

Universidade Federal de Pernambuco

Plano de Dados Abertos

09/2019 – 09/2021

dadosUFPE
abertos

Conteúdo

Apresentação	3
1. Introdução	3
1.1 Cenário Institucional	4
1.2 Objetivos	4
1.3 Resultados Esperados	5
1.4 Legislação e demais Normativos	5
1.5 Organização do Documento	6
2. Seleção de Dados para Abertura	7
2.1 Estratégias para Seleção dos Dados	7
2.2 Lista de prioridades dos conjuntos de dados a serem abertos	7
2.3 Análise de risco de abertura de dados protegidos por sigilo	8
3. Estratégias para Abertura dos Dados	8
3.1 Premissas	11
4. Catalogação no Portal Brasileiro de Dados Abertos	12
5. Sustentabilidade e Governança	12
6. Monitoramento e Controle	13
6.1 Avaliação e Melhoria da Qualidade dos Dados	13
6.2 Comunicação e Participação Social	14
7. Catálogo corporativo.....	15
8. Cronograma de publicação de dados e recursos	17
9. Plano de Ação.....	19
Glossário	22
Material de Referência	23

Lista de Siglas

CGINDA - Coordenação do Comitê Gestor da Infraestrutura Nacional de Dados Abertos
CGDC – Comitê de Governança Digital e Comunicação
e-MAG - Modelo de Acessibilidade de Governo Eletrônico
e-PING - Arquitetura de Interoperabilidade do Governo Eletrônico
e-SIC - Sistema Eletrônico do Serviço de Informação ao Cidadão
e-VoG - Vocabulários e Ontologias de Governo Eletrônico
EGD - Estratégia de Governança Digital
GCD - Comitê de Governança Digital I
INDA - Infraestrutura Nacional de Dados Abertos
LAI - Lei de Acesso à Informação
MPOG - Ministério de Planejamento, Orçamento e Gestão
PAI - Plano de Ação Institucional
PDA - Plano de Dados Abertos
PEI - Plano Estratégico Institucional
PDI - Plano de Desenvolvimento Institucional
PDTIC - Plano Diretor de Tecnologia da Informação e Comunicação
SISP - Sistema de Administração dos Recursos de Tecnologia da Informação
SLTI - Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação
STI - Secretaria de Tecnologia da Informação do MPOG

Apresentação

Este documento apresenta o Plano de Dados Abertos (PDA) da **Universidade Federal de Pernambuco** (UFPE). De acordo com o Manual para Elaboração de Plano de Dados Abertos¹, o PDA "é o documento que vai orientar as ações de implementação e promoção de abertura de dados, inclusive os geoespacializados, que deverão obedecer aos padrões mínimos de qualidade, de forma a facilitar o entendimento e a reutilização das informações. É ele quem organiza o planejamento referente à implantação e racionalização dos processos de publicação de dados abertos nas organizações públicas."

Segundo a *Open Knowledge Foundation*², Dado Aberto consiste em qualquer dado que pode ser livremente utilizado, reutilizado e redistribuído por qualquer um. Assim, dados abertos consistem na publicação e disseminação de informações na Internet, compartilhadas em formatos abertos, legíveis por máquinas, e que possam ser livremente reutilizadas de forma automatizada pela sociedade. Ou seja, a abertura de dados está interessada em evitar um mecanismo de controle e restrições sobre os dados que forem publicados, permitindo que tanto pessoas físicas quanto jurídicas possam explorar estes dados de forma livre.

Uma vez que os dados sejam disponibilizados em formato aberto, espera-se o seu uso no desenvolvimento de aplicativos que possam ser facilmente acessados pela sociedade, em especial, por servidores e discentes da UFPE. Tais aplicativos devem oferecer meios para análise dos dados, por meio de filtros, bem como permitir a visualização de dados de forma simples e criativa. Espera-se que estes aplicativos contribuam para a melhoria dos serviços prestados pelos diferentes setores da UFPE, auxiliando na resolução de problemas enfrentados pela instituição, seus membros e sociedade em geral.

1. Introdução

A **Universidade Federal de Pernambuco**, por meio deste documento, institui seu Plano de Dados Abertos (PDA), o qual estabelecerá ações para a implementação e promoção de abertura de dados sob sua responsabilidade. O PDA atende as exigências estabelecidas no Decreto no 8.777 de 2016³ e suas ações estão em consonância com o disposto na Lei de Acesso à Informação – LAI⁴; no art. 48 da Lei Complementar no 101, de 4 de maio de 2000⁵; na Instrução Normativa SLTI no 4, de 13 de abril de 2012 (que institui a Infraestrutura Nacional de Dados Abertos)⁶; no Decreto Presidencial no 6.666, de 27 de novembro de 2008 (que institui a Infraestrutura Nacional de Dados Espaciais)⁷; assim como com os compromissos assumidos pelo Governo no âmbito da Parceria para Governo Aberto (Open Government Partnership – OGP)⁸.

¹ http://www.planejamento.gov.br/secretarias/upload/arquivo/governo-aberto/copy_of_manual_elaboracao_plano_dados_abertos.pdf

² <https://okfn.org/>

³ http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2016/Decreto/D8777.htm

⁴ http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2011/lei/l12527.htm

⁵ http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/lcp/lcp101.htm

⁶ <http://dados.gov.br/instrucao-normativa-dainda/>

⁷ http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2008/Decreto/D6666.htm

⁸ <http://www.opengovpartnership.org/>

Este documento foi criado de forma colaborativa a partir de reuniões realizadas pelo Grupo de Trabalho em Dados Abertos coordenado pela Profa. Bernadette Farias Lóscio e tendo como demais participantes o Prof. Décio Fonseca, Susimery Vila Nova e Roberta Lira dos Santos. Após a conclusão da versão inicial, o PDA foi submetido para avaliação pelo Comitê de Governança Digital e Comunicação (CGDC).

