

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



PANORAMA DA
INTEROPERABILIDADE
NO 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

APRESENTAÇÃO

É com alegria que apresento este livro, o qual reúne a evolução dos Padrões de Interoperabilidade de Governo Eletrônico (e-PING), conquistada em sete anos de sua aplicação, e os aprimoramentos fundamentais para a qualificação dos serviços de governo eletrônico no Brasil. Esses avanços são abordados por meio das relevantes reflexões acerca dos projetos e experiências em curso no País.

Esta é uma publicação histórica porque recupera a implementação da interoperabilidade no Governo Federal, cuja coordenação está sob a responsabilidade da Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, além de apontar para os desafios futuros a serem vencidos, os quais corroboram para que alcancemos a simplificação das interações de cidadãos e empresas com o Estado Brasileiro.

Espero que este material ajude a aprofundar a compreensão e - por que não dizer? - a decodificação da interoperabilidade por gestores das diversas políticas públicas e projetistas de sistemas. E esperamos que, depois de ler este livro, você aceite o convite para contribuir com a construção da nossa arquitetura de interoperabilidade, passando a fazer parte do rico panorama brasileiro no setor.

Boa leitura!

Loreni Foresti

Secretária Substituta de Logística
e Tecnologia da Informação

Ministério do Planejamento

PREFÁCIO

A organização desta publicação teve início em novembro de 2009. A princípio reuniríamos alguns artigos com relatos de experiência com interoperabilidade e estudos de referência na área, com o objetivo de documentar as iniciativas, os desafios, os problemas e soluções encontrados no contexto de governo. Queríamos publicar esse conjunto de artigos em dezembro de 2009, conjuntamente com a versão 2010 da e-PING. Não obstante o esforço dos autores e da organização, as diversas atividades de final de ano, tanto da nossa secretaria quanto de alguns autores, acrescidas à importância que entendemos que essa obra tem, nos fez adiar a publicação. Por outro lado, ampliamos o escopo do trabalho, incluindo experiências de outros estados e aumentando o número de envolvidos, resultando neste livro cujo conteúdo está subdividido em dois grupos de artigos: Caminhos para a Interoperabilidade e Experiências de Interoperabilidade.

Em Caminhos para a Interoperabilidade discutem-se os elementos e princípios para a efetividade das ações de interoperabilidade. Organizamos esse conjunto de artigos de maneira a mostrar o caminho trilhado pelo governo para a construção do marco brasileiro de interoperabilidade: a e-PING. Assim, os primeiros artigos discorrem sobre a construção e as estratégias adotadas no desenvolvimento e implementação dessa arquitetura. Outro artigo aborda as potencialidades da e-PING como agente de inovações em projetos de Governo Eletrônico (e-GOV).

Os esforços para consolidar essa arquitetura ocorrem desde 2003 e são realizados coletivamente pelos grupos técnicos temáticos. Esses grupos aprofundam a análise sobre especificações abertas lançadas por diversas agências internacionais de padronização e têm como base as políticas gerais e as prioridades e especificidades dos projetos do Executivo Federal. A e-PING conta com a colaboração de diversos órgãos da administração direta, autárquica e fundacional, além de parceiros institucionais, com destaque para o Banco do Brasil, Caixa¹, Dataprev², ITI³, Serpro⁴ e ABEP⁵. Anualmente, estudantes, trabalhadores em TI, empresas e centros de pesquisa são convidados a participar do processo, quando da realização de consultas e audiências públicas.

Não obstante os avanços alcançados no percurso de elaboração da primeira versão do documento da e-PING até a de 2010, estamos conscientes de que é necessário aperfeiçoá-la continuamente, em harmonia com as iniciativas de padronização de e-GOV. Trata-se essa abordagem em um artigo que traz uma visão consolidada das orientações e normativos adotados para a construção de sítios, portais e para a prestação de serviços por meios eletrônicos. Esse alinhamento com as padronizações é vital para a oferta de serviços de e-GOV voltados às necessidades dos cidadãos.

