
Um olhar da arquitetura da informação na Rede LexML Brasil

Rodrigo Oliveira de Paiva
rodrigopaiva522@gmail.com

Resumo

Este estudo versa sobre a organização da informação digital, com foco na Arquitetura da Informação, diante da crescente sobrecarga informacional na internet. Destaca-se a relevância dessa abordagem, dada a dificuldade em discernir conteúdos relevantes em meio a um mar de informações desorganizadas. Especificamente, direciona-se a atenção para o contexto da informação legislativa e jurídica, reconhecendo sua densidade e complexidade, o que impacta diretamente profissionais do Direito. O objetivo deste estudo é analisar as características do portal LexML Brasil à luz dos princípios da Arquitetura da Informação, identificando suas peculiaridades. Metodologicamente, esta pesquisa adota uma abordagem qualitativa e descritiva. O estudo emprega os sistemas interdependentes da Arquitetura da Informação, além de componentes adicionais como usabilidade de sites. Por meio da análise, constatou-se que o portal LexML Brasil incorpora os sistemas essenciais da Arquitetura da Informação, embora com diferentes níveis de implementação. Destaca-se a organização exata do conteúdo, a navegação global facilitada e a utilização de rótulos textuais e iconográficos. O sistema de busca oferece opções simples e customizadas, priorizando a experiência do usuário. Conclui-se, com este estudo, que o portal LexML Brasil atende satisfatoriamente aos critérios de qualidade, evidenciando sua eficácia na organização e disponibilização de informações legislativas e jurídicas. Por fim, foi possível constatar que a Arquitetura da Informação possui importância como uma metodologia para estruturação de espaços informacionais na *web*, com o caso do LexML Brasil exemplificando sua aplicação prática e contribuição para a navegação eficaz dos usuários.

Palavras-chave: arquitetura da informação; Informação jurídica; LexML Brasil.

A perspective on information architecture in the LexML Brazil Network

Abstract

This study focuses on digital information organization, with a particular emphasis on Information Architecture, in the face of the increasing informational overload on the internet. The relevance of this approach is highlighted due to the difficulty in discerning relevant content amidst a sea of disorganized information. Specifically, attention is directed towards the context of legislative and legal information, recognizing its density and complexity, which directly impacts legal professionals. The objective of this study is to analyze the characteristics of the LexML Brasil portal in light of Information Architecture principles, identifying its peculiarities. Methodologically, this research adopts a qualitative and descriptive approach. The study employs the interdependent systems of Information Architecture, along with additional components such as website usability. Through the analysis, it was found that the LexML Brasil portal incorporates essential Information Architecture systems, albeit with varying levels of implementation. Notable aspects include precise content organization,

facilitated global navigation, and the use of textual and iconographic labels. The search system offers simple and customized options, prioritizing user experience. It is concluded, through this study, that the LexML Brasil portal satisfactorily meets quality criteria, demonstrating its effectiveness in organizing and providing legislative and legal information. Finally, it was possible to ascertain that Information Architecture is important as a methodology for structuring informational spaces on the web, with the case of LexML Brasil exemplifying its practical application and contribution to users' effective navigation.

Keywords: information architecture; legal information; LexML Brasil.

1 INTRODUÇÃO

Nesta pesquisa, é abordada a organização da informação digital, com foco específico na Arquitetura da Informação. Considerando o cenário de proliferação de informações na internet, observa-se a dificuldade em distinguir o que é relevante ou não, resultando em uma desorganização informacional no meio virtual. Além disso, muitos sites são desenvolvidos sem seguir os critérios estabelecidos pela Arquitetura da Informação para a construção de páginas web. Portanto, é essencial representar e organizar adequadamente a informação digital para lidar com a sobrecarga de dados.

Optou-se pelo campo da informação jurídica como objeto de estudo, uma vez que, segundo Miranda (2016), trata-se de um setor que possui uma massa informacional densa e complexa, atualizada diariamente. Essa característica torna-se um desafio para os profissionais do Direito, como magistrados, advogados, legisladores, entre outros, conforme apontado pelo autor.

Sobre a complexidade da massa informacional na área jurídica, Amaral *et al.* (2006, p. 2) relatam que, no período de 05/10/1988 a 05/10/2006:

[...] foram editadas no Brasil 4.353.665 (quatro milhões, trezentos e cinquenta e três mil, seiscentos e sessenta e cinco) normas que regem a vida dos cidadãos brasileiros. Isto representa, em média, 518 normas editadas todos os dias ou 776 normas editadas por dia útil.

Torna-se imprescindível a constante organização das informações de natureza jurídica utilizando critérios metodológicos, como os propostos pela Arquitetura da Informação, visando garantir a eficácia na recuperação desses conteúdos. Nesse contexto, o portal da Rede de Informação Legislativa e Jurídica LexML Brasil foi selecionado como objeto de estudo para esta pesquisa.

O objetivo geral deste estudo é analisar as características do portal LexML Brasil com base nos elementos da Arquitetura da Informação, identificando e descrevendo suas peculiaridades.

Em termos da natureza do estudo e em consonância com seu objetivo, adota-se uma abordagem metodológica qualitativa e descritiva. O portal da rede LexML Brasil é utilizado como exemplo para testar os elementos da Arquitetura da Informação.

Este estudo emprega os quatro sistemas interdependentes da Arquitetura da Informação na web, conforme propostos por Louis Rosenfeld e Peter Morville em sua obra *Information Architecture* de 1998, a saber: a) sistema de organização; b) sistema de navegação; c) sistema de rotulagem; d) sistema de busca, além de componentes adicionais, como conteúdo e usabilidade de sites, desenvolvidos por Straioto em 2002.