O presente documento pretende ser um marco geral de implantação e não um detalhamento da internalização de práticas e ações. O PDA, portanto, é um instrumento de planejamento e coordenação das ações de disponibilização de dados na **Universidade Federal de Pernambuco** válidas para o biênio 09/2019-09/2021.

1.1 Cenário Institucional

Os objetivos estratégicos do PDA e suas respectivas iniciativas têm por finalidade colaborar com a efetivação dos objetivos estratégicos da UFPE. Para isso, este PDA foi alinhado com os seguintes documentos institucionais: Plano Estratégico Institucional (PEI 2013-2027⁹) e Plano Diretor de Tecnologia da Informação (PDTIC 2017-2019¹⁰). O Plano Estratégico Institucional (PEI) consolida a missão, a visão e os objetivos estratégicos da UFPE até o ano de 2027 e terá o suporte de três Planos de Desenvolvimento Institucional (PDI). O PEI estabelece dezessete objetivos estratégicos distribuídos em três perspectivas e sete focos estratégicos. Já o PDI é composto por um conjunto de ações para cada objetivo estratégico do PEI, representando, assim, o desdobramento tático do PEI. De maneira mais específica, o alinhamento dos objetivos desse plano com o PEI se dá por meio do objetivo 16¹¹: “*Desenvolver a gestão da informação e implantar sistemas integrados de informação e comunicação robustos e consistentes que abranjam todas as áreas da instituição*”.

O PDTIC 2017-2019 também contempla o PDA. Isto se dá, pois a disponibilização e uso de dados abertos na UFPE foi inserida no *Inventário de necessidades de TIC do PDTIC*, documento que consolida as demandas que serão avaliadas e priorizadas no plano. Ressalta-se ainda que a Estratégia de Governança Digital - EGD, um dos principais documentos de alinhamento estratégico do PDTIC, tem como objetivo número 1 *Fomentar a disponibilização e o uso de dados abertos*. Sendo a EGD um referencial importante para a TIC da UFPE e sabendo que o acesso à informação é uma diretriz forte para a elaboração do novo plano diretor, é certo que a elaboração e execução do PDA serão integradas às metas de TIC.

1.2 Objetivos

O objetivo geral deste PDA consiste em promover a abertura de dados na **Universidade Federal de Pernambuco**, zelando pelos princípios da publicidade, transparência e eficiência, visando ao aumento da disseminação de dados e informações, e contribuindo para a melhoria da qualidade dos dados disponibilizados, de forma a dar maior suporte à tomada de decisão pelos gestores públicos e ao controle social.

Como objetivos específicos deste PDA, destacam-se:

⁹ https://www.ufpe.br/proplan/images/pdf/pei13_27_.pdf

¹⁰ <https://www.ufpe.br/procit/governanca-de-tic/pdtic>

- Promover uma iniciativa de dados abertos sustentável;
- Identificar os fluxos de geração e demanda de dados pelos diferentes setores da UFPE;
- Identificar os responsáveis setoriais encarregados de coordenar os processos de abertura de dados das respectivas unidades de acordo com o plano de ação do PDA;
- Identificar as fontes de origem dos dados a serem abertos, incluindo, sistemas, documentos e páginas Web;
- Estabelecer a lista de prioridade dos dados a serem abertos;
- Estabelecer as estratégias para a publicação e o consumo dos dados abertos;
- Identificar os termos comuns que definem o domínio dos dados a serem publicados a fim de elaborar um vocabulário comum a ser utilizado como referência para o entendimento dos dados;
- Identificar padrões a serem seguidos ou desenvolvidos a fim de garantir a sustentabilidade da iniciativa, bem como promover a interoperabilidade com sistemas de outros órgãos governamentais;
- Promover a participação de servidores e discentes, bem como da sociedade em geral, nos processos de tomada de decisão da instituição;
- Disseminar a cultura dos dados abertos junto à sociedade e comunidade acadêmica da UFPE a fim de incentivar o interesse pela publicação e consumo de dados abertos;
- Contribuir para o desenvolvimento do ecossistema de dados abertos local e nacional;
- Promover e incrementar os processos de transparência e de acesso a informações e dados públicos.

1.3 Resultados Esperados

Como resultados esperados deste PDA, destacam-se:

- Publicação de dados abertos de acordo com padrões e boas práticas já estabelecidas;
- Melhoria da qualidade dos dados produzidos pela instituição ;
- Melhoria da gestão da informação e de dados da instituição;
- Melhoria dos serviços prestados pela instituição;
- Aumento da participação de servidores e discentes nos processos de tomada de decisão da universidade;
- Inclusão da instituição no cenário global de dados abertos;
- Disseminação do conceito e da relevância dos dados abertos junto aos discentes, servidores da instituição e sociedade como um todo.

