes relacionados aos direitos humanos e à boa governança: Reconhecemos que as pessoas em todo o mundo exigem mais transparência de seus governos, demandando maior participação popular nos assuntos públicos, e buscando maneiras de fazer seus governos mais transparentes, ágeis, responsáveis e eficientes.

**Reconhecemos** que os países se encontram em etapas distintas em seus esforços de promoção da transparência governamental, e que cada um de nós tem uma abordagem coerente com as prioridades e circunstâncias nacionais e as aspirações dos cidadãos.

**Aceitamos** a responsabilidade de aproveitar este momento para reforçar o nosso compromisso de promover a transparência, combater a corrupção, capacitar os cidadãos, e aproveitar as possibilidades oferecidas pelas novas tecnologias para tornar os governos mais eficientes e responsáveis.

**Defendemos** a importância da transparência em nosso compromisso com os cidadãos para melhorar os serviços, gerenciar os recursos públicos, promover a inovação e tornar as comunidades mais seguras. Acolhemos os princípios da transparência e do governo aberto, com o objetivo de alcançar maior prosperidade, bem-estar e dignidade humana em nossos países e em um mundo cada vez mais interligado.

**Juntos, declaramos o nosso compromisso para:** Aumentar a disponibilidade de informações sobre as atividades governamentais. Os governos reúnem e armazenam informações em nome do povo, e os cidadãos têm o direito de acesso a informações sobre as atividades governamentais. Comprometemo-nos a promover maior acesso à informação e

---

<sup>1</sup><http://opengovpartnership.org>

a divulgar as atividades governamentais em todos os níveis de governo. Comprometemo-nos a aumentar os nossos esforços para coletar e publicar sistematicamente dados sobre os gastos do governo e o desempenho dos serviços públicos e atividades essenciais. Comprometemo-nos a fornecer, de maneira pró-ativa, informações de alto valor, incluindo dados não processados, em tempo hábil, em formatos que o público possa facilmente localizar, entender e usar, e que permitam sua reutilização. Comprometemo-nos a fornecer o acesso a recursos efetivos quando a informação ou os registros correspondentes forem indevidamente retidos, inclusive pelo monitoramento efetivo do processo de revisão. Reconhecemos a importância dos padrões abertos para promover o acesso da sociedade civil aos dados públicos, bem como para facilitar a interoperabilidade dos sistemas de informação governamentais. Comprometemo-nos a buscar a opinião da sociedade civil para identificar as informações de maior valor para o público, e levar tais comentários em consideração da forma mais abrangente possível.

**Apoiar a participação cidadã.** Valorizamos a participação de todas as pessoas, de forma igualitária e sem discriminação, na tomada de decisões e na formulação de políticas. O engajamento público, incluindo a plena participação das mulheres, aumenta a eficiência dos governos, que se beneficiam do conhecimento das pessoas, de suas ideias e de sua capacidade de fiscalização. Comprometemo-nos a tornar mais transparente a formulação de políticas e a tomada de decisões, a criar e usar canais que estimulem a discussão pela população, e a aprofundar a participação pública no desenvolvimento, no monitoramento e na avaliação das ações governamentais. Comprometemo-nos a preservar a capacidade das organizações da sociedade civil e das entidades sem fins lucrativos de atuar, de forma consistente com nosso compromisso com a liberdade de expressão, de associação e de opinião. Comprometemo-nos a criar mecanismos que permitam uma maior colaboração entre governos, organizações da sociedade civil e empresas.

**Implementar os mais altos padrões de integridade profissional em nossas administrações.** O governo responsável requer elevados padrões éticos e códigos de conduta para funcionários públicos. Comprometemo-nos a implementar políticas, mecanismos e práticas robustas de combate à corrupção, assegurando a transparência na gestão das finanças públicas e das compras governamentais, reforçando o Estado de Direito. Comprometemo-nos a manter ou estabelecer um quadro jurídico para tornar pública a informação sobre a remuneração e o patrimônio dos altos funcionários públicos. Comprometemo-nos a promulgar e executar regras de proteção aos delatores de práticas ilegais. Comprometemo-nos a disponibilizar à população informação sobre as atividades e a eficácia de nossas políticas de prevenção da corrupção e de nossos órgãos de fiscalização,

bem como dos procedimentos de recurso a tais órgãos, respeitando a confidencialidade de informações específicas relativas à aplicação da lei. Comprometemo-nos a aumentar nossos esforços para combater o suborno e a outras formas de corrupção nos setores público e privado, bem como incrementar o compartilhamento de informações e experiências.