Para analisar o portal da LexML Brasil, utilizam-se os elementos dos sistemas da Arquitetura da Informação mencionados anteriormente, juntamente com os componentes adicionais. Através dessa análise, é possível identificar os elementos presentes no portal em

estudo e observar até que ponto a rede LexML Brasil atende aos critérios da Arquitetura da Informação. Dessa forma, o portal em questão pode ser caracterizado com base nos elementos presentes na área de estudo da Arquitetura da Informação.

2 ARQUITETURA DA INFORMAÇÃO: DA HISTÓRIA AOS CONCEITOS FUNDAMENTAIS

Nos anos 1970, Richard Saul Wurman, arquiteto e designer gráfico dos Estados Unidos, introduziu o termo "Arquitetura da Informação" ao tentar descrever como edifícios, transportes e trabalhadores interagem em ambientes urbanos. Desde então, Wurman tem se interessado cada vez mais por reunir, organizar e apresentar informações de diferentes maneiras para diversos públicos.

É importante destacar que, na década de 1970, Wurman relacionava a Arquitetura da Informação apenas ao gerenciamento de informações no âmbito das organizações. Com o advento da informação digital, o termo passou a ser empregado com enfoque nas questões voltadas para a web (Sarmento; Souza, 2002).

Conforme Rosenfeld, Morville e Arango (2015) e Wurman (1996), a Arquitetura da Informação é uma disciplina que integra esquemas de organização, rotulagem, pesquisa e navegação em sites, com o objetivo de moldar produtos e experiências de informação que melhorem a usabilidade e a localização para os usuários.

A discussão empreendida por Ewing, Magnuson e Schang (2003) indica que a Arquitetura da Informação visa organizar as informações para atender às necessidades informacionais dos indivíduos, englobando a organização, navegação, rotulagem e mecanismos de busca dos sistemas de informação, como parte da análise, design e implantação de um espaço informacional mais eficiente.

A Arquitetura da Informação emergiu com a convicção de ser uma teoria sintética de diversos campos informacionais. Seu propósito é conectar disciplinas, tais como a ciência da computação, o design gráfico, as ciências cognitivas, a ciência da informação, a sociologia, a psicologia, a engenharia de software e a educação, por meio de um elo comum de comunicação (Bisset Alvarez; Brito; Vidotti, 2020).

Segundo Rosenfeld, Morville e Arango (2015), a finalidade da Arquitetura da Informação contempla três elementos essenciais:

- a) usuários ou utilizadores - visando atender às suas necessidades, tarefas, hábitos e comportamentos;
- b) conteúdo - caracterizando o que será apresentado por meio de objetivos, uso, volumes, formatos, estruturas, governanças e dinamismo;
- c) especificidades do contexto de uso do sistema de informação - incluindo a proposta de valor do website, a cultura e política da empresa, as restrições tecnológicas, a localização, entre outros fatores relevantes.

Coletivamente, esses três elementos da Arquitetura da Informação desempenham um papel fundamental na facilitação da acessibilidade e na simplificação da localização da informação para os usuários, resultando em uma experiência aprimorada.

A Arquitetura da Informação é predominantemente centrada na organização eficiente dos elementos digitais. Essa área abrange vários sistemas propostos por Rosenfeld e Morville em 1998, incluindo os sistemas de organização, navegação, rotulagem e busca. Esses sistemas visam criar esquemas digitais que priorizam a organização descritiva, temática, representacional, visual e navegacional das informações, levando em consideração o conteúdo, o contexto e as necessidades do usuário. Ao definir objetivos claros, é possível adaptar os serviços e produtos informacionais de maneira adequada aos usuários potenciais (Camargo; Vidotti, 2011; Camboim; Targino; Sousa, 2016).

No que diz respeito à estruturação de conteúdos na web, Rosenfeld, Morville e Arango (2015) destacam que a Arquitetura da Informação é composta por quatro componentes fundamentais: sistemas de organização, sistemas de rotulagem, sistemas de busca e sistemas de navegação. Esses sistemas interdependentes, inicialmente utilizados para analisar websites acadêmicos, consistem em aplicações e regras que formam todos os elementos básicos de interação do usuário com o ambiente em relação ao conteúdo e ao contexto. Straioto (2002) adicionou elementos como conteúdo das informações, usabilidade e tipos de documentos.

Esses sistemas compõem a estrutura dos websites e são considerados regras para a construção de páginas virtuais. De acordo com Camargo e Vidotti (2011) e Camboim, Targino e Sousa (2016), esses sistemas visam proporcionar uma visualização clara dos conteúdos, organizando as informações e criando caminhos eficientes para a navegação do usuário pelo espaço informacional. Isso inclui a possibilidade de encontrar informações através de rótulos e de recuperar o conteúdo desejado por meio de mecanismos de busca, como imagens, sons ou documentos em diferentes formatos. Todos esses elementos devem respeitar a usabilidade para garantir uma experiência agradável e eficiente ao usuário durante a navegação na web.

3 A INICIATIVA LexML BRASIL

No que se refere às informações em ambiente digital, destacam-se as de natureza jurídica, em virtude de sua constante atualização. Tais informações são organizadas e gerenciadas por meio de diversos portais.

Os portais não devem ser considerados apenas como simples portas de entrada para um conjunto de informações por meio de uma interface web e identidade visual próprias. Eles são, na verdade, ambientes tecnológicos que reúnem, gerenciam e viabilizam o compartilhamento de uma ampla gama de recursos, ferramentas e serviços voltados ao conhecimento, à informação e à comunicação, provenientes de várias fontes e direcionados a diferentes perfis de público.