1.4 Legislação e demais Normativos

Este PDA considera, em toda a sua estrutura, os princípios e diretrizes dos normativos listados a seguir, e os deles decorrentes, estando assim, em conformidade com as orientações normativas da iniciativa de dados abertos coordenada pelo antigo Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão (MPOG), atual Secretaria Especial de Desburocratização, Gestão e Governo Digital, do Ministério da Economia:

- O disposto no Art. 48 da Lei Complementar nº 101, de 4 de Maio de 2000, que determina ao Poder Público a adoção de instrumentos de transparência na gestão fiscal em meios eletrônicos de acesso público às informações orçamentárias e prestações de contas;
- O Decreto Presidencial nº 6.666, de 27 de Novembro de 2008, que instituiu a criação da Infraestrutura Nacional de Dados Espaciais (INDE) e determina que o compartilhamento e disseminação dos dados geoespaciais e seus metadados é obrigatório para todos os órgãos e entidades do Poder Executivo Federal, salvos os protegidos por sigilo;
- O Decreto s/n de 15 de Setembro de 2011, que institui o Plano de Ação Nacional sobre Governo Aberto, o qual estabelece o compromisso do governo de implantar a Infraestrutura Nacional de Dados Abertos (INDA);
- A Instrução Normativa nº 4 de 13 de Abril de 2012, que cria a INDA e estabelece conceitos referentes a: dado, informação, dado público, formato aberto, licença aberta, dados abertos e metadado;
- O Plano de Ação da INDA, que institui a necessidade de os órgãos instituírem seus respectivos Planos de Abertura de Dados com vistas a uma Política Nacional de Dados Abertos e institui os elementos mínimos do documento, bem como orienta que a abertura de dados deve observar a relevância para o cidadão;
- O Plano de Ação Nacional sobre Governo Aberto (no âmbito da Parceria para Governo Aberto, Open Government Partnership – OGP), publicado em Setembro de 2011 (Dec. s/n de 15/09/2011). Em 2013 houve a pactuação de novos compromissos (2º Plano de Ação), dentre eles: a) Abertura dos dados da execução do orçamento da União e das compras governamentais; b) Disseminação da cultura de abertura de dados públicos junto a governos locais; c) Tecnologias de suporte e modelos de licenciamento para a publicação de dados abertos; d) Proposta de disponibilização de informações dos sistemas governamentais em formatos de dados abertos; sob responsabilidade do Ministério da Economia;
- A criação e entrada em vigor da Lei nº 12.527, de 18 de Novembro de 2011, a chamada Lei de Acesso à Informação (LAI);
- Os parâmetros estabelecidos na e-PING - Arquitetura de Interoperabilidade do Governo Eletrônico e o e-MAG - Modelo de Acessibilidade de Governo Eletrônico (instituído pela Portaria nº 03, de 07 de Maio de 2007);
- O disposto no Decreto nº 8.777 de 11 de Maio de 2016, que institui a Política de Dados Aberto do Poder Executivo federal.

1.5 Organização do Documento

O restante deste documento está organizado como se segue. Na **Seção 2** são apresentados os critérios para a escolha dos dados a serem abertos, bem como as principais fontes de dados da instituição, o processo adotado para a seleção dos dados e uma lista de prioridades de conjuntos de dados a serem abertos. Na **Seção 3** são apresentadas as estratégias para abertura de dados, com ênfase no ciclo de vida dos dados na Web e nas premissas a serem consideradas no processo de abertura. Na **Seção 4** são discutidas as responsabilidades relacionadas ao processo de publicação/catalogação de dados no Portal Brasileiro de Dados Abertos¹². Na **Seção 5** são detalhadas as responsabilidades relacionadas à curadoria da publicação de dados, bem como formas previstas para garantir a disponibilidade dos dados abertos, a incorporação do processo

¹² dados.gov.br

de abertura dentro da rotina do órgão e melhoria contínua do processo de publicação. Na **Seção 6** é detalhado o processo de monitoramento e controle das ações previstas no Plano, bem como relatório de prestação de contas. Na **Seção 7** é apresentado o Catálogo Corporativo. Na **Seção 8** é descrito o Cronograma de publicação de dados e recursos e na **Seção 9** é apresentado o Plano de Ação.

2. Seleção de Dados para Abertura

Nesta seção são apresentados os critérios usados para definição e priorização dos dados a serem abertos, garantindo os princípios da publicidade e da transparência na administração pública. Dessa forma, assume-se o compromisso de divulgação permanente dos dados de interesse público produzidos nas diversas ações realizadas por essa instituição, considerando-se os princípios da legalidade, economicidade e eficiência. Para se estabelecerem as metas de abertura de dados e as etapas do processo serão considerados os seguintes critérios:

1. Grau de relevância para a sociedade, observando-se demandas encaminhadas via e-SIC ou a setores específicos, bem como os acessos ao site da instituição;
2. Grau de relevância para a própria instituição observando-se as demandas coletadas a partir de consulta pública;
3. Os normativos legais e os compromissos formalmente assumidos pela **Universidade Federal de Pernambuco**;
4. Alinhamento perante o Planejamento Estratégico Institucional (PEI) e os planejamentos setoriais, bem como os relacionados às áreas de tecnologia da informação;
5. Documentos já existentes, bem como dados gerados pelos sistemas sob a gestão do órgão;
6. Informações já publicados no Portal da Transparência da instituição;
7. O nível de maturidade da organização das informações e dados existentes.

