

PANORAMA DA INTEROPERABILIDADE NO BRASIL



MINISTÉRIO DO PLANEJAMENTO ORÇAMENTO E GESTÃO
Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação



**PANORAMA DA
INTEROPERABILIDADE
NO BRASIL**

Organizadoras:

Cláudia do Socorro Ferreira Mesquita
Nazaré Lopes Bretas







Brasília, DF
2010

Elaboração: MINISTÉRIO DO PLANEJAMENTO, ORÇAMENTO E GESTÃO

Tiragem: 1000 exemplares

1ª edição: Ano 2010

Disponível também em: www.eping.e.gov.br

 Licença deste Documento	Sob as seguintes condições:
Para a utilização deste documento é necessário seguir as regras da licença Creative Commons pela mesma Licença 2.5 Brasil Você tem a liberdade de:	 Atribuição — Você deve creditar a obra da forma especificada pelo autor ou licenciante (mas não de maneira que sugira que estes concedem qualquer aval a você ou ao seu uso da obra).
 Compartilhar — Copiar, distribuir e transmitir a obra.	 Uso não comercial — Você não pode usar esta obra para fins comerciais.
 Remixar — Criar obras derivadas.	 Compartilhamento pela mesma licença — Se você alterar, transformar ou criar em cima desta obra, você poderá distribuir a obra resultante apenas sob a mesma licença, ou sob uma licença similar à presente.
Ficando claro que: <ul style="list-style-type: none">• Renúncia — Qualquer das condições acima pode ser renunciada se você obtiver permissão do titular dos direitos autorais.• Domínio Público — Onde a obra, ou qualquer de seus elementos, estiver em domínio público sob o direito aplicável, esta condição não é, de maneira alguma, afetada pela licença.• Outros Direitos — Os seguintes direitos não são, de maneira alguma, afetados pela licença:<ul style="list-style-type: none">• Limitações e exceções aos direitos autorais ou quaisquer usos livres aplicáveis;• Os direitos morais do autor;• Direitos que outras pessoas possam ter sobre a obra ou sobre a utilização da obra, tais como direitos de imagem ou privacidade. <p>Aviso — Para qualquer reutilização ou distribuição, você deve deixar claro a terceiros os termos da licença a que se encontra submetida esta obra. A melhor maneira de fazer isso é com um <i>link</i> para (http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/2.5/br/deed.pt_BR).</p> <p>Observamos ainda que a responsabilidade pela autoria dos textos e imagens desta obra é exclusivamente do autor.</p>	

Brasil. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação.

Panorama da interoperabilidade no Brasil / Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação. Org. Cláudia S. F. Mesquita e Nazaré L. Bretas. - Brasília : MP/SLTI, 2010.

251 p.: il. color.

ISBN 978-85-89199-07-0

1. Interoperabilidade - Serviço Público. 2. Informática – Arquitetura e-PING 3. Software Público. I. Título. II. Mesquita, Cláudia do Socorro Ferreira. III. Bretas, Nazaré Lopes.

CDU 316.776:35

Títulos para indexação:

Em Inglês: Overview of Interoperability in Brazil

Em Espanhol: Panorama de la Interoperabilidad en Brasil

Presidente da República
Luiz Inácio Lula da Silva

Ministro do Ministério do Planejamento Orçamento e Gestão

Paulo Bernardo Silva

Secretaria de Logística e Tecnologia da informação – SLTI

Loreni F. Foresti – Secretária Substituta

Chefe de Gabinete

Maria Lúcia de Carvalho Porto

**Departamento de Gestão Estratégica da
Informação – DGEI**

Clesito Cezar Arcoverde Fechine

Departamento de Governo Eletrônico – DGE

João Batista Ferri de Oliveira

**Departamento de Integração de Sistemas de
Informação - DSI**

Nazaré Lopes Bretas

**Departamento de Logística e Serviços Gerais –
DLSG**

Januário Flores

Departamento de Serviços de Rede – DSR

Antonio Carlos Alff

**Departamento Setorial de Tecnologia da
Informação – DSTI**

Fernando Antônio Braga de Siqueira Júnior

Colaboradores

Marcelo Martins Villar

Marcus Borges de Souza

Revisores Técnicos

Alex Pires Bacelar

Cláudia do Socorro Ferreira Mesquita

Corinto Meffe

Danielle Eulália Lelis dos Santos

Dayse Vianna

Fábio Gomes Barros

Fernando Almeida Barbalho

Flávio Soares Corrêa da Silva

Hime Aguiar e Oliveira Junior

Jose Ney de Oliveira Lima

Marcello Alexandre Kill

Marcos Antonio André da Rocha

Paulo Roberto da Silva Pinto

Raul Coelho Soares

Renan Mendes Gaya Lopes dos Santos

Sérgio Augusto Santos de Moraes

Xênia Soares Bezerra

Yuri Fontes de Oliveira

Sumário

Caminhos para interoperabilidade	13
A construção da e-PING situação atual e desafios	14
Desenvolvimento e implementação da arquitetura e-PING estratégias adotadas e possíveis implicações	22
Inovação e interoperabilidade.....	37
Padrões tecnológicos: o uso na prestação de serviços públicos e no relacionamento com o Governo Federal	50
Interação Estado/academia para a inovação em governo eletrônico no Brasil.....	64
Interoperabilidade semântica no LexML	74
Software público e interoperabilidade: uma oportunidade internacional para a produção compartilhada de conhecimento	80
Fatores críticos de segurança em <i>web services</i>	91
ICP-Brasil: sigilo e conhecimento	113
A integração de dados no âmbito do Macroprocesso de Planejamento, Orçamento e Finanças	117
Para além da e-PING: o desenvolvimento de uma plataforma de interoperabilidade de e-Serviços no Brasil.....	137
Experiências de interoperabilidade	159
Estruturação da ASI-PE por meio da orientação a serviços	160
Interoperabilidade do Infrasing-UFRN/MJ com os sistemas estruturantes do Governo Federal.....	176
e-STF processo eletrônico: Integração do Supremo com os demais órgãos do Poder Judiciário e da Administração Pública	194
SIMEC: uma mudança na cultura de gestão integrando informações setoriais estratégicas.....	201
AR – um modelo de interoperabilidade aplicado ao monitoramento do PAC	211
Sistema de gestão de convênios – SICONV interoperabilidade via <i>web services</i> no contexto do MDA.....	217
Sistema georreferenciado de gestão ambiental da Bahia – GEOBAHIA ferramenta de integração na gestão ambiental	227
Interoperabilidade no segmento de geotecnologias: semântica, metadados, serviços e formatos abertos	236
Projeto LexML Brasil	242

CAMINHOS PARA INTEROPERABILIDADE



Interação Estado/Academia

para inovação em governo eletrônico no Brasil

O Governo Brasileiro tem desenvolvido, de forma consistente e perene, um projeto de Governo Eletrônico que cria possibilidades e oportunidades para a modernização do Estado e suas funções, conseqüentemente construindo um Estado mais participativo, transparente e eficiente. A comunidade acadêmica tem condições de contribuir ativamente e de forma relevante para esse projeto, conforme indicam resultados já existentes. Diversos modelos de interação podem ser constituídos para formalizar e garantir a interação produtiva do Estado com a Academia. No presente artigo analisamos alguns desses modelos, com o objetivo de contribuir para a estruturação da colaboração entre o Governo e representantes da comunidade acadêmica, de forma a produzir resultados para o projeto de Governo Eletrônico de alta qualidade e com grande eficiência.

1. INTRODUÇÃO

O Governo brasileiro vem desenvolvendo, de forma consistente e perene, programas de Governo Eletrônico que têm conduzido a uma modernização do Estado e de suas funções, as quais, ao se apropriarem de tecnologias de ponta de informação e comunicação, criam oportunidades para aperfeiçoamento que ampliam sua eficácia.