Como exemplo prático de um portal temático, destaca-se o da Rede de Informação Legislativa e Jurídica LexML Brasil, cujo foco reside na organização, no gerenciamento e na disseminação de conhecimentos relevantes no âmbito do poder judiciário brasileiro (Oliveira, 2007).

O projeto LexML surge como resultado de uma iniciativa empreendida por países que adotam o sistema jurídico romano-germânico, considerado o sistema mais difundido atualmente, com raízes no direito romano. Esse projeto engloba os direitos dos países da América Latina, da Europa continental, da maior parte da Ásia (exceto o Oriente Médio) e metade do continente africano. Seu propósito é estabelecer uma padronização aberta de dados, visando à troca, identificação e estruturação de informações legislativas e jurídicas, incluindo documentos oficiais (Lima; Passos, 2010).

A concepção do projeto foi influenciada pelo pioneirismo de duas bem-sucedidas redes de informação internacional. A primeira é o *Projeto Norme in Rete*, mantido pelo *Centro Nazionale per Informatica nella Pubblica Amministrazione* (CNIPA) e executado com o apoio do *Istituto di Teoria e Tecniche dell'Informazione Giuridica* (ITTIG) e da Universidade de Bolonha. Essa iniciativa teve início em 2002 e tem apresentado resultados expressivos. A segunda rede é o *Akoma Ntoso*, coordenado pelas Nações Unidas e mantido por pesquisadores da Universidade de Bolonha. Seu objetivo é capacitar os parlamentos africanos com as mais recentes tecnologias de informação e comunicação (Lima; Passos, 2010).

Atualmente, somente a iniciativa LexML Brasil utiliza a denominação LexML para o seu esquema XML. Conforme mencionado por Lima e Passos (2010), seu principal objetivo consiste em fornecer acesso às informações disponibilizadas nos diversos portais e órgãos governamentais em ambiente virtual. O escopo de atuação abrange os três Poderes da República (Legislativo, Executivo e Judiciário), bem como a Advocacia Geral da União (AGU), o

Ministério Público (MP) e as distintas esferas administrativas (federal, estadual, distrital e municipal).

O marco inicial do Projeto LexML no Brasil foi a inauguração do portal da Rede de Informação Legislativa e Jurídica em 30 de junho de 2009, durante a realização do evento Interlegis - Senado Federal e Ciclo de Conferências sobre Organização da Informação Legislativa e Jurídica, na cidade de Brasília, Distrito Federal. Nessa ocasião, o portal foi lançado com um acervo inicial de aproximadamente 1,28 milhão de documentos (LexML, 2008).

O portal em questão abrange extensa legislação e documentos provenientes das esferas federal, estadual e municipal, bem como dos Poderes Executivo, Legislativo e Judiciário do Brasil. Sua principal função é atuar como uma rede de informações, focando na organização, integração e facilitação do acesso aos dados disponibilizados nos diversos portais de órgãos governamentais online. É importante destacar que o portal não apenas centraliza informações legislativas e jurídicas, mas também oferece uma ferramenta eficaz para gerenciar o considerável volume de dados que emergem diariamente no país (LexML, 2008).

O portal LexML Brasil exibe uma página inicial (Figura 1) de design simples, inspirada na estrutura do mecanismo de busca do Google. Vale ressaltar que ele não se configura como uma biblioteca digital, uma vez que não contém conteúdos informativos em si, mas sim dados de identificação e links para os provedores das informações. Ademais, o portal não indexa o texto completo dos documentos aos quais faz referência.

Figura 1 - Página inicial da LexML Brasil



Fonte: REDE, 2024.

A composição do acervo da LexML Brasil é formada pela coleta de metadados de documentos jurídicos e legislativos disponíveis nos sites de órgãos governamentais.

4 ANALISANDO A ARQUITETURA DA INFORMAÇÃO DA LexML BRASIL

A análise do portal da LexML foi conduzida entre agosto de 2023 e janeiro de 2024, começando pela avaliação de seu sistema de organização. Durante essa fase, foram feitas observações relevantes sobre os elementos identificados no sistema de organização.

Na página do portal, foi constatada a presença de um esquema de organização eficiente, que se apresenta de forma ordenada tanto alfabética quanto cronologicamente. Essa estrutura é visível não apenas na página de resultados, mas também em outras seções internas do portal.

Assim, observa-se que a LexML Brasil adota uma organização clara para classificar seu conteúdo informativo, alinhada aos princípios da Arquitetura da Informação. O portal utiliza um esquema preciso, no qual a informação é dividida em categorias bem definidas, permitindo a incorporação de novos elementos sempre que houver atualizações. Isso facilita a localização das informações pelos usuários.

Além disso, o portal inclui elementos de navegação global que permanecem presentes em todas as páginas, na forma de uma barra de navegação, conforme ilustrado na Figura 2.

Figura 2 – Barra de navegação

[Cesta de Itens](#) | [Modificar Pesquisa](#) | [Página Anterior](#) | [Página Inicial](#) | [Pesquisa Avançada](#)

Fonte: REDE, 2024.

Considerando os esquemas de organização adotados pelo portal, observa-se uma estrutura alfabética localizada em um menu à esquerda, que aparece sempre que uma pesquisa retorna resultados positivos. Esse menu inclui links para informações que abrangem diversos aspectos, tais como: a categoria da natureza documental (doutrina, jurisprudência, legislação, outras manifestações e proposições legislativas); o nível da entidade responsável pela produção do documento (Brasil, Distrito Federal, outros estados e municípios); o assunto abordado pelo documento (utilizando a Classificação Decimal de Direito - CDDir, possibilitando a classificação em direito público, direito privado, entre outros); o idioma utilizado; o autor responsável pela redação do documento; e a biblioteca onde o material informacional está disponível. Esses elementos estão ilustrados na Figura 3.