2.1 Estratégias para Seleção dos Dados

A fim de identificar a lista de prioridade dos conjuntos de dados a serem abertos, serão realizadas consultas públicas com a comunidade da UFPE, bem como levantamentos com as unidades setoriais da UFPE e análise das demandas do e-SIC. Com o objetivo de reduzir o escopo, na etapa inicial de implantação da iniciativa de dados abertos, foram selecionadas algumas unidades setoriais e, a partir dessa seleção, foi feito o levantamento dos dados sob responsabilidade da unidade setorial, juntamente com o levantamento das demandas de dados da unidade setorial (demandas recebidas pela unidade setorial e demandas solicitadas pela unidade setorial).

2.2 Lista de prioridades dos conjuntos de dados a serem abertos

A lista inicial de prioridades dos conjuntos de dados a serem abertos foi definida após o levantamento realizado com as unidades setoriais. Entretanto, considerando os critérios previamente definidos, espera-se dar prioridade aos dados que já estão prontamente disponíveis

no Sistema de Gestão Acadêmica da UFPE (SIG@), no Sistema Integrado de Patrimônio, Administração e Contratos (SIPAC) e que não sigilosos. Uma previsão dos conjuntos de dados que serão abertos durante a vigência deste PDA é apresentada na Seção 8.

2.3 Análise de risco de abertura de dados protegidos por sigilo

A análise de dados sigilosos deverá ser realizada pelos responsáveis das unidades setoriais. Dessa forma, será de sua responsabilidade autorizar o uso e avaliar a eventual necessidade de controle de acesso aos dados, com especial atenção aos dados pessoais. Quando necessário, serão adotados procedimentos de anonimização de dados, bem como outras práticas para o tratamento de dados sensíveis, de forma que não sejam incluídas informações pessoais, ou protegidas por sigilo, nos conjuntos de dados que serão publicados por meio deste PDA.

3. Estratégias para Abertura dos Dados

O processo de publicação e consumo dos dados abertos da UFPE deverá seguir o modelo de ciclo de vida dos dados na Web apresentado na Figura 1 e descrito a seguir.

- **Planejamento:** Esta fase se estende desde o momento em que surge a intenção de publicar os dados até a seleção dos dados que serão publicados. Nessa fase também serão identificadas as fontes de dados de origem e os conjuntos de dados a serem publicados, ou seja, visões de dados definidas a partir das fontes de origem. Também definidos alguns padrões e normas que deverão ser utilizados para a publicação dos dados. Um cronograma de publicação também deverá ser criado.

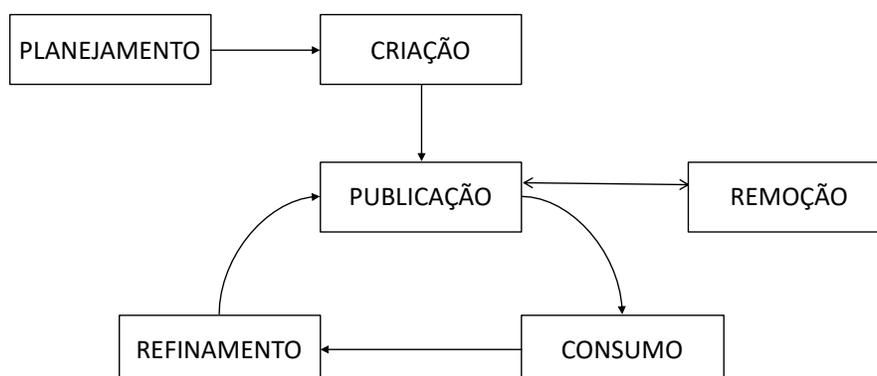


Figura 1. Modelo de Ciclo de Vida dos Dados na Web
Fonte: [19]

- **Criação:** Diz respeito ao momento em que os dados são criados, ou seja, compreende a etapa de extração dos dados de fontes de dados já existentes até a sua transformação para o formato adequado para publicação na Web. Durante a etapa de criação, além dos dados propriamente ditos, também devem ser criados os metadados que irão descrever os dados. Nesta fase, os dados também deverão ser avaliados por especialistas do domínio a fim de garantir a sua validade. Caso os dados não estejam adequados para a

publicação, as falhas encontradas devem ser corrigidas somente depois o conjunto será liberado para publicação.

- **Publicação:** Compreende o momento em que os dados serão disponibilizados de forma pública na Web. Para isso, podem ser usadas ferramentas de catalogação de dados, como CKAN e Socrata, e APIs. Em ambos os casos, o provedor de dados deverá oferecer toda a informação necessária para que o consumidor tenha fácil acesso aos dados. Uma vez que os dados foram publicados, será necessário informar que os dados estão disponíveis e divulgar que o acesso aos dados está liberado.
- **Consumo:** Implica o momento em que os dados são usados para a criação de visualizações, como gráficos e mapas de calor, bem como para aplicações que permitem o cruzamento e a realização de análises sobre os dados.
- **Refinamento:** Esta fase compreende todas as atividades relacionadas a adições ou atualizações nos dados que já foram publicados. É muito importante garantir a manutenção dos dados previamente publicados, a fim de oferecer maior segurança para aqueles que irão consumir os dados. A manutenção pode ser feita de acordo com o *feedback* dos consumidores ou novas versões podem ser geradas a fim de garantir que os dados não fiquem obsoletos. Para isso, é importante fazer o correto gerenciamento das diferentes versões dos dados e garantir que os consumidores tenham acesso à versão correta dos dados.
- **Remoção:** Esta fase finaliza o ciclo de vida dos dados na Web. Levando em consideração que o conjunto de dados não estará disponível sob demanda o tempo todo, essa fase faz-se necessária para realizar a preservação do conjunto de dados que será arquivado.