Esses programas são desenvolvidos nas três esferas do Governo (Federal, Estadual e Municipal) e em seus diversos setores (Executivo, Legislativo e Judiciário). Vários resultados específicos têm sido apontados internacionalmente como exemplos positivos de programas de modernização da máquina pública, como o sistema federal para declaração de renda anual para cálculo de impostos devidos, o sistema para votação baseado em urnas eletrônicas, os sistemas para acompanhamento de atividades do Judiciário e os sistemas para licitações e pregões públicos.

Há ainda oportunidades para aperfeiçoamento dos programas de modernização do Estado com base em sistemas de Governo Eletrônico, pela incorporação de resultados de pesquisas recentes, que indicam processos e tecnologias capazes de tornar esses programas mais eficazes. Por exemplo, técnicas de integração semântica e organizacional podem ser exploradas com resultados garantidamente positivos; mecanismos de incentivo à integração organizacional podem ser testados e avaliados empiricamente; metodologias para a construção orgânica e integrada de sistemas interoperáveis para Governo Eletrônico podem ser adotadas.

Tais resultados têm sido objeto de estudo e desenvolvimento em universidades e centros de pesquisa, no Brasil e no exterior. De fato, essas organizações são caracterizadas pela produção de resultados científicos, pela análise crítica de questões e sistemas existentes bem como pela proposição de mecanismos de inovação. Todas as atividades se fundamentam, por sua vez, em interações sociais e econômicas que devem levar, essencialmente, ao aperfeiçoamento das relações humanas.

O valor das universidades e centros de pesquisa pode ser objetivamente medido por sua capacidade de produzir resultados analíticos, científicos e tecnológicos que se revertam em benefícios sociais, econômicos e culturais. Tais benefícios podem ser tangíveis (por exemplo, especificações de produtos inovadores cuja fabricação ou implementação imediata possa melhorar a qualidade de vida dos cidadãos) ou intangíveis (como resultados científicos que permitam aos indivíduos um melhor entendimento da natureza e suas relações com a humanidade, o que deve levar a um aperfeiçoamento cultural e, no decorrer do tempo, a direcionamentos sociais sustentáveis) e perceptíveis em curto ou em longo prazo.

Ao exercer sua vocação e justificar sua existência, as universidades e centros de pesquisa, quando voltam sua atenção para a modernização do Estado, inevitavelmente produzem análises críticas dos sistemas existentes, modelos conceituais direcionados à construção racional dessas análises, propostas e métodos para, de maneira inovadora, ampliar a atuação, eficácia e eficiência da máquina estatal.

Os sistemas de governo, especificamente o Governo brasileiro, para construir sistemas inovadores que levem à desejada modernização do Estado, apropriam-se dos resultados provenientes das universidades e centros de pesquisa. Dessa forma, a interação do Governo com os centros de pesquisa e inovação é, na realidade, inevitável e incontestável.

A formalização dessa parceria pode permitir maior controle dos processos, interativos construindo, dessa maneira, mecanismos reguladores que possibilitem a garantia de qualidade e altos padrões de eficiência em *interações produtivas* (o conceito técnico de interações produtivas está cuidadosamente definido em publicações anteriores do presente autor [2]). Em linhas gerais, duas ou mais agências participam de um processo de interações produtivas quando conseguem alinhar seus interesses e objetivos, e conseguem se comunicar de forma que ações colaborativas possam ocorrer propositadamente.

No presente texto, são explorados diferentes modelos de interação do Estado – representado pelo Governo – com a Academia – representada pelas universidades e centros de pesquisa – e como eles, potencialmente, podem garantir a qualidade dos sistemas de Governo Eletrônico desenvolvidos colaborativamente. Esta análise considera modelos com mecanismos formais de interação definidos de forma cada vez mais rigorosa e ampla, indicando que interações mais bem formalizadas, conquanto possam ser difíceis de equacionar e de ser colocadas em prática, apresentam potencial para garantir padrões de qualidade mais altos.