Figura 3 – Esquema de organização alfabético.

Categoria do Documento		» Biblioteca	
Doutrina (187)		da Advocacia-Geral da União (29)	
Jurisprudência (475)		da Câmara Legislativa do DF (28)	
Legislação (10)		da Câmara dos Deputados (117)	
Ato das Disposições Constitucionais Transitórias (1)		da Procuradoria Geral da República (83)	
Decreto (7)		do Ministério da Justiça (46)	
Lei (2)		do Ministério do Trabalho e Emprego (2)	
Outras Manifestações (1)		do Senado Federal (129)	
Proposições Legislativas (18)		do Superior Tribunal Militar (17)	
Localidade		do Superior Tribunal de Justiça (143)	
Brasil (433)		do Supremo Tribunal Federal (104)	
Distrito Federal (67)		do Tribunal Superior do Trabalho (33)	
Estados (2)		do Tribunal de Contas do DF (51)	
Municípios (2)		do Tribunal de Justiça do DF e Territórios (94)	
Autoridade		Data	
Distrital (67)		<input type="text"/> <input type="text"/>	
Estadual (2)		<input type="text"/> <input type="text"/>	
Federal (433)		2010s (174)	
Municipal (2)		2000s (506)	
Doutrina		1990s (41)	
» Classificação (CDDir)		1980s (3)	
DIREITO (3)		1970s (2)	
DIREITO PRIVADO (3)		1960s (1)	
DIREITO PÚBLICO (161)			
Obras ainda não classificadas na Classificação Decimal de Direito (20)		Sigla	
» Idioma		AC (77)	
Espanhol (5)		ADI (2)	
Inglês (8)		AL (1)	
Italiano (2)		APn (4)	
Português (172)		ARESPE (1)	
» Autor		AREsp (3)	
Aceti Júnior, Luiz Carlos (1)		AqR-REspe (1)	
Ackel Filho, Diomar, 1946 (1)		CARF (4)	
Adede v Castro, João Marcos (2)		CC (75)	
Allegretti, Alessandro (1)		CD (14)	
Almeida, Josimar Ribeiro de (2)		CN (1)	
Alves Junior, Wilson José Figueiredo (1)		--- (1)	

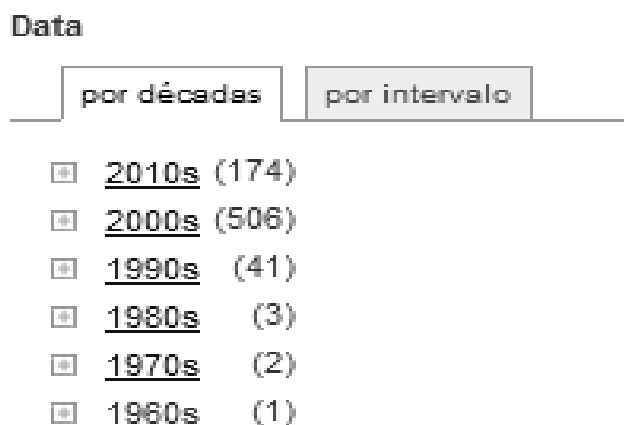
Fonte: REDE, 2024.

Além disso, a navegação intuitiva é aprimorada por meio de recursos interativos, como a inclusão de uma barra de pesquisa destacada, que permanece visível em todas as páginas, permitindo que os usuários realizem buscas rápidas e precisas a qualquer momento durante a

navegação. A integração de ferramentas de sugestão automática durante a digitação de termos de pesquisa ajuda os usuários a refinar suas consultas de maneira eficiente, apresentando opções relacionadas conforme o texto é inserido. Essas características reforçam a usabilidade do portal, tornando-o uma fonte confiável e acessível de informações jurídicas.

As informações são organizadas em categorias e apresentadas aos usuários em ordem alfabética. Além disso, os usuários têm a opção de refinar suas buscas por intervalo cronológico, permitindo uma pesquisa mais específica ao longo das décadas. Um exemplo claro disso pode ser observado na Figura 4, acessível na tela de resultados.

Figura 4 – Intervalo cronológico nos resultados.



Fonte: REDE, 2024.

A estrutura organizacional do portal é modelada como um banco de dados, utilizando uma abordagem relacional (*bottom-up*), na qual os dados são armazenados em um conjunto de relações e tabelas. Além disso, são empregados metadados para descrever o conteúdo e facilitar a recuperação eficiente das informações.

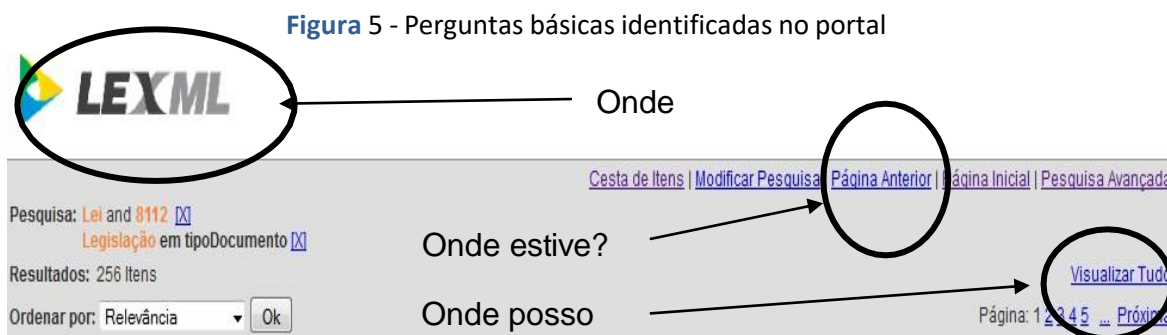
A base relacional funciona como uma ferramenta de busca, com um catálogo hierárquico abrangente do conteúdo da web. Cada entrada neste catálogo é acompanhada por uma descrição e um link correspondente. Uma das principais funcionalidades do portal é proporcionar um gerenciamento eficiente de conteúdos e facilitar a disseminação das informações.