É importante destacar que o processo de publicação de dados em formato aberto é um processo incremental, onde a cada iteração novos conjuntos de dados são selecionados para publicação e conjuntos de dados existentes podem ser refinados.

Durante todas as etapas do ciclo de vida serão utilizadas as Boas Práticas para Dados na Web (DWBP)¹³ recomendadas pelo W3C. Com uso das Boas Práticas recomendadas pelo W3C, espera-se a publicação de conjuntos de dados que possam ser facilmente reutilizados por diferentes grupos de consumidores. As Boas Práticas para Dados na Web foram propostas a fim de auxiliar publicadores e consumidores de dados a enfrentar os principais desafios encontrados na publicação/consumo de dados na Web. Dentre esses desafios, destacam-se:

- **Metadados**

Os metadados podem ser definidos como "dados que descrevem os dados" e são usados para auxiliar a descoberta e a reutilização de dados e/ou conjunto de dados. Metadados podem ser atribuídos considerando diferentes níveis de granularidade, ou seja, podem ser aplicados ao conjunto de dados como um todo, mas também podem estar relacionados a algum item específico do conjunto, bem como a todos os conjuntos de dados de uma determinada organização.

¹³ <https://www.w3.org/TR/dwbp/>

- **Licença de Dados**

Uma licença é uma especificação ou contrato que determina as condições de utilização de algo. No caso de dados, as licenças podem ser usadas para explicitar as condições e as possíveis formas de utilização de um determinado conjunto de dados. Como definido pela *Dublin Core Metadata Initiative*¹⁴, uma licença de dados é um documento legal que oferece uma permissão oficial para a utilização do dado ao qual está associada. Assim, o provedor de dados pode liberar ou restringir o uso e compartilhamento dos dados por meio de licenças.

- **Proveniência de Dados**

Proveniência de dados consiste em um conjunto de informações que oferece detalhes sobre a história dos dados aos seus usuários, possibilitando o rastreamento da origem dos dados. Informações de proveniência são particularmente importantes quando dados são compartilhados entre usuários que não são previamente conhecidos, ou seja, em situações onde o provedor e o consumidor de dados não possuem um relacionamento. Dessa forma, torna-se fundamental que os provedores apresentem detalhes sobre o processo de criação e origem dos dados. As informações de proveniência também contribuem para aumentar a credibilidade dos dados.

- **Versionamento**

Os conjuntos de dados publicados na Web podem sofrer atualizações ao longo do tempo, de tal forma que alguns conjuntos de dados possuem uma frequência de atualização fixa, como os dados do censo ou dados do orçamento público, e outros conjuntos de dados ou são estáticos ou são atualizados com uma baixa frequência (por exemplo, para a correção de erros). Tendo em vista que os dados publicados na Web são compartilhados em grande escala, torna-se fundamental oferecer informações sobre o versionamento dos conjuntos de dados, bem como garantir que os conjuntos de dados estão sendo atualizados de acordo com a frequência de atualização previamente estabelecida. Além dos dados, as APIs de acesso também podem sofrer atualizações ao longo do tempo, sendo necessário o versionamento das mesmas.

- **Identificação**

A Web provê um sistema de identificação único baseado no conceito de URI. Uma URI é um identificador que pode ser usado para qualquer recurso, incluindo aqueles que não estão disponíveis na Web, tais como pessoas ou imóveis. Existem diversos esquemas de URI, porém nem todos podem levar a identificação de recursos que podem ser localizados na Internet. Por exemplo, *doi:10.1103/PhysRevD.89.032002* é um exemplo de URI, mas o recurso associado a essa URI não poderá ser encontrado na Internet a partir deste identificador. Para dados na Web, apenas HTTP(s) URIs são relevantes.

- **Mecanismos de Acesso**

A infraestrutura da Web oferece diferentes métodos de acesso aos dados por meio de protocolos de comunicação como HTTP. A abordagem mais simples é a organização dos dados em arquivos e publicação dos mesmos em páginas HTML. O acesso, neste caso, pode ser realizado através do *download* individual de cada arquivo. Contudo, é muito comum que grandes volumes de dados estejam distribuídos em múltiplos arquivos ou estejam disponíveis em fluxo contínuo (*streams*). Um consumidor de dados deve ser capaz de requisitar a recuperação de arquivos específicos ou conjuntos de dados inteiros de um determinado domínio de informação, sendo

¹⁴ <http://dublincore.org/>

assim, necessário o suporte de outras abordagens de acesso aos dados, como *download* simultâneo de múltiplos arquivos (também conhecido como *bulk download*) e as Web APIs.

- **Formatos de Dados**

Os formatos nos quais os dados estão disponíveis para os consumidores de dados são de grande importância para garantir um bom nível de utilidade, ou seja, para garantir que de fato os dados são úteis para os consumidores. Atualmente, existe uma grande variedade de formatos de dados disponível para publicação e troca de dados. Contudo, nem todos os formatos oferecem uma estrutura adequada que facilite o uso e reúso. Dentre os formatos estruturados, destacam-se CSV, JSON e XML.

- **Vocabulários**

Em qualquer cenário no qual os dados são oriundos de fontes de dados diversas, a interoperabilidade semântica é um desafio que deverá ser enfrentado. A representação adequada dos conceitos que descrevem o domínio dos dados sendo publicados é de fundamental importância para garantir que diferentes provedores e consumidores de dados compartilhem a mesma visão da realidade.