2. INTERAÇÃO (QUASE) NULA

O primeiro modelo de interação analisado é, na verdade, uma referência teórica, provavelmente muito difícil de ser encontrada na prática, incluída aqui para posicionar os modelos seguintes e facilitar a exposição de suas vantagens.

Em alguns cenários excepcionais, interações produtivas do Estado com a Academia podem ser, por princípio, repudiadas e evitadas. Um cenário como esse deve caracterizar uma condição de falta de confiança mútua.

Como consequência, podemos observar, do lado do Governo, repúdio aos resultados recentes de natureza científica e tecnológica que podem ser classificados como “pouco práticos” ou “pouco realistas”, conduzindo e condenando os sistemas propostos a uma condição de obsolescência por opção.

Podemos observar, também, do lado dos representantes da Academia e em resposta a esse posicionamento do Governo, falta de confiança na capacitação das equipes da Administração Pública e percepção de incapacidade de influência na modernização e aperfeiçoamento dos sistemas de governabilidade. Como resultado, são construídas análises críticas, as quais, entretanto, são apresentadas desacompanhadas de propostas concretas para aperfeiçoamento da máquina estatal.

Essa condição negativa de interação, evidentemente, deve ser evitada. Ela se caracteriza pela perda de oportunidades importantes que poderiam ser benéficas e estimulantes tanto para o Governo quanto para os representantes da Academia.

3. INTERAÇÃO FRACA

Diferentemente do modelo de interação caracterizado na seção anterior, modelos de interação fraca podem ser encontrados na prática. Nesse caso, existe um reconhecimento mútuo, entre Governo e representantes da Academia, quanto à sua importância e papéis para o aperfeiçoamento e modernização do Estado.

Governo e Academia, entretanto, atuam independentemente e sua interação é indireta. Por exemplo, as equipes técnicas do Governo se aperfeiçoam, participando de cursos e programas de pós-graduação, incorporam as técnicas em desenvolvimento nos meios acadêmicos, promovem eventos especializados em que os rumos de desenvolvimento dos sistemas de Governo Eletrônico são discutidos e construídos coletivamente.

De sua parte, a Academia desenvolve estudos independentes a respeito dos sistemas em desenvolvimento e propostas de sistemas inovadores que poderiam ser colocados a serviço da Administração Pública. Documenta e publica, ainda, os resultados desses estudos e propostas, apresentados em eventos científicos especializados, os quais, entretanto, nem sempre são os mesmos promovidos e frequentados pelas equipes técnicas do Governo.

Comumente, nesse caso, as equipes de estudos e desenvolvimento de sistemas na Administração Pública e as equipes de pesquisadores acadêmicos são disjuntas ou quase disjuntas. Suas organizações de projetos são distintas e suas métricas de qualidade e sucesso de projetos apresentam diferenças relevantes (por exemplo, a qualidade de um projeto desenvolvido no Governo pode ser medida pela quantidade de funcionalidades implementadas e disponibilizadas para uso, e a qualidade de um projeto desenvolvido na Academia pode ser medida pela quantidade de publicações geradas contendo análises críticas dos sistemas existentes). As fontes de financiamento são independentes e distintas, enquanto os projetos são desenvolvidos de forma não necessariamente sincronizada.

Como exemplo concreto de um sistema desenvolvido em uma universidade, com indícios de o ter sido em ambiente baseado em interação fraca, pode ser citado um projeto de pesquisa da Universidade de Economia de Poznam, Polônia [1]. No artigo que apresenta esse projeto, propostas de inovação em sistemas de Administração Pública são apresentados de maneira hipotética, considerando possibilidades com potencial para vantagens tecnológicas as quais, aparentemente, nunca foram testadas.