**Aumentar o acesso a novas tecnologias para a abertura e responsabilidade.**

As novas tecnologias oferecem oportunidades para o compartilhamento de informações, a participação pública e a colaboração. Temos o objetivo de aproveitar essas tecnologias para tornar mais informações públicas de forma a permitir às pessoas entender o funcionamento de seus governos e influenciar suas decisões. Comprometemo-nos a desenvolver espaços virtuais acessíveis e seguros como plataformas de fornecimento de serviços, para promover o engajamento do público, e compartilhar informações e ideias. Reconhecemos que a capacidade de acesso equitativa e a baixo custo à tecnologia é um desafio, e comprometemo-nos a buscar maior conectividade em tempo real e móvel, além de identificar e promover o uso de mecanismos alternativos de engajamento cívico. Comprometemo-nos a envolver a sociedade civil e a comunidade empresarial para identificar práticas eficazes e abordagens inovadoras para alavancar novas tecnologias desenvolvidas para capacitar as pessoas e promover a transparência no governo. Reconhecemos, também, que o aumento do acesso à tecnologia exige fomentar a capacidade dos governos e dos cidadãos para usá-la. Comprometemo-nos a apoiar e promover o uso de inovações tecnológicas por funcionários públicos e cidadãos. Entendemos, também, que a tecnologia é um complemento, e não um substituto, de informações claras, utilizáveis e úteis.

**Reconhecemos que o governo aberto requer um compromisso constante e sustentado.** Comprometemo-nos a prestar contas publicamente das ações empreendidas para por em prática esses princípios, consultando a população sobre a sua implementação, e atualizando nossos compromissos à luz dos novos desafios e oportunidades.

**Comprometemo-nos** a liderar pelo exemplo e a contribuir para o avanço de governos abertos em outros países por meio do intercâmbio de melhores práticas e experiências e da concretização dos compromissos expressos nesta Declaração em bases voluntárias e não vinculantes. Nosso objetivo é o de promover a inovação e estimular o progresso, e não definir padrões cuja utilização seja condição prévia para a cooperação ou a assistência, ou para classificar países. Ressaltamos a importância de uma abordagem global e da disponibilidade de cooperação técnica para apoiar a capacitação e o fortalecimento institucional para a promoção da transparência.

**Comprometemo-nos** a adotar estes princípios em nossos compromissos internaci-

onais e a trabalhar para fomentar uma cultura global de governo aberto que fortaleça e produza resultados para os cidadãos, avançando os ideais do governo aberto e participativo do século XXI.

# Índice Remissivo

- ética, 171  
 èpoché, 10  
*Federated Enterprise Architecture*, 86  
*Clinger-Cohen Act*, 80  
*European Interoperability Framework for European public services*, 84  
*Interoperability solutions for European public administrations*, 83  
*New Zealand Federated Enterprise Architecture*, 85  
*The E-government Interoperability Framework*, 82, 86
- abordagem fenomenológica, 107  
 abordagem filosófica, 61, 62  
 abordagens, 75  
 acesso à informação, 30  
 acoplamento estrutural, 102  
 administração, 166  
 administração pública, 166  
 Administração Pública Gerencial (APG), 173  
 AIGov, 8  
 AIO, 11  
 arcabouço, 166  
 arcabouços de interoperabilidade, 76  
 arquitetura, 167  
 Arquitetura da Informação, 58, 59  
 arquitetura da informação, 167  
 Arquitetura da Informação Aplicada, 65  
 Arquitetura da Informação Espontânea, 65  
 Arquitetura da Informação Intencional, 65  
 Arquitetura da Informação Organizacional, 74, 167  
 Arquivo Nacional, 53  
 Arquivologia, 34  
 arquivos públicos, 33, 53
- assimetria informacional, 29  
 ato de transformação, 167
- bem público, 29
- Canadá, 86  
 Chile, 85  
 ciência, 168  
 Ciência da Informação, 168  
 cidadania, 167  
 Colômbia, 84  
 complexidade, 102  
 computação em nuvem, 168  
 CONARQ, 53  
 configuração, 65  
 conhecimento, 56  
 constitucionalidade, 168  
 Constituição, 39  
 constituição, 168  
 contexto, 169  
 controle, 169  
 controlesocial, 8  
 corrupção, 169  
 CPAI, 9
- dado, 56  
 dados abertos, 30, 41  
 DATAPREV, 50  
 definição científica, 55  
 desatenção ao princípio, 169  
 dinâmica do espaço de informação, 170  
 direito à informação, 39  
 diretriz, 170  
 disciplina, 60  
 disciplina científica, 169  
 documentos, 34
- EGTI, 49  
 empreendimento, 170  
 Enterprise Information Architecture, 86