1. Caixa Econômica Federal

2. Empresa de Tecnologia e Informações da Previdência Social

3. Instituto Nacional de Tecnologia da Informação

4. Serviço Federal de Processamento de Dados

5. Associação de Entidades de Informática Pública

O projeto de e-GOV brasileiro cria possibilidades e oportunidades para a modernização do Estado, tornando-o mais participativo, transparente e efetivo. Nesse contexto, a interação com a comunidade acadêmica pode trazer grande contribuição à arquitetura. Assim, como reconhecimento à necessária inclusão do tema interoperabilidade nas pautas de nossos centros de pesquisa, apresentamos um artigo sobre modelos de interação do Estado com a comunidade acadêmica. Essa inclusão abre um novo campo de possibilidades para o avanço em nossa jornada.

Ainda no contexto de caminhos para interoperabilidade agregamos textos sobre interoperabilidade semântica, certificação digital, segurança, software público. Temos orgulho de destacar que a e-PING é também marcada por elementos originais, ausentes nas experiências de ponta mundo afora. Este é o caso da articulação da e-PING com o Portal de Software Público, a qual considera o potencial de reuso de softwares como uma das estratégias para promover a implantação dos padrões.

Um outro elemento-chave para o sucesso da implementação da interoperabilidade é a arquitetura da informação. Com esta premissa, agregamos um artigo que descreve o Modelo Global de Dados (MGD), uma iniciativa do Serpro em parceria com os ministérios do Planejamento e Fazenda. O escopo deste artigo compreende a arquitetura de informação referente aos macroprocessos de planejamento, orçamento e gestão contábil da Administração Federal. A iniciativa lança luz sobre redundâncias nos atuais sistemas de gestão administrativa e serve como base para sua reengenharia, numa perspectiva de melhoria do ambiente de informações para apoio à decisão tanto em órgãos centrais, quanto nos diversos ministérios. Fechando esse conjunto de artigos, agregamos uma visão de consultores externos propiciada por cooperação com o Banco Interamericano de Desenvolvimento, com recursos do Fundo Coreano.

No segundo grupo de artigos – Experiências de Interoperabilidade – apresentamos casos exitosos de aplicação da e-PING. Entendendo que o problema de interoperabilidade com os atuais sistemas administrativos ainda é um grande desafio, reunimos artigos que tratam desse tema, como é o caso das experiências dos ministérios da Educação e da Justiça. A ausência de padrões como limitadores da oferta de informações qualificadas para apoio à decisão é tratada em artigos sobre o monitoramento do Programa de Aceleração do Crescimento (PAC) e sobre transferências voluntárias – o Portal Convênios do Governo Federal (SICONV). As duas experiências têm em comum o fato de tratarem dados originalmente coletados em diferentes órgãos de forma estanque, sem os cuidados com a observância de padrões semânticos ou tecnológicos. Condição que se mostrou crítica quando se decidiu realizar a gestão dos temas de forma coordenada.

Apesar da obrigatoriedade do uso da e-PING ser compulsória somente no âmbito do Executivo Federal, reunimos iniciativas que mostram avanços importantes no Legislativo, Judiciário e nos estados e que, em virtude da relevância destas, também merecem espaço na presente publicação. Desta forma, os projetos premiados LexML e Processo Judicial Eletrônico são iniciativas exemplares de aplicação de padrões de interoperabilidade com vistas à simplificação do acesso à informação e melhoria da gestão, bem como

Prefácio

as experiências do governo de Pernambuco e da Bahia, sendo esta última associada às tecnologias geoespaciais, as quais o Governo Federal tem tratado de forma aprofundada, ao implementar a Infraestrutura Nacional de Dados Espaciais (INDE) –, iniciativa da Comissão Nacional de Cartografia (Concar), em parceria com a e-PING.

Sabemos que há diversas experiências de interoperabilidade que não pudemos incluir nesta publicação. Por isso, queremos convidá-los a fazer um relato, no sítio da e-PING⁶, sobre sua experiência de interoperabilidade, esteja ela ancorada ou não nessa arquitetura. Sua participação irá ampliar nosso conhecimento sobre os problemas, a aplicação e as práticas dos conceitos e padrões de interoperabilidade utilizados no país, podendo promover futuras edições. Este livro representa apenas o marco zero, uma das faces do panorama da interoperabilidade no Brasil. Você nos ajudará a dar visibilidade e a construir as demais. Participe!

As organizadoras.

6. <www.eping.e.gov.br>

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