Essa base relacional opera em gerenciadores como *Sybase*, *Oracle* e *SQL Server*, adaptados para ambientes *Linux*, *Unix* e *Windows NT*. Sua característica fundamental é a natureza hipertextual, que permite ao usuário uma navegação fluida de um ponto a outro até encontrar a informação desejada. Por exemplo, ao buscar uma lei de âmbito federal, um dos primeiros resultados conduzirá o usuário diretamente para a página oficial do Planalto ou do Senado Federal, onde terá acesso ao texto completo da lei.

O segundo sistema examinado no portal é o de navegação. Com base nas observações realizadas, destaca-se que o único elemento presente no sistema de navegação do portal é a barra de navegação global. Essa barra complementa o sistema de organização e está localizada na parte superior do portal, abrangendo todas as páginas do site. Ela é apresentada de forma lateral (em termos de largura) e inclui os seguintes itens: cesta de itens, modificar pesquisa, página anterior, página inicial e pesquisa avançada.

Alguns elementos incorporados nesse sistema são evidenciados para aprimorar a experiência do usuário ao navegar pelas páginas. Destaca-se o uso do logotipo da LexML Brasil em todas as páginas do portal, fornecendo uma indicação clara de localização. Além disso, a opção "Página Anterior" permite ao usuário retornar ao conteúdo pesquisado anteriormente. A opção "Visualizar Tudo" é notável, pois permite a pesquisa em outras páginas, oferecendo ao usuário a oportunidade de explorar diferentes conteúdos. Essas características principais

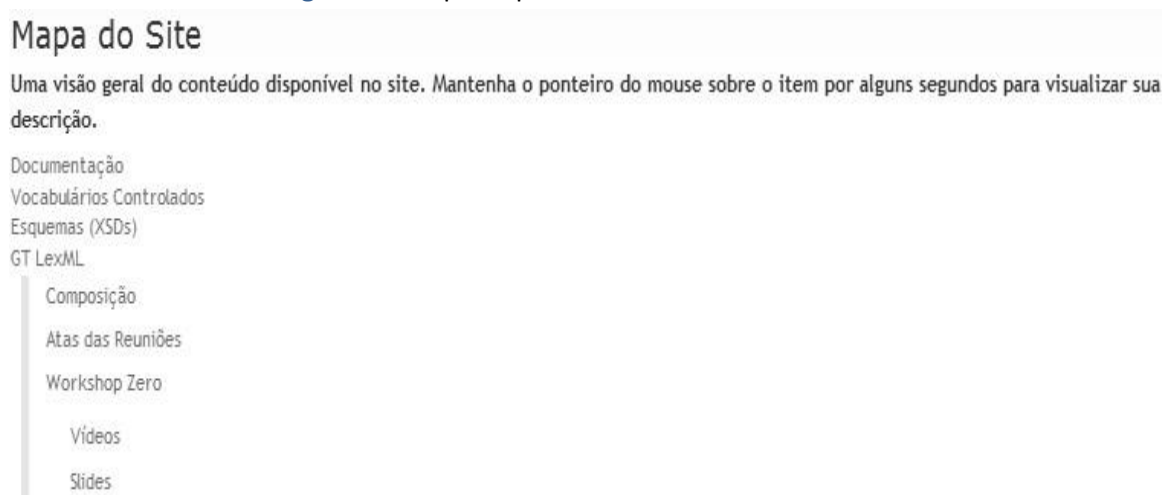
levantam três perguntas fundamentais: "Onde estou?", "Onde estive?" e "Onde posso ir?", conforme ilustrado na Figura 5.



Fonte: REDE, 2024.

Um elemento de navegação suplementar é identificado: a disponibilização de um mapa do site, que fornece um caminho adicional e complementar para encontrar o conteúdo de maneira mais eficaz, conforme ilustrado na Figura 6.

Figura 6 – Mapa do portal da LexML Brasil.



Fonte: REDE, 2024.

O sistema de rótulos adotado pela LexML Brasil consiste principalmente em elementos textuais. São utilizados poucos rótulos com elementos iconográficos, sendo o logotipo da rede LexML Brasil o único presente na parte superior esquerda de todas as páginas, funcionando como um link para retornar à página inicial do portal. Além disso, algumas das notícias exibidas no quadro de "Últimas notícias" são acompanhadas por imagens ilustrativas, conforme pode ser visto na Figura 7.

Figura 7 – Exemplos de rótulos iconográficos no portal.



Fonte: REDE, 2024.