- Era da Informação, 57  
 Era da informação, 170  
 espaço, 64  
 Espaço de Conhecimento, 65  
 Espaço de Fenômenos, 64  
 Espaço de Informação, 65  
 espaço de informação, 170  
 Espaço de Objeto, 65  
 Estado, 103, 170  
 Estado de Direito, 171  
 Estado Democrático, 171  
 estado do espaço de informação, 171  
 exemplos de AIO em governo, 80
- FEA, 81  
 fenômeno, 10  
 fenomenologia, 10, 56, 62  
 forma, 171  
 fundamentos filosóficos, 60
- Gartner *framework*, 67  
 GEAF, 81  
 gerencialismo, 173  
 Gestão da Informação, 69, 171  
 gestão da informação, 35  
 gestão documental, 54  
 Gestão Pública, 20  
 governo aberto, 26  
 governo eletrônico, 24, 46, 47  
 Governo Empreendedor (GE), 173  
 governo inteligente, 32  
 Grupo de Brasília, 60
- inclusão, 31  
 informação, 56  
 informação pública, 172  
 integração, 35  
 interoperabilidade, 75
- lei, 172  
 Lei de Responsabilidade Fiscal, 40  
 Lei de Acesso à Informação, 8, 40  
 Lei de Arquivos, 40  
 Lei de Arquivos Digitais, 40  
 Lei de Diretrizes Orçamentárias, 42  
 Lei do *Habeas Data*, 40  
 Lei do Processo Administrativo, 40  
 Lei Orçamentária Anual, 42
- método, 10  
 método científico, 10  
 macroprocesso, 94  
 macroprocessos, 45  
 manifestação, 172  
 meio ambiente, 102  
 metamodelagem, 12  
 metamodelo, 172  
 metodologia, 10  
 modelo burocrático, 172  
 Modelo de Acessibilidade de Governo Eletrônico, 97  
 Modelo de Administração Pública, 172  
 Modelo Global de Dados, 95  
 Modelos de Referência, 65  
 moral, 173  
 mundo, 103
- nação, 173  
 Nova Zelândia, 85
- ontologia, 61, 174  
 ontologias, 11  
 organismo, 102  
 organograma, 35  
 Orientação a Serviços, 174
- Padrão de Metadados do Governo Eletrônico, 93  
 Padrões de Interoperabilidade de Governo Eletrônico, 89  
 Padrões Web em Governo Eletrônico, 96  
 paróquias institucionais, 7  
 percepção, 62  
 planejamento de governo, 42  
 plano plurianual, 42  
 Plataforma de Interoperabilidade, 84  
 poder, 57, 174  
 Poder Executivo, 174  
 poder extroverso, 174  
 povo, 174  
 princípio, 175  
 problemas das abordagens atuais, 76, 78, 80  
 programas de governo, 43
- realidade, 62  
 Reino Unido, 83  
 responsabilidade, 31

- 
- Revolução da Informação, 57  
Revolução do Conhecimento, 57
- senso comum, 55  
SERPRO, 50  
setor privado, 175  
SGA, 52  
significado, 175  
silos institucionais, 7  
SINAR, 53  
SISP, 49  
sistemas estruturantes, 52  
SLTI, 48  
sociedade, 175  
sociedade civil, 175  
Sociedade da Informação, 57
- técnica, 175
- tecnicismo, 76, 80  
tecnologia, 175  
território, 176  
TOGAF *framework*, 67  
transformação, 176  
transparência, 8, 31, 39
- valor, 176  
visão tecnicista, 60  
Vocabulário Controlado do Governo Eletrônico, 94  
Vocabulários e Ontologias do Governo Eletrônico, 92
- x-GEA, 80
- Zachman *framework*, 67