Modelos de interação fraca apresentam, evidentemente, vantagens sobre o modelo de interação (quase) nula, pois existe a oportunidade de influências mútuas construtivas entre Estado e Academia no processo de modernização e aperfeiçoamento do Estado. Há ainda oportunidades para otimização das interações que podem ser exploradas, possivelmente conduzindo a processos mais eficientes de ação colaborativa.

4. INTERAÇÃO MÉDIA

Em modelos de interação média para a construção colaborativa de projetos de Governo Eletrônico, o Estado e a Academia buscam mecanismos de interação direta, visando à formalização de fluxos de informação que caracterizem ações colaborativas sincronizadas e integradas.

Essa colaboração, entretanto, ocorre de maneira localizada e pontual, com pouca interferência construtiva entre as estruturas organizacionais tanto do Governo quanto dos representantes da Academia envolvidos no processo de ação colaborativa.

Por exemplo, o Governo pode construir programas estruturados de capacitação de suas equipes, em que cursos especializados sejam buscados na Academia para o aperfeiçoamento técnico dessas equipes. Tais cursos podem, inclusive, ser solicitados às universidades e centros de capacitação, que são capazes de construir, sob demanda, novos programas de treinamento e ensino especializados.

O Governo pode, também, buscar diretamente a importação de capacitação para seus projetos, pela contratação temporária de mão de obra especializada proveniente da Academia, como consultores e assessores.

O meio acadêmico, por sua vez, pode considerar o Governo como fonte efetiva de dados para validar seus modelos e sistemas propostos, alinhando, dessa forma, suas propostas com as necessidades reais de cada contexto específico de governabilidade encontrado.

Em modelos de interação média, são formalmente constituídos, portanto, canais de comunicação e colaboração que levam à cooperação sincronizada e produtiva entre Estado e Academia, o que possibilita garantias de bom uso de recursos tecnológicos de ponta na modernização do Estado, tanto pela incorporação direta desses recursos nos projetos e sistemas da Administração Pública, quanto pela capacitação específica das equipes do Governo para manejar adequadamente os recursos.

Os canais de interação construídos em modelos de interação média, entretanto, são localizados e pontuais, influenciando, de forma fraca ou nula, as estruturas organizacionais dos sistemas envolvidos. Equipes ou membros de equipes são selecionados pontualmente para participar de programas de capacitação, enquanto na Academia equipes específicas ou pesquisadores são selecionados individualmente para construir programas especializados de capacitação ou para atuar como consultores e assessores.

Em cenários positivos e otimistas, esses mecanismos de colaboração criam movimentos de promoção de aperfeiçoamento das organizações envolvidas, influenciando, dessa forma, indiretamente sua melhoria: as equipes de governo se sentem estimuladas a buscar condições de mérito que as indiquem como candidatas aos processos de capacitação, e na Academia os indivíduos diretamente envolvidos com programas de Governo Eletrônico se apresentam como exemplos de sucesso. São pesquisadores e empreendedores que disseminam, dessa maneira, culturas de atuação mais eficazes na satisfação dos objetivos essenciais do meio acadêmico.

Em condições distópicas, no entanto, a tensão causada nas equipes de governo como resultado da competição interna para a seleção para programas de capacitação pode provocar dificuldades ao trabalho cooperativo em equipes. De forma semelhante, a atuação de membros da Academia em projetos que podem ser categorizados como “externos às práticas e atividades acadêmicas habituais” pode induzir a uma avaliação de uso competitivo de recursos, em que os membros da Academia estariam desviando sua capacidade de produção científica e tecnológica para atividades pouco produtivas, segundo as métricas de produtividade acadêmicas.

Esses riscos sugerem que, embora modelos de interação média possam ser produtivos, a sua utilização cria possibilidades de degradação capazes de comprometer os bons resultados de projetos de cooperação.

Um risco adicional que merece ser mencionado é o risco de se aceitar a falácia da aparente hipervalorização da participação externa como mecanismo de democratização e redução de custos em projetos de Governo Eletrônico, que poderia sanar os pontos fracos dos modelos de interação média.