- **Feedback**

Publicar dados na Web possibilita o compartilhamento de dados em grande escala com um amplo público, o qual pode possuir diferentes níveis de *expertise*. Nesse contexto, os provedores de dados desejam ter a garantia de que os dados publicados estão atendendo aos requisitos dos consumidores de dados e, para alcançar esse objetivo, a aquisição de *feedback* dos usuários torna-se fundamental. O *feedback* de consumidores auxilia os provedores de dados a melhorar a qualidade e integridade dos dados publicados. Além disso, também pode contribuir para a publicação de novos dados ao descreverem suas experiências com o uso dos dados, além de suas preferências e requisitos.

3.1 Premissas

Além de estar alinhado aos princípios e diretrizes mencionados anteriormente neste PDA, o processo de abertura dos conjuntos de dados deve considerar as seguintes premissas:

- Seguir os padrões e normas definidos pela e-PING, pela Infraestrutura Nacional de Dados Abertos – INDA¹⁵, pela Infraestrutura Nacional de Dados Espaciais – INDE¹⁶ e pelo Governo Eletrônico¹⁷, quando da publicação de dados;
- Publicar com celeridade os dados considerados relevantes para a sociedade em geral e para a comunidade da **UFPE**, seguindo as normas supracitadas e, quando aplicável, informando sobre as eventuais limitações de qualidade dos dados ou restrições de acesso;
- Seguir as boas práticas para publicação de dados na Web propostas na recomendação “Data on the Web Best Practices” do W3C;
- No caso de dados Georreferenciados, deve-se levar em conta as normas e padrões da INDE;

¹⁵ <https://www.governoeletronico.gov.br/eixos-de-atuacao/cidadao/dados-abertos/inda-infraestrutura-nacional-de-dados-abertos>

¹⁶ <http://www.inde.gov.br/>

¹⁷ <https://www.governoeletronico.gov.br/>

- Catalogar os dados abertos da instituição no Portal Brasileiro de Dados Abertos, ponto central de acesso aos dados do Governo Federal;
- Catalogar os dados geoespacializados na INDE;
- Promover a integração entre os catálogos de metadados INDA e INDE;

4. Catalogação no Portal Brasileiro de Dados Abertos

A princípio, o processo de catalogação dos dados no Portal Brasileiro de Dados Abertos fará parte das atividades do setor responsável pela curadoria dos dados. Posteriormente, com o amadurecimento da iniciativa, os responsáveis pelas unidades setoriais também poderão se responsabilizar pela catalogação dos dados. Para isso deverão ser seguidas as normas disponíveis no Manual de Catalogação¹⁸ relativas ao cadastro manutenção e revisão dos conjuntos de dados. É importante destacar que, de acordo com o Portal Brasileiro de Dados Abertos¹⁹, “A catalogação de dados no portal é realizada por pessoas dos órgãos que participam da INDA que são previamente cadastradas no portal para essa atividade.”. Dessa forma, a UFPE deverá aderir à INDA, de acordo com o termo de adesão²⁰ disponível no portal de Dados Abertos do governo federal.

5. Sustentabilidade e Governança

O **Laboratório de Dados e Informações** da **UFPE** (aLADIN-UFPE) ficará responsável pela curadoria dos dados abertos da UFPE. Como parte das atividades de curadoria, destacam-se:

- Atender a demandas para publicação de conjuntos de dados. Estas demandas serão identificadas a partir do processo de levantamento de dados, o qual deverá ser contínuo;
- Solicitar aos setores responsáveis que forneçam informações complementares e realizem a validação dos dados antes da publicação dos dados;
- Promover o consumo dos dados a partir do desenvolvimento de aplicações, análises e visualizações dos dados;
- Coletar estatísticas sobre o consumo dos dados publicados;
- Avaliar a maturidade do processo de publicação de dados abertos da UFPE;

A Figura 2 apresenta a estrutura de governança do PDA. O *Comitê de Governança Digital e Comunicação* tem a função de acompanhar a execução do PDA no nível estratégico. A curadoria, exercida pelo *Laboratório de Dados e Informações da UFPE* (aLADIN), consiste na publicação de novos conjuntos de dados e refinamento de conjuntos de dados existentes, considerando a lista de prioridades estabelecida pelo PDA e as demandas recebidas pelas unidades setoriais da UFPE. Os *Responsáveis pelas Unidades Setoriais* (RUS) são encarregados de coordenar os processos de abertura de dados das respectivas unidades.

¹⁸ <http://dados.gov.br/>

¹⁹ <http://dados.gov.br/paginas/cadastrar-organizacao>

²⁰ <http://dados.gov.br/paginas/instrucao-normativa-da-inda#termo-de-adesao>



Figura 2. Diagrama de Governança do PDA - UFPE

6. Monitoramento e Controle

O PDA será aprovado e acompanhado pelo CGDC com atualização de suas metas, prazos, indicadores e produtos, sempre que necessário. Cabe ao CGDC verificar o alinhamento do PDA com os instrumentos de planejamento aplicados à UFPE, como o PEI e o PDI, além da atualização do próprio PDTIC.

Anualmente, será feito um relatório para publicização dos dados disponibilizados, o qual deve incluir, entre outras informações, as estatísticas de consulta aos dados, uso das APIs e acesso aos dados abertos. A elaboração do relatório será coordenada pelo Diretoria de Informação da PROCIT, com apoio do aLADIN. Ao final, o relatório deverá ser avaliado e a provado pelo CGDC.