Complementando o contexto sobre o sistema de rótulos adotado pela LexML Brasil, é importante destacar que a predominância de elementos textuais oferece uma abordagem clara e direta na navegação do portal. A presença limitada de elementos iconográficos, como o logotipo da rede LexML Brasil, posicionado estrategicamente na parte superior esquerda de todas as páginas, proporciona consistência visual e facilita a orientação dos usuários ao retornarem à página inicial. A inclusão de imagens ilustrativas em algumas das notícias veiculadas no quadro de "Últimas notícias" enriquece a experiência do usuário, tornando o conteúdo mais atrativo e convidativo para exploração. Essa integração cuidadosa de elementos visuais e textuais contribui para uma experiência de navegação coesa e envolvente dentro do portal LexML.

Quanto ao sistema de busca, parte-se do pressuposto apontado por Sanches (2004), segundo o qual o sistema de busca, fundamentado no sistema de rotulagem, desempenha um papel crucial na localização e no acesso direto às informações, ao examinar o padrão de busca dos usuários. Para efetivamente recuperar essas informações, é vital empregar uma representação descritiva e temática adequada aos conteúdos.

A análise do portal foi conduzida com o objetivo de investigar seu sistema de busca e identificar elementos relevantes da Arquitetura da Informação relacionados à interface, à página de resultados, à página sem resultados e aos recursos de ajuda, além de abordar componentes complementares.

O sistema de busca do portal LexML oferece diversas possibilidades de recuperação de documentos, permitindo a leitura, cópia e obtenção de metadados para verificar a vigência de uma norma ou a consistência de citações. É um recurso amplo e acessível aos cidadãos, fornecendo um arcabouço prático e teórico que estabelece metas e funcionalidades nas iniciativas LexML.

Para avaliar a qualidade de um sistema de busca, são utilizados índices conhecidos como "precisão e abrangência". No caso da LexML Brasil, busca-se maximizar esses índices por meio da seleção das melhores estratégias e tecnologias em buscadores de normas.

Uma das estratégias adotadas é a uniformização e centralização de metadados, alcançadas atualmente por meio das iniciativas de padronização na rede LexML Brasil. Quanto à interface do portal, observou-se a presença de áreas de busca específicas, como Legislação, Jurisprudência, Proposições Legislativas e Doutrina. Além disso, há a possibilidade de personalizar a página de pesquisa e resultados para até quatro idiomas: português, inglês, espanhol e francês.

O sistema de busca oferece dois níveis de sofisticação: uma pesquisa simples que utiliza o operador booleano "E" como padrão e uma pesquisa avançada que permite delimitar a busca utilizando diferentes critérios, tais como Todos os Campos, Categoria do Documento, Tipo do Documento, Localidade, Esfera da Autoridade Emitente, Autoridade Emitente, Número, Título, Apelido/Nome Popular, Ementa, Assunto/Indexação, URN, Do Ano Até, Doutrina, Autor, Classificação CDDir, Idioma e Biblioteca. A pesquisa avançada também possibilita utilizar o operador booleano "Não" (exceto) para delimitar os resultados.

Além desses recursos, o sistema de busca oferece uma interface intuitiva e amigável, facilitando a navegação e a utilização para usuários de diferentes níveis de habilidade. A pesquisa avançada proporciona personalização, permitindo aos usuários refinarem seus resultados de acordo com suas necessidades específicas, seja por categoria, tipo de documento, localidade ou outras variáveis relevantes. A inclusão do operador booleano "Não" acrescenta uma camada adicional de controle sobre os resultados, tornando a busca ainda mais precisa e eficiente. Essa abordagem multifacetada garante que os usuários possam encontrar as informações desejadas de maneira rápida e precisa, tornando o sistema uma ferramenta valiosa para pesquisa e referência.

Os resultados são apresentados em páginas separadas da pesquisa inicial, organizados tanto em ordem alfabética quanto cronológica. Além disso, oferece a opção de refinamento por relevância, título, data ascendente e data descendente. Na página de resultados, também é exibido o número total de documentos encontrados, conforme demonstrado na Figura 8.

Figura 10 – Página de resultados.



Fonte: REDE, 2024

Na página sem resultados fornecida pelo portal, são exibidos indicadores de ausência de resultados, indicando que nenhum resultado foi encontrado. Além disso, é apresentada uma solicitação para revisar os termos digitados, com destaque para a ortografia das palavras-chave. A página também inclui uma opção de "ver", destinada a auxiliar os usuários que possam ter dificuldade em digitar o item procurado. Esse recurso pode ser observado na Figura 9.

Figura 9 – Página sem resultados.



[Cesta de Itens](#) | [Modificar Pesquisa](#) | [Página Anterior](#) | [Página Inicial](#) | [Pesquisa Avançada](#)

Pesquisa: **HUHushS** [✕](#)
 Resultados: 0 Itens [Visualizar Tudo](#)

Desculpe, nenhum resultado encontrado..

Tente modificar sua pesquisa:

Exemplos:

código	Pesquisa a palavra "código"
código civil	Pesquisa as palavras "código" e "civil"
"código civil"	Pesquisa a frase "código civil"
imov*	Pesquisa palavras iniciadas pelo radical "imov" (ex.: "imóvel" e "imóveis").
UF??	Pesquisa palavras iniciadas pelo radical "UF" seguidas de dois caracteres (ex.: "UFPB" e "UFMG")

Fonte: REDE, 2024.

Alguns elementos adicionais mencionados por Straioto (2002) devem ser considerados ao estudar um site.

Quanto ao conteúdo e à usabilidade do site, observa-se que os elementos presentes no portal são objetivos e refletem a linguagem simples, clara e consistente adotada. O conteúdo está alinhado com o propósito e missão da rede LexML, que é reunir, gerenciar e facilitar o acesso a informações do poder judiciário para a sociedade. Dessa forma, o conteúdo atende às necessidades dos usuários dos serviços disponibilizados.