Essa falácia se manifesta, por exemplo, pela proposta de substituição da solicitação de participação de consultores e assessores altamente qualificados por mecanismos de consulta pública abertos a toda a população. Evidentemente, mecanismos de consulta pública são instrumentos valiosos de captação de informações e opiniões diretamente dos cidadãos e organizações externas ao Governo. Esses mecanismos não devem, entretanto, ser confundidos com processos de aperfeiçoamento de sistemas complexos fundamentados em estudos e opiniões de especialistas e estudiosos.

Essa mesma falácia se manifesta, por exemplo, nos argumentos de equivalência de fontes de referência tradicionais, como a Enciclopédia Britânica, construídos por especialistas renomados, e fontes construídas colaborativamente, mas sem autoria identificada ou credenciada, como a Wikipedia [5]. Existem, de fato, equivalências estatísticas nos níveis de precisão dos verbetes dessas duas fontes de referência. Entretanto, os motivos para os erros ocorridos, bem como a responsabilidade claramente definida por esses erros, são absolutamente distintos. Portanto, embora essas duas fontes de referência apresentem *um* indicador de similaridade com valores equivalentes, elas são evidentemente distintas.

5. INTERAÇÃO FORTE

Semelhantemente ao que ocorre com o modelo de interação (quase) nula, a interação forte ainda é raramente encontrada na prática. Diferentemente da interação (quase) nula, entretanto, esse modelo desenvolvido entre Estado e Academia para projetos de Governo Eletrônico é desejável, pois cria oportunidades para otimizar a interação.

Nossa expectativa é que, assim como parece estar ocorrendo em diversos ambientes internacionais, no Brasil também observemos um amadurecimento das relações entre o Estado e a Academia que conduza a modelos de interação forte.

Esse modelo de interação, entretanto, apresenta complexidades que precisam ser equacionadas preliminarmente, para que ele possa ser implantado. A proposição é de integração e coordenação amplas entre as atividades do Governo e dos representantes da Academia – universidades e centros de pesquisa – para que *institucionalmente* suas ações sejam integradas.

O conceito fundamental, portanto, é que o Estado passe a interagir, por exemplo, com o conjunto de universidades, ou ao menos com uma universidade, considerada de maneira global, do ponto de vista institucional. Em termos operacionais e executivos, essa universidade poderá estar representada por um grupo especializado e interessado nas questões em estudo, mas a formalização da colaboração será apresentada de forma ampla e pública, caracterizando a relação direta com a universidade.

Da mesma forma, a Academia deve passar a interagir com o Governo como um todo, tendo acesso e apoio de todas as suas instâncias e esferas para, dessa forma, ser capaz de construir modelos integrados e coerentes de intervenção produtiva. Naturalmente, intervenções específicas serão efetuadas localmente em instituições e órgãos determinados da Administração Pública, mas o escopo do projeto se manterá alinhado com a proposição ampla de otimização da estrutura e atividades do Estado.

A maior parte dos riscos criados por modelos de interação média desaparecem dentro do modelo de interação forte: ao explicitar o objetivo de modernização e otimização global do Estado, projetos dessa natureza eliminam a possibilidade de indivíduos, dentro das equipes do governo, questionarem, de maneira infundada, as regras de prioridades para capacitação de pessoal – os indivíduos serão organizados para um programa de capacitação que, exclusivamente, otimize a preparação da equipe para a finalidade que justifica a sua existência. Da mesma forma, ao se relacionar institucionalmente com a universidade como um todo, em vez de com consultores e pesquisadores isolados, o Estado elimina a possibilidade de questionamento infundado a respeito da apropriação inadequada de recursos acadêmicos para servir a interesses não acadêmicos.

Adicionalmente, ao permitir a participação explícita e institucional de representantes acadêmicos nos projetos de inovação da Administração Pública, esse modelo possibilita a caracterização clara de responsabilidades dentro de cada projeto de Governo Eletrônico, identificando as equipes e indivíduos responsáveis, por exemplo, pela garantia de atualização tecnológica e pela garantia de qualidade na execução técnica dos projetos, o que deve contribuir para maior atenção ao apuro técnico de cada projeto.

