

# 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](http://www.eping.e.gov.br)

 <b>Licença deste Documento</b>	<b>Sob as seguintes condições:</b>
Para a utilização deste documento é necessário seguir as regras da licença Creative Commons pela mesma Licença 2.5 Brasil	 <b>Atribuição</b> — 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).
<b>Você tem a liberdade de:</b>	 <b>Uso não comercial</b> — Você não pode usar esta obra para fins comerciais.
 <b>Compartilhar</b> — Copiar, distribuir e transmitir a obra.	 <b>Compartilhamento pela mesma licença</b> — 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.
 <b>Remixar</b> — Criar obras derivadas.	
<b>Ficando claro que:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Renúncia</b> — Qualquer das condições acima pode ser renunciada se você obtiver permissão do titular dos direitos autorais.</li><li>• <b>Domínio Público</b> — 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.</li><li>• <b>Outros Direitos</b> — Os seguintes direitos não são, de maneira alguma, afetados pela licença:<ul style="list-style-type: none"><li>• Limitações e exceções aos direitos autorais ou quaisquer usos livres aplicáveis;</li><li>• Os direitos morais do autor;</li><li>• Direitos que outras pessoas possam ter sobre a obra ou sobre a utilização da obra, tais como direitos de imagem ou privacidade.</li></ul></li></ul> <p><b>Aviso</b> — 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 (<a href="http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/2.5/br/deed.pt_BR">http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/2.5/br/deed.pt_BR</a>).</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

<b>Caminhos para interoperabilidade</b>	<b>13</b>
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
<b>Experiências de interoperabilidade</b>	<b>159</b>
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

# EXPERIÊNCIAS DE INTEROPERABILIDADE



## Projeto LexML Brasil

organização da informação legislativa e jurídica

*O Projeto LexML Brasil se propõe a organizar a informação legislativa e jurídica disponibilizada na internet pelos vários órgãos do Governo, considerando os três Poderes da República (Legislativo, Executivo e Judiciário), a Advocacia Geral da União, o Ministério Público e as diversas esferas administrativas (Federal, Estadual, Distrital e Municipal). Para atingir esse fim, foi implementado um portal de acesso unificado às informações e concebido um identificador unívoco e persistente para documentos legislativos e jurídicos. A interoperabilidade é garantida pelo uso de padrões tais como o formato XML para codificação de metadados e o protocolo OAI-PMH (Open Archives Initiative Protocol for Metadata Harvesting) para coleta de informações.*

## 1. INTRODUÇÃO

A Constituição Federal de 1988, no art. 5º, inciso XIV, define o “acesso à informação” como um direito fundamental do cidadão. Vários órgãos disponibilizam informações legislativas e jurídicas em sítios da internet. A criação de uma infraestrutura que permita organizar e integrar a grande quantidade de informações legislativas e jurídicas existente facilita o acesso à informação e contribui para a realização desse direito fundamental. Nesse sentido, foi criado o Projeto LexML Brasil, que é uma iniciativa conjunta de diversos órgãos participantes da Comunidade TI Controle em busca do estabelecimento de padrões abertos, integração de processos de trabalho e compartilhamento de dados de interesse comum, que permitam a *identificação* e a *estruturação* de informações legislativas e jurídicas.

Um primeiro resultado do Projeto LexML é o Portal da Rede de Informação Legislativa e Jurídica (<http://www.lexml.gov.br>) inaugurado em 30 de junho de 2009 com 1,28 milhão de documentos<sup>1</sup>. Trata-se de um ponto de acesso unificado às diversas fontes de informação legislativa e jurídica do Governo, criando assim a infraestrutura necessária para a difusão em larga escala do identificador unívoco e persistente.

Na organização de um acervo é necessário definir, entre outras coisas, um critério de identidade para as classes de interesse, ou seja, para cada tipo de item devemos escolher as características que identificam univocamente cada instância. Por exemplo, no caso de normas jurídicas, é possível considerar os seguintes tipos de itens: a) a norma de uma forma geral, considerando toda a sua evolução no tempo; b) uma versão do texto da norma para uma determinada data; c) um dispositivo de uma versão específica da norma. Para cada um desses três níveis de granularidade listados, é possível definir um grupo de elementos (datas, tipos, números sequenciais etc.) para a composição de um identificador unívoco. Raciocínio análogo aplica-se às proposições legislativas e aos julgados. Uma das principais vantagens de se definir claramente identificadores unívocos é a possibilidade de estabelecer remissões textuais precisas.