6.1 Avaliação e Melhoria da Qualidade dos Dados

O PDA da UFPE segue a premissa da estratégia para abertura de dados (Seção 3) e procura disponibilizar os dados considerados mais relevantes para a sociedade o mais rápido possível, seguindo as melhores práticas para Dados na Web propostas pelo W3C. O PDA da UFPE utilizará como base os seguintes critérios de qualidade estabelecidos no Plano de Ação da INDA, são eles:

- a. Os dados disponibilizados devem conter a possibilidade de serem acessados diretamente, por meio de URL única, ou seja, passível de ser reproduzida e compartilhada, sem necessidade de navegação na página para seu acesso;
- b. Tabelas mantidas em arquivos PDF (relatórios, por exemplo), devem estar contidas também em arquivos próprios para sua estruturação (como csv e json), e ser referenciadas por esses relatórios;
- c. Os dados disponibilizados devem estar em formatos abertos, conforme formatos recomendados pela e-PING;

- d. Os dados publicados devem conter um conjunto mínimo de metadados, conforme a cartilha²¹ técnica para publicação de dados e documento de Boas Práticas para Dados na Web.

Além disso, deverá ser desenhada uma estratégia de evolução, considerando os critérios de qualidade do Plano de Ação da INDA, as Boas Práticas para Dados na Web propostas pelo W3C e a premissa de que devemos disponibilizar dados relevantes para a sociedade. Isso inclui publicação em mais e novos formatos, implementação de Interfaces Programáveis de Aplicativos - APIs, desenvolvimento de ontologias, entre outras técnicas. Também deve ser considerada a colaboração com a sociedade no processo de melhoria da qualidade por meio do recebimento de sugestões e canais permanentes de comunicação.

6.2 Comunicação e Participação Social

A institucionalização do Plano de Dados Abertos, sua governança e revisões serão comunicadas a toda a UFPE e a sociedade como um todo por meio de site Web (site da UFPE ou Portal de Dados Abertos da UFPE). Dessa forma, espera-se envolver toda a comunidade da UFPE de modo a disseminar a cultura da transparência e solidificar a publicação de dados na rotina da instituição.

Da mesma forma, sempre que ocorrer a atualização de dados ou a inserção de novos, deve ser amplamente divulgado externa e internamente, inclusive por meio de ações específicas de Comunicação coordenadas com a Assessoria de Comunicação Social (ASCOM) e Diretoria de Comunicação da PROCIT. Os materiais de divulgação deverão levar em conta os interesses de diferentes segmentos de público: servidores do órgão, gestores públicos, produtores e usuários dos dados, imprensa, sociedade organizada e cidadão comum (não se vincula a organização ou entidade específica).

Ressalta-se que, para fins de comunicação, o principal objetivo deste Plano é dar publicidade às ações do Poder Público e estabelecer canais de participação. Do ponto de vista de incentivo à abertura de dados na Administração Pública Federal, considera-se que essas frentes estão ou estarão contempladas nos Planos de Comunicação da INDA e INDE, responsáveis, respectivamente, pela promoção a utilização de dados abertos e informações geoespaciais produzidas pelas instituições e órgãos.

O cidadão poderá usar os canais de comunicação da UFPE, bem como canais específicos estabelecidos para a comunicação com os interessados nos dados abertos da UFPE, para informar a instituição sobre problemas técnicos ou inconsistências encontradas nos dados publicados, o que será encaminhado à área responsável para resposta e solução, se for o caso. Os usuários também podem fazer sugestões para o aperfeiçoamento do PDA. Para fomentar a participação social e, em observância aos princípios da transparência e da publicidade, serão utilizadas as seguintes ferramentas:

- a. Uso de ambiente colaborativo para discussão e repositório, com conteúdo relacionado às entregas e discussões dos grupos de trabalho relacionados ao tema;
- b. Promoção de eventos de dados abertos e concurso de aplicativos, fomentando o uso e reuso de dados públicos;

²¹ <http://dados.gov.br/cartilha-publicacao-dados-abertos/>

- c. Consultas Públicas;
- d. Publicação de relatório anual, contendo estatísticas de consulta aos dados, uso das APIs e acesso aos dados na fonte; Publicação de notícias e releases no site da UFPE e divulgação de outros canais; Outros espaços de divulgação.

7. Catálogo corporativo

No Quadro I são apresentadas as principais bases de dados da UFPE, as quais serão utilizadas como fonte de dados para extração dos dados a serem abertos. Com relação ao sigilo dos dados, uma mesma base de dados poderá contar tanto dados sigilosos quanto não sigilosos. Dessa forma, esse detalhamento será definido para cada conjunto de dados e não para a base de dados como um todo.