Foi constatado o uso exclusivo de linguagem formal e profissional, sem jargões ou humor. O portal está livre de publicidade.

A navegabilidade é realizada por meio de páginas em formato HTML, com links que direcionam o usuário para as informações desejadas. Esses *links* são distribuídos de forma adequada, evitando duplicidade de informações. Os ícones de navegação são claros e concisos, facilitando o acesso às informações relevantes conforme o propósito do usuário.

As fontes e a formatação de texto no portal LexML Brasil são uniformes e supervisionadas continuamente pelos profissionais dos Grupos de Trabalho responsáveis pela manutenção do site. O padrão visual adotado prevê um fundo branco e evita a sobrecarga de informações, tornando a leitura agradável.

No topo de todas as páginas, há um link permanente chamado "LexML", que redireciona para a página inicial, independentemente do termo de pesquisa utilizado. As informações essenciais estão organizadas em um índice acessível por links na barra de navegação global, localizada no topo da página.

Os itens recuperados são apresentados próximos uns dos outros, facilitando a navegação, e são agrupados em um mesmo local. Ao acessar um link, ele é marcado com uma cor diferente, indicando que o usuário já visitou aquela informação, criando uma trilha de navegação.

A URL da LexML é clara e fácil de digitar. O endereço do portal é único para todas as línguas. Ao acessá-lo, é necessário selecionar o idioma desejado ou digitar o assunto de interesse no campo de busca.

O portal é acessível na maior parte do tempo e não fica "fora do ar". Esse aspecto foi verificado em três ocasiões ao longo do dia 11 de janeiro de 2013 (manhã, tarde e noite). Constatou-se que, após atualizações constantes, o portal permaneceu disponível durante todo o dia.

O conteúdo da LexML pode ser acessado por várias mídias, como celulares e tablets. Durante os testes realizados, foi possível navegar no portal sem problemas utilizando um celular e um tablet.

Quanto à usabilidade, destaca-se que o acesso a determinadas informações pode exigir até quatro telas de navegação. É importante ressaltar que, de acordo com Rosenfeld, Morville e Arango (1998), o limite razoável seria de até cinco níveis de informação.

A partir da análise da Rede LexML Brasil com base nos princípios da Arquitetura da Informação, é possível identificar diversas oportunidades para aprimorar tanto os aspectos já implementados quanto para introduzir novas funcionalidades que podem elevar a eficiência e usabilidade do portal.

Em primeiro lugar, é essencial focar na melhoria do sistema de organização. Embora o portal já adote uma estrutura alfabética e cronológica, a introdução de uma categorização temática mais detalhada e intuitiva pode facilitar a localização de documentos, especialmente em um ambiente onde a complexidade e o volume de informações são elevados. A organização híbrida, que combina diferentes critérios de classificação, pode ajudar a refinar o processo de busca e tornar o acesso às informações mais ágil.

No que se refere ao sistema de navegação, a introdução de recursos como *breadcrumbs* (trilhas de navegação) pode oferecer aos usuários uma melhor compreensão de seu percurso dentro do portal, permitindo um retorno fácil a pontos anteriores da navegação. Além disso, o mapa do site pode ser aprimorado para ser mais interativo, possibilitando uma visão mais clara e acessível dos diferentes recursos e informações disponíveis.

O sistema de rotulagem também apresenta oportunidades de melhoria. Atualmente, o portal utiliza predominantemente rótulos textuais, mas a adição de ícones ou outros elementos visuais pode melhorar a identificação rápida e intuitiva de categorias ou funcionalidades. Isso não só torna o portal mais acessível, mas também melhora a experiência do usuário, especialmente para aqueles que podem estar menos familiarizados com o conteúdo jurídico.

Por fim, o sistema de busca pode ser significativamente aprimorado com a adoção de mecanismos de busca semântica, que compreendam a intenção do usuário além das palavras-chave específicas. Isso, aliado à implementação de filtros dinâmicos que permitem refinar os resultados de forma progressiva, pode aumentar a precisão e relevância dos resultados encontrados.

Essas sugestões de melhorias, fundamentadas nos elementos da Arquitetura da Informação, não só atendem às necessidades metodológicas destacadas no estudo, mas também têm o potencial de transformar a Rede LexML Brasil em um portal ainda mais eficaz e acessível para seus usuários.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A Arquitetura da Informação é um campo dedicado à criação de espaços informacionais personalizados que atendam às demandas e necessidades dos usuários na internet, considerando tanto o contexto quanto os conteúdos envolvidos. Neste contexto, o presente estudo se concentra na análise do portal da Rede LexML Brasil, onde os princípios e conceitos da Arquitetura da Informação são aplicados para a estruturação deste importante repositório de informações jurídicas e legislativas.

O projeto LexML Brasil traz para o contexto brasileiro uma experiência bem-sucedida proveniente de outros países, tornando o portal um ambiente propício para a realização de estudos e pesquisas. A análise realizada permitiu a aplicação dos elementos fundamentais da Arquitetura da Informação na estruturação do portal LexML Brasil, abrangendo desde os sistemas de navegação, busca e rotulagem até a organização e elementos adicionais relacionados ao conteúdo informacional e à usabilidade do site.

Observou-se que todos os sistemas analisados da Arquitetura da Informação estão presentes no portal, ainda que em diferentes graus de implementação, apresentando algum tipo de elemento correspondente. A organização do portal LexML Brasil adota um sistema exato, seja alfabético ou cronológico, seguindo uma abordagem *bottom-up* em sua estrutura organizacional.