As recomendações do Projeto LexML reúnem as melhores práticas de iniciativas para identificação e estruturação de documentos legislativos e jurídicos, adaptando as experiências bem-sucedidas do exterior às necessidades do nosso ordenamento jurídico e da nossa técnica legislativa. Devido à influência do Direito Romano na organização do nosso ordenamento jurídico, as iniciativas de países que adotam o sistema *civil law* são mais aplicáveis à nossa realidade do que as de países que adotam outros sistemas legais. A Itália é um dos países com maior evolução na aplicação de novas tecnologias para a estruturação e organização de normas jurídicas no formato XML. O Projeto *Norme in Rete* (Archi et al. 2000), coordenado pelo CNIPA (*Centro Nazionale per Informatica nella Pubblica Amministrazione*), e realizado com o suporte do ITTIG (*Istituto di Teoria e Tecniche dell'Informazione Giuridica*) e da Universidade de Bolonha, é um projeto implantado desde 2002 com resultados expressivos. O Akoma Ntoso (VITALI, 2010) é

1. Em março de 2010, o acervo era formado por 1,4 milhão de documentos.



um projeto promovido pelas Nações Unidas e realizado com o suporte de pesquisadores da Universidade de Bolonha com o objetivo de capacitar os parlamentos da África com novas tecnologias de informação e comunicação.

Esse capítulo está organizado em três seções. A primeira apresenta a interface do Portal LexML; em seguida, são apresentados alguns aspectos da coleta de metadados; e, por fim, é apresentado o identificador unívoco e persistente, fundamental para a interoperabilidade semântica.

## 2. PORTAL LEXML – REDE DE INFORMAÇÃO LEGISLATIVA E JURÍDICA

A página inicial do Portal LexML é simples e apresenta um campo para digitação do argumento de pesquisa. É possível, nessa tela, restringir a pesquisa à Legislação, à Jurisprudência ou às Proposições Legislativas. A figura 1 apresenta a página inicial onde foi digitado o termo “Lei Maria da Penha” para pesquisa. A figura 2 apresenta o resultado da pesquisa formulada com seis documentos.

Figura 1. Página Inicial do Portal LexML



Figura 2. Resultado de pesquisa do termo “Lei Maria da Penha”

The screenshot shows the LEXML search results page. At the top left is the LEXML logo. Below it, the search criteria are displayed: "Pesquisa: 'Lei Maria da Penha' [X]". The results count is "Resultados: 7 itens". There are navigation links: "Cesta de Itens (0)", "Modificar Pesquisa", "Página Anterior", "Página Inicial", and "Pesquisa Avançada". A "Visualizar Tudo" link is also present. The results are ordered by "Relevância".

The main content area shows a list of results. The first result is:

- Localidade:** Brasil
- Autoridade:** Federal
- Título:** Lei nº 11.340, de 7 de Agosto de 2006
- LEI MARIA DA PENHA**
- Data:** 07/08/2006
- Ementa:** Cria mecanismos para coibir a violência doméstica e familiar contra a mulher, nos termos do § 8º do art. 226 da Constituição Federal, da Convenção sobre a Eliminação de Todas as Formas de Discriminação contra as Mulheres e da Convenção Interamericana para Prevenir, Punir e Erradicar a Violência contra a Mulher; dispõe sobre a criação dos Juizados de Violência Doméstica e Familiar contra a Mulher; altera o Código de Processo Penal, o Código Penal e a Lei de Execução Penal; e dá outras providências.
- URN:** urn:lex:br:federal:lei:2006-08-07:11340
- Assuntos:** (CRIAÇÃO, INSTITUIÇÃO), (NORMAS, INSTRUÇÕES, NORMA, PRECEITO, REGRA), COMBATE, PREVENÇÃO, VIOLÊNCIA, (AGRESSÃO, OFENSA FÍSICA), MULHER, DETERMINAÇÃO, (CRIAÇÃO, INSTITUIÇÃO), (JUÍZADO ESPECIAL CIVEL, JUÍZADO ESPECIAL CIVIL), JUÍZADO ESPECIAL CRIMINAL, ATENDIMENTO, PROCESSO, JULGAMENTO, EXECUÇÃO JUDICIAL, DEFESA, MULHER, (ALTERAÇÃO, MODIFICAÇÃO), DISPOSITIVOS, CÓDIGO DE PROCESSO PENAL, CORRELAÇÃO, DECRETAÇÃO, PRISÃO PREVENTIVA, GARANTIA.

On the left side, there are filters for:

- Localidade:** Brasil (7)
- Autoridade:** Federal (7)
- Tipo do Documento:** Legislação (2), Outras Manifestações (1), Proposições Legislativas (4)
- Data:** por décadas, por intervalo. 2010s (1), 2000s (6)
- Sigla:** ADC (1)

O resultado da pesquisa vem acompanhado de filtros que permitem o refinamento da pesquisa de acordo com as suas necessidades de informação. Cinco filtros estão disponíveis: localidade, autoridade emitente, tipo de documento, data e siglas.

Figura 3. Detalhe do primeiro documento do resultado de pesquisa

The screenshot shows the detailed view of the first search result. At the top left is the LEXML logo. On the right, there are navigation links: "Página Anterior", "Página Inicial", and "Pesquisa Avançada".

The main content area displays the following information:

- Localidade:** Brasil
- Autoridade:** Federal
- Título:** Lei nº 11.340, de 7 de Agosto de 2006
- Data:** 07/08/2006
- Apelido:** LEI MARIA DA PENHA
- Ementa:** Cria mecanismos para coibir a violência doméstica e familiar contra a mulher, nos termos do § 8º do art. 226 da Constituição Federal, da Convenção sobre a Eliminação de Todas as Formas de Discriminação contra as Mulheres e da Convenção Interamericana para Prevenir, Punir e Erradicar a Violência contra a Mulher; dispõe sobre a criação dos Juizados de Violência Doméstica e Familiar contra a Mulher; altera o Código de Processo Penal, o Código Penal e a Lei de Execução Penal; e dá outras providências.
- Nome Uniforme:** urn:lex:br:federal:lei:2006-08-07:11340
- Mais detalhes:** [Senado Federal](#) (text/html)
- Mais detalhes:** [Câmara dos Deputados](#) (text/html)

Below this information, there are two sections:

- Publicação Oficial:**
  - Publicação Original:** 2006-08-08. Diário Oficial da União. Seção 1. 08/08/2006. p. 1. [Imprensa Nacional](#) (application/pdf)
- Outras Publicações:**
  - Texto Atualizado:** Multivigente. [Presidência da República](#) (text/html)
  - Publicação Original:** 2006-08-08. [Câmara dos Deputados](#) (text/html) [Linker](#)
  - Publicação Original:** 2006-08-08. [Senado Federal](#) (text/html) [Linker](#)

A página de detalhe do documento (figura 3) apresenta os *links* da publicação oficial (Imprensa Nacional) e os *links* de outras publicações disponíveis dos sistemas de informações da Presidência da República, da Câmara dos Deputados e do Senado Federal. Também são apresentados *links* com o nome “Mais detalhes” que remetem para a página de metadados da Câmara dos Deputados e do Senado Federal e *links* com o nome “Linker” que ativam o serviço de identificação automática de remissões textuais.