Quadro I. Principais bases de dados da UFPE

Nome da base de Dados	SGBD	Descrição	Unidade Responsável	Periodicidade de atualização	Sigiloso (sim/não)
dbsiga	Oracle	Base de dados do Sistema de Informações e Gestão Acadêmica (SIG@), que apoia as áreas de ensino (graduação e pós), pesquisa, recursos humanos, processos administrativos (Até 2018), planejamento institucional, gestão patrimonial (Até 2015), processo de eleição (Até 2015) e gestão de restaurante universitário.	PROACAD, PROPESQ, PROGEPE, PROPLAN, PROGEST	Diária	A definir
sisu	Postgresql	Base de dados do sistema "Importação SISU", criado para gerar as listas de convocação dos candidatos às vagas da UFPE, aprovados no ENEM. Esse sistema implementa os algoritmos de convocação, frente aos regimes de cota vigentes.	PROACAD	Semestral	A definir
administrativo/ sistemas_comum (SIPAC)	Postgresql	Bases de dados utilizadas pelo Sistema Integrado de Gestão de Patrimônio, Administração e Contratos, que armazena dados necessários aos processos automatizados pelo sistema.	PROGEST, PROPLAN, SINFRA	Diária	A definir

Nome da base de Dados	SGBD	Descrição	Unidade Responsável	Periodicidade de atualização	Sigiloso (sim/não)
		O SIPAC integra totalmente a área administrativa desde a requisição (material, prestação de serviço, suprimento de fundos, diárias, passagens, hospedagem, material informacional, manutenção de infra-estrutura) até o controle do orçamento distribuído internamente.			
administrativo/ sistemas_comum (SIGRH)	Postgresql	Bases de dados compartilhadas com o SIPAC. Para o Sistema Integrado de Gestão de Recursos Humanos (SIGRH), armazena informações necessárias aos processos de recursos humanos automatizados pelo sistema. São eles: marcação/alteração de férias, cálculos de aposentadoria, avaliação funcional, dimensionamento de força de trabalho, controle de frequência e ponto eletrônico, operações financeiras, concursos, capacitações, filas de atendimentos presenciais, serviços e requerimentos, registros funcionais, relatórios de RH, dentre outros.	PROGEPE	Diária	A definir
dbsga11 (Pergamum)	Oracle	Base de dados utilizada pelo Sistema Integrado de Bibliotecas(SIB) da UFPE, utilizado para gestão do acervo das bibliotecas, controle de acesso dos alunos aos acervos das bibliotecas da Universidade.	SIB	Diária	A definir
OTRS	Postgresql	Base de dados do OTRS, sistema utilizado pelo Núcleo de Tecnologia da Informação da UFPE para a gestão de serviços e gerenciamento da automação de fluxos de trabalho e atendimentos	NTI	Diária	A definir

Nome da base de Dados	SGBD	Descrição	Unidade Responsável	Periodicidade de atualização	Sigiloso (sim/não)
		aos chamados relacionados a serviços de TI oferecidos pelo NTI à comunidade UFPE.			

8. Cronograma de publicação de dados e recursos

O Quadro II detalha os conjuntos de dados a serem abertos durante a vigência deste PDA. A seleção dos conjuntos de dados a serem abertos foi realizada a partir de um levantamento de demandas realizada com algumas unidades setoriais da UFPE, bem como a partir da análise dos pedidos do e-SIC e de informações atualmente disponíveis no portal da UFPE.

Quadro II. Conjuntos de dados a serem abertos com a respectiva previsão de publicação

Nome do conjunto de dados	Descrição do conteúdo do conjunto	Unidade e contato do responsável pela base	Meta	Frequência de atualização
Cursos de Graduação	Dados sobre os cursos de graduação da UFPE	PROACAD/ proacad@ufpe.br	Out./19	Semestral
Situação Acadêmica	Dados sobre a situação acadêmica dos discentes da UFPE	PROACAD/ proacad@ufpe.br	Nov./19	Semestral
Discentes	Dados gerais sobre os discentes da UFPE	PROACAD/ proacad@ufpe.br	Fev./20	Semestral
Unidades Acadêmicas	Dados sobre as unidades acadêmicas da UFPE	PROACAD/ proacad@ufpe.br	Mar./20	Semestral
Inscrições no SISU	Dados sobre os candidatos às vagas da UFPE, aprovados no ENEM	Corpo Discente DGA/ corpodiscente@ufpe.br	Abr./20	Semestral
Benefícios em Assistência Estudantil	Dados sobre os auxílios oferecidos aos discentes da UFPE	PROAES/dae.proaes.ufpe.br	Mai./20	Mensal
Contratos	Dados sobre contratos celebrados pela UFPE	PROGEST/ diretoria.dlc@ufpe.br	Jun./20	Mensal
Convênios	Dados sobre convênios celebrados pela UFPE	PROPLAN/ convenio.proplan@ufpe.br	Jul./20	Mensal

Nome do conjunto de dados	Descrição do conteúdo do conjunto	Unidade e contato do responsável pela base	Meta	Frequência de atualização
Licitações	Dados sobre licitações promovidas pela UFPE	PROGEST/ diretoria.dlc@ufpe.br	Ago./20	Mensal
Execução Orçamentária	Dados sobre a execução orçamentária da UFPE	PROPLAN/orcamento@ufpe.br	Set./20	Semestral
Despesas por campus	Dados sobre as despesas por campus da UFPE	PROPLAN/orcamento@ufpe.br	Out./20	Semestral
Cursos de Extensão	Dados sobre os cursos de extensão oferecidos pela UFPE	PROEXC/proexc@ufpe.br	Nov./20	Mensal
Docentes	Dados gerais sobre os docentes da UFPE	PROGEPE/progepe.ufpe@gmail.com	Dez./20	Semestral
Funções gratificadas	Dados sobre as funções gratificadas de servidores da UFPE	PROGEPE/progepe.ufpe@gmail.com	Jan./21	Semestral
Servidores	Dados gerais sobre os servidores da UFPE	