Sumarizando, o modelo de interação forte cria oportunidades positivas para todos os participantes de um projeto de Governo Eletrônico e é sugerido que seja adotado como meta a ser atingida, de maneira incremental, no caso do Governo brasileiro:

- O Estado deve se beneficiar desse modelo, por poder contar com estudiosos e especialistas nas questões técnicas relevantes para seus projetos, de forma operacionalmente otimizada.

- A Academia deve se beneficiar por contar com problemas reais e concretos para motivar a construção de modelos e estudos técnico-científicos e, posteriormente, testar e refinar esses modelos. A Academia deve se beneficiar, também, por perceber, de forma inequívoca, que seus objetivos estarão sendo atingidos.
- Todos os usuários dos resultados desses projetos – cidadãos, organizações externas e internas ao Governo – devem se beneficiar pela garantia mais segura de qualidade dos projetos desenvolvidos, pela identificação clara de responsabilidades e, portanto, pela transparência resultante da gestão dos projetos, que deve possibilitar a prestação de contas mais clara e satisfatória quanto ao bom uso de recursos públicos.
- A falácia da aparente hipervalorização da participação externa, mencionada na apresentação dos modelos de interação média, é naturalmente dissolvida: a participação ampla e irrestrita no direcionamento dos projetos de Governo Eletrônico continua sendo garantida, entretanto opiniões fundamentadas em estudos técnico-científicos aprofundados são devidamente ponderadas, com sua autoria – e, portanto responsabilidade – identificada.

Tal modelo tem sido proposto e fomentado por organizações internacionais de alta credibilidade e reputação. Merece destaque a Organização das Nações Unidas (ONU), que mantém a Universidade das Nações Unidas (UNU) [6], uma instituição de pesquisas e ensino que atua como catalisadora na construção de modelos de interação forte da Academia com organizações diversificadas. Dentre as instituições e centros de pesquisa pertencentes à ONU, pode ser destacado o Centro de Pesquisas em Governabilidade Eletrônica [7], caracterizado precisamente como um centro de pesquisas e capacitação direcionado à construção de modelos de interação forte.

Com características semelhantes, mas escopo de atuação mais diretamente focado às interações do Estado com a Academia, nos Estados Unidos, pode ser destacado o Centro para Tecnologia em Governo, filiado à Universidade de New York – Albany [3].

Como último exemplo, também focado nas relações entre Estado e Academia nos Estados Unidos, com atenção específica a questões regulatórias e legais, pode ser destacada a Oficina para Projeto da Democracia [4].

6. CONCLUSÕES E CONSIDERAÇÕES FINAIS

No presente trabalho apresentamos diferentes modelos conceituais para interação do Estado com a Academia, visando à modernização e aperfeiçoamento do Estado, focando especificamente em questões de Governo Eletrônico. Nossa tese é que modelos mais bem formalizados e regulados devem possibilitar ações colaborativas mais eficazes.

No caso do Governo brasileiro temos, ainda, uma organização de projeto para o Governo Eletrônico menos estruturada organicamente que o ideal. Como consequência, podemos observar diferentes graus de maturidade, sob diferentes prismas, em diferentes facetas do plano geral de Governo Eletrônico, incluindo a faceta de intensidade de interações com a Academia.

Alguns subprojetos de Governo Eletrônico no Brasil se caracterizam pela adoção de um modelo de interação fraca: há intersecção nula ou quase nula entre as equipes técnicas do Governo e os grupos de pesquisadores especializados em temas similares; os foros de discussão de projetos e resultados de seus estudos são disjuntos; seus projetos de desenvolvimento de sistemas não são sincronizados e há baixa comunicação direta entre as equipes e projetos do Governo e da Academia, embora exista uma cultura de interação indireta com base em bibliografias produzidas pelas diferentes comunidades de pesquisa e desenvolvimento.