No que diz respeito à navegação, predomina o sistema global, evidenciando a preocupação dos responsáveis pela rede em fornecer acesso fácil e intuitivo aos conteúdos disponibilizados. Adicionalmente, a presença de uma navegação suplementar, facilitada pelo mapa do site, contribui para uma experiência de usuário mais completa e satisfatória.

Quanto ao sistema de rótulos, o portal utiliza predominantemente elementos textuais, complementados por alguns rótulos iconográficos combinados a textos elaborados, o que proporciona uma apresentação visualmente agradável, com branco predominante.

O sistema de busca do portal oferece duas ferramentas distintas: busca simples e busca avançada, permitindo que os usuários delimitem e encontrem as informações desejadas de forma rápida e eficiente. Além disso, a presença de páginas de resultados nulos como recurso de busca e auxílio demonstra uma preocupação com a experiência do usuário.

Considerando os critérios de qualidade, como funcionalidade, confiabilidade, usabilidade, eficiência, manutenibilidade e portabilidade, é possível afirmar que o portal LexML Brasil atende satisfatoriamente a esses requisitos.

Este estudo abordou o portal da Rede LexML Brasil sob a perspectiva dos elementos essenciais e adicionais da Arquitetura da Informação, cumprindo os objetivos propostos. Em síntese, fica evidente que, por trás das páginas virtuais, existem elementos cruciais para manter uma organização mínima, permitindo uma experiência de navegação eficaz e satisfatória para os usuários até que encontrem a informação desejada.

Neste contexto, a Arquitetura da Informação transcende como um padrão e metodologia que abrange diversas áreas, fundamentando a organização de conteúdos virtuais. O caso do portal LexML Brasil serve como um exemplo prático neste estudo, auxiliando na compreensão dos princípios do design, da disposição e da estruturação de objetos digitais na web. Essa abordagem reforça a noção de que a arquitetura é sinônimo de "construir", mas com o propósito essencial de ordenar e organizar um espaço com finalidades específicas, visando atender aos objetivos dos usuários no espaço informacional da web.

REFERÊNCIAS

AMARAL, G. L. *et al.* **Quantidade de normas editadas no Brasil: 18 anos da Constituição Federal de 1988.** Curitiba: Instituto Brasileiro de Planejamento Tributário, 2006.

BISSET ALVAREZ, E.; BRITO, J. F.; VIDOTTI, S. A. B. Arquitetura da informação enquanto disciplina científica: um debate ainda aberto. **Revista Brasileira de Biblioteconomia e Documentação**, São Paulo, v. 16, p. 1-24, 2020.

CAMARGO, L. S. A.; VIDOTTI, S. A. B. G. **Arquitetura da informação: uma abordagem prática para o tratamento de conteúdo e interface em ambientes informacionais digitais.** Rio de Janeiro: LTC, 2011.

CAMBOIM, L. G.; TARGINO, M. G.; SOUSA, M. R. F. Gestão da Informação em ambientes híbridos: condições de apoio da Arquitetura da Informação. **Informação & Sociedade: Estudos**, João Pessoa, v. 26, n. 3, 2016.

EWING, C.; MAGNUSON, E.; SCHANG, S. **Information Architecture Proposed Curriculum**. 2003. Disponível em: https://www.researchgate.net/profile/Chris-Ewing-2/publication/265065684_Information_Architecture_Proposed_Curriculum/links/546f7cdb0cf2d67fc031160f/Information-Architecture-Proposed-Curriculum.pdf. Acesso em: 2 jan. 2024.

LEXML Brasil: apresentação. 2008. Disponível em: <http://projeto.lexml.gov.br/documentacao/Apresentacao.pdf>. Acesso em: 18 mar. 2024.

LIMA, J. A. O. ; PASSOS, E. LEXML: visão unificada da informação legislativa e jurídica do Brasil. *In: SEMINÁRIO NACIONAL DE DOCUMENTAÇÃO E INFORMAÇÃO JURÍDICAS*, 2., 2010, Brasília. **Anais...**, 2010.

MIRANDA, R. C. R. (org.). **Arquitetura da Informação na Câmara dos Deputados**. Brasília, DF: Centro de Documentação e Informação; Edições Câmara, 2016

OLIVEIRA, L. G. Estudo comparado de sistemas tributários. **Revista do Mestrado em Direito da Universidade Católica de Brasília**, Brasília, DF, v. 1, n. 2, 2007.

REDE LexML Brasil. 2024. Disponível em: <http://www.lexml.gov.br/>. Acesso em: 11 jan. 2024

ROSENFELD, L.; MORVILLE, P. **Information Architecture for the World Wide Web**. Sebastopol: O'Reilly, 1998.

ROSENFELD, L.; MORVILLE, P.; ARANGO, J. **Information architecture: for the web to beyond**. 4. ed. Sebastopol, Califórnia: O'Reilly Media, 2015.

SARMENTO E SOUZA, M. F. **Periódicos científicos eletrônicos**: apresentação de modelo para análise de estrutura. 2002. 154 f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) – Faculdade de Filosofia e Ciências, Universidade Estadual Paulista, Marília, 2002.

STRAIOTO, F. **A arquitetura da informação para a World Wide Web**: um estudo exploratório. 2002. 120f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) - Faculdade de Filosofia e Ciências, Universidade Estadual Paulista, Marília. 2002.

SANCHES, S. A. S. **Arquitetura da informação de web sites**. 2004. 145 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Biblioteconomia) – Faculdade de Filosofia e Ciências, Universidade Estadual Paulista, Marília, 2004.

WURMAN, R. S. **Information architects**. [s.l.]: Graphis Press Corp., 1996.