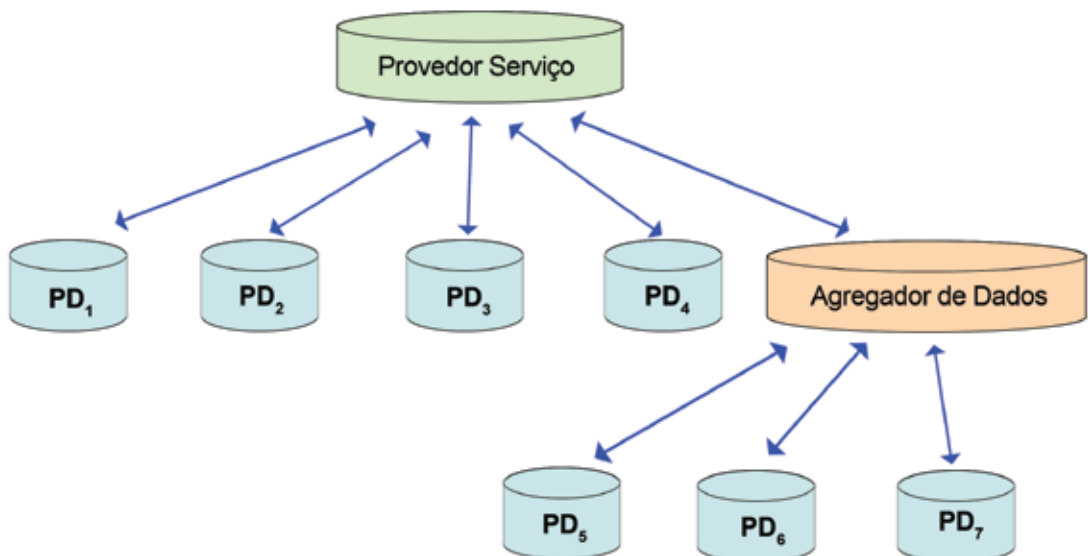
### 3. COLETA DE METADADOS

A coleta de metadados tem por objetivo reunir os metadados de documentos legislativos e jurídicos disponíveis nos sítios dos diversos órgãos governamentais. São coletados, inicialmente, metadados de identificação (epígrafe, apelidos, identificadores etc.) e metadados descritos (ementa e relacionamentos). Como forma de facilitar e automatizar o processo de coleta de metadados foi escolhido o Protocolo OAI-PMH (*Open Archives Information – Protocol for Metadata Harvest*).

A arquitetura de uma rede de informações que utiliza o Protocolo OAI-PMH para intercâmbio de metadados é formada por nodos de três tipos (Figura 4):

- Provedor de Dados (*Data Provider*) – serviço responsável pela exposição de metadados;
- Provedor de Serviço (*Service Provider*) – serviço responsável pela comunicação com os nodos provedores e agregadores de dados, pelo processamento dos dados coletados e pela oferta de serviços de pesquisa.
- Agregador de Dados (*Data Aggregator*) – serviço responsável por agregar metadados coletados de provedores de dados e disponibilizá-los para um provedor de serviço. No LexML, o Tribunal Superior do Trabalho e o Tribunal Superior Eleitoral foram definidos como agregadores das informações da justiça trabalhista e eleitoral, respectivamente.

Figura 4. Arquitetura OAI-PMH



## Experiências de interoperabilidade

Para cada provedor de dados é possível definir no LexML o papel de “publicador”. Por exemplo, inicialmente no Senado Federal como provedor de dados foram definidos três publicadores: um para as normas jurídicas; outro para proposições legislativas e um terceiro para os diários oficiais do Senado Federal e do Congresso Nacional.

O protocolo OAI-PMH caracteriza-se pela simplicidade dos comandos (apenas seis verbos) e pela fácil integração a qualquer ambiente computacional, pois é baseado apenas no HTTP (*Hypertext Transfer Protocol*) e no formato XML (*eXtensible Markup Language*).

Cada registro de metadado é composto por um cabeçalho (dados de identificação do protocolo), um corpo (metadado propriamente dito) e, opcionalmente, uma seção com informações de proveniência do registro.

A figura 5 apresenta um exemplo de um registro de metadado do LexML que é coletado pela arquitetura proposta.

Figura 5. Exemplo de Registro de Metadados OAI-LEXML

```
<LexML
  xsi:schemaLocation="http://projeto.lexml.gov.br/esquemas/oai_lexml.xsd"
  xmlns="http://www.lexml.gov.br/oai_lexml"
  xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance">

  <Item formato="text/html">
    http://www6.senado.gov.br/legislacao/ListaPublicacoes.action?id=102415
  </Item>

  <DocumentoIndividual>
    urn:lex:br:federal:lei:1990-09-11;8078@1990-09-12!1990-09-12~texto;pt-br
  </DocumentoIndividual>

  <Epígrafe>Lei nº 8.078, de 11 de setembro de 1990</Epígrafe>

  <Apelido>Código de Defesa do Consumidor</Apelido>
  <Apelido>Código de Proteção e Defesa do Consumidor</Apelido>
  <Apelido xml:lang="es">
    Código de Protección y Defensa del Consumidor
  </Apelido>

  <Ementa>
    Dispõe sobre a proteção do consumidor e dá outras providências
  </Ementa>

  <Relacionamento tipo="publicacao.oficial">
    urn:lex:br:imprensa.nacional:publicacao.oficial;diario.oficial.uniao;secao.1:1990-09-12;123:pag1
  </Relacionamento>

</LexML>
```

O elemento <Item> possui a URL do recurso disponibilizado na internet sob a responsabilidade do publicador. A cada <Item> deve-se, obrigatoriamente, relacionar uma URN no elemento <DocumentoIndividual>. Esse relacionamento posiciona o recurso publicado no espaço de nomes definidos pela Parte 2 das especificações LexML. Na sequência, são relacionados: a Epígrafe, os Apelidos registrados para o documento e a Ementa. Por fim, sempre que possível, deve-se relacionar ao Documento Individual identificado a URN da publicação oficial que o veiculou.

Os elementos textuais (Epígrafe, Apelido e Ementa) possuem o atributo `xml:lang` para especificação da língua. Esse atributo tem por *default* o valor “pt-BR”.

Caso uma URL contenha mais de um Documento Individual (por exemplo, a norma e seus anexos), deve-se criar registros adicionais para cada Documento Individual relacionado.

O elemento <Relacionamento> permite estabelecer associações entre documentos legislativos e jurídicos, especificado pelo atributo “tipo”.

## 4. IDENTIFICADOR UNIFORME – URN

A remissão textual é muito utilizada nos documentos legislativos e jurídicos. Por exemplo, uma norma jurídica pode fazer referências a outras normas, seja para realizar alterações, revogar um dispositivo ou regulamentar uma matéria; um acórdão pode referenciar normas jurídicas bem como outros acórdãos e súmulas.

As remissões textuais podem ser classificadas de diversas formas:

- Quanto à localização do alvo de uma remissão, podemos identificar dois tipos: as remissões internas e as externas. As remissões internas têm como alvo o próprio documento. As externas referenciam outros documentos.
- Quanto à granularidade de uma remissão externa, podemos identificar dois tipos: a remissão ao documento no todo e a remissão a uma parte do documento.
- Quanto à dimensão temporal de uma remissão externa, podemos identificar dois tipos: a remissão a uma versão específica de uma norma e a remissão à norma de uma forma genérica, sem especificar uma versão específica.

Para representar corretamente as remissões, é necessário criar um identificador que qualifique unicamente cada possível alvo de uma remissão textual. Na impossibilidade de criar um sistema único de numeração para todo o acervo de normas, julgados e proposições legislativas do Brasil, fez-se necessária a criação de um identificador que seja compatível com os diversos sistemas de numeração existentes.

O Projeto LexML define um identificador unívoco e persistente para os documentos legislativos e jurídicos. A persistência possibilita que os alvos sejam encontrados, mesmo que ocorra mudança de endereços da internet (URLs – Universal Resource Locator), evitando assim o conhecido “Erro 404” (Recurso não encontrado) do protocolo HTTP. Para que a persistência se realize é necessário que apenas os provedores de dados atualizem a nova localização do recurso quando da mudança de localização.

O identificador LexML permite a integração entre as fontes de informações legislativas e jurídicas pois define um referencial único para esse tipo de documento.

A lista a seguir relaciona endereços da internet (URLs) onde é possível consultar o texto da Lei nº 8.666/1993 nos sítios do Senado Federal e da Presidência da República, respectivamente.

É possível notar que cada identificador possui regras de formação diferentes e está diretamente relacionado à solução tecnológica adotada pela instituição em determinado momento.

`1http://www6.senado.gov.br/legislacao/ListaPublicacoes.action?id=102446http://www.planalto.gov.br/ccivil/Leis/L8666cons.htm`

Caso ocorra mudança na tecnologia utilizada ou alteração na convenção de nomes por parte dos órgãos gestores desses recursos, todos os *links* dos documentos que referenciavam esses identificadores irão apresentar Erro 404 (recurso não encontrado) ao serem ativados.

O identificador LexML utiliza a notação URN que permite a criação de identificadores persistentes, pois estes não estão atrelados a detalhes de tecnologia ou a uma convenção de nomes definida de forma unilateral. As URNs seguem um esquema previamente acordado entre os participantes da rede. Abaixo, é apresentada a URN da Lei nº 8.666/1993.

`urn:lex:br:federal:lei:1993-06-21;8666`

## 5. PRINCÍPIOS DO NOME UNIFORME

O nome uniforme deve ser unívoco, isto é, deve identificar uma e apenas uma entidade, e é construído, tanto quanto possível, alinhado com os princípios apresentados a seguir:

- Princípios Gerais da URN
  - autoexplicativo para os usuários;
  - dedutível por meio de regras simples e claras;
  - alinhado constantemente aos demais padrões do projeto.
- Princípios da URN Canônica
  - unívoco para o espaço das URNs canônicas;
  - registrável com o mínimo de informação (o suficiente para ser unívoca);
  - representativo dos aspectos formais do documento;
  - em conformidade, à data de sua emissão, com a estrutura/organização da autoridade emitente e com a tipologia do documento;
- Princípios da URN de Referência
  - representativo dos aspectos formais e/ou substanciais do documento;
  - mapeável em URNs canônicas cabíveis;
  - compatível com a prática em uso para criar referências;
  - reduzido ao essencial, para simplificar os *links* com outros documentos;
  - capaz de ser gerado de forma automática por analisadores de remissões textuais.

## 6. ESTRUTURA BÁSICA DE URNS E EXEMPLOS

O nome uniforme do Projeto LexML Brasil é prefixado por “urn:lex:” e é seguido, basicamente, por mais quatro elementos, delimitados por “:” (símbolo de dois pontos), conforme lista abaixo:

- Localidade – contém a jurisdição da autoridade emitente.
- Autoridade – indica a autoridade emitente do documento.
- Tipo do Documento – indica a espécie da tipologia documental.
- Descritor – formado pela data representativa e um descritor alfanumérico.

Os três primeiros elementos são definidos em vocabulários controlados que estão sendo construídos à medida que as instituições aderem ao Projeto LexML.

A lista abaixo relaciona alguns exemplos de nomes uniformes de documentos jurídicos e legislativos que estão disponíveis no Portal LexML.

- Lei nº 11.705, de 19 de junho de 2008.
  - urn:lex:br:federal:lei:2008-06-19;11705
- Súmula Vinculante nº 11
  - urn:lex:br:supremo.tribunal.federal:sumula.vinculante:2008-08-13;11
- Lei nº 13.745 de 10 de fevereiro de 2006 (Lei Municipal – São Carlos – SP)
  - urn:lex:br;sao.paulo;sao.carlos:municipal:lei:2006-02-10;13745
- Acórdão TCU 395/1997
  - urn:lex:br:tribunal.contas.uniao;camara.1:acordao:1997-09-02;395

## 7. TIPOS DE NOMES UNIFORMES

Para alcançar maior precisão nas gramáticas de definição das URNs, foram definidos dois tipos de URN:

- URN Canônica – É a URN normalizada segundo o vocabulário e regras mais restritas, existindo apenas uma para cada entidade identificável (Documento, Documento Complexo e Fragmento). Ela é obrigatoriamente informada pelo provedor de informações e relacionada a um documento específico.
- URN de Referência – É a URN utilizada pelos usuários ou sistemas de informação nas referências a documentos, podendo utilizar a forma compacta, omitir elementos que assumirão valores *default* ou ainda utilizar nomes alternativos.



## 8. CONCLUSÃO

A informação legislativa e jurídica é altamente caracterizada por relacionamentos. A regra geral é que qualquer documento deste domínio está sempre inserido em um contexto, parte do nosso ordenamento jurídico. O Projeto LexML adapta para o Brasil experiências bem-sucedidas do exterior que incluem a definição de um identificador persistente implementado como uma URN e a criação de um Portal unificado de acesso. O identificador é utilizado como instrumento para representar as referências (e, mais genericamente, quaisquer tipos de relações) entre os documentos eletrônicos, com a finalidade de tornar disponível um ambiente hipertextual global sobre os recursos de informação, operacional em um ambiente distribuído. Mais detalhes sobre o Projeto LexML e a definição das URN, incluindo a gramática em formato EBNF (*Extended Backus Naur Form*), podem ser consultadas no Portal de Documentação do Projeto (<http://projeto.lexml.gov.br>).

Os esforços de criação do Portal e de definição do identificador unívoco e persistente não são suficientes para atingir o objetivo principal: organização da informação legislativa e jurídica disponível em sítios governamentais na internet do Brasil. De forma complementar, o Projeto LexML está desenvolvendo ferramentas (*software livre*) tais como editores, compiladores, consolidadores, comparadores, entre outras, para auxiliar a gestão da informação documental, catalisando, dessa forma, a capacitação informacional e tecnológica dos órgãos da Rede LexML.

## REFERÊNCIAS

- [1]ARCHI, A. et al. Studio di fattibilità per la realizzazione del progetto “Accesso alle norme in rete”. **Informatica e Diritto**, v. 24, n. 1. p 1-200, 2000.
- [2]VITALI, F. **Akoma Ntoso Release Notes**, 2008. Disponível em: <<http://www.akomantoso.org>>. Acesso em: 5 mar. 2010.



Secretaria de Logística  
e Tecnologia da Informação

Ministério  
do Planejamento