Alguns subprojetos, porém, caracterizam-se pela adoção de um modelo de interação média: membros de equipes do governo recebem subsídios e incentivos para participar em programas de capacitação, muitas vezes promovidos como cursos a distância por instituições como a Organização dos Estados Americanos (OEA), e consultores externos são contratados para assessorar o desenvolvimento de projetos específicos. Por vezes, processos de consulta pública são constituídos sem apresentar claramente se os contribuintes estariam fornecendo dados para as equipes técnicas responsáveis por determinado projeto seguirem com seu trabalho ou se esses contribuintes estariam efetivamente sugerindo ações técnicas concretas para incorporação ao mesmo projeto.

Cumpram-se destacar as evidências existentes e inegáveis de que o Governo brasileiro se dirige para a constituição de modelos de interação forte com a Academia para o desenvolvimento de seu projeto de Governo Eletrônico. A participação das comunidades acadêmicas na discussão dos rumos a seguir nesse projeto tem sido fomentada e bem recebida, e há indícios claros que participações mais ativas seriam igualmente bem-vindas.

A formalização de uma linha de ação que fundamente esse modelo de interação pode ser efetuada de diferentes maneiras. Apenas como um exemplo concreto, ela poderia se apoiar em três ações:

1. Divulgação de chamadas para participação em projetos específicos, complementadas por esclarecimentos de como esses projetos se posicionam no cenário global do projeto de Governo Eletrônico Brasileiro.
2. Manutenção, em caráter público, de uma pirâmide de instituições acadêmicas participantes da construção do projeto de Governo Eletrônico Brasileiro, em cuja base poderiam ser encontradas instituições com projetos selecionados a partir das chamadas mencionadas anteriormente, com escopo e duração bem definidos, e em cujas camadas superiores poderiam ser encontradas instituições que contribuíssem de forma mais efetiva e ampla, para as quais maiores recursos de colaboração e participação seriam ofertados. Essas instituições acadêmicas atuariam competitivamente, visando ascender na pirâmide de instituições colaboradoras, bem como cooperativamente, considerando que os projetos mais amplos e característicos das camadas superiores necessariamente exigiriam ações coordenadas e colaborativas.
3. Publicação de um mapa centralizado, apresentando o estado de desenvolvimento global do projeto de Governo Eletrônico Brasileiro, para que ele pudesse ser permanentemente monitorado quanto ao seu progresso, bem como quanto aos recursos já disponibilizados para utilização.

Um mecanismo organizacional perene dessa natureza, acompanhado de procedimentos claramente definidos e aceitos para a formalização de projetos colaborativos, pode fundamentar um modelo de interação forte produtivo e eficiente do Estado com a Academia, no Brasil, para um projeto de modernização da máquina pública, como o projeto de Governo Eletrônico.

REFERÊNCIAS

- [1] CELLARY, W.; STRYKOWSKI, S. **E-Government Based on Cloud Computing and Service-Oriented Architecture**. Proceedings of ICEGOV 2009 – 3rd International Conference on Theory and Practice of Electronic Governance. Colômbia. 2009. p. 5-10.
- [2] CORRÊA DA SILVA, F. S.; AGUSTÍ-CULLELL, J. **Information Flow and Knowledge Sharing**. Amsterdam: Elsevier, 2008.
- [3] CENTER FOR TECHNOLOGY IN GOVERNMENT. Disponível em: <<http://www.ctg.albany.edu>>.
- [4] DO TANK – Democracy Design Workshop. Disponível em: <<http://dotank.nyls.edu>>.
- [5] KEEN, A. **The Cult of the Amateur**. Broadway Business (reprint edition), USA, 2008.
- [6] UNITED NATIONS UNIVERSITY. Disponível em: <<http://www.unu.org>>.
- [7] _____. International Institute for Software Technology – Center for Electronic Governance. Disponível em: <<http://www.egov.iist.unu.edu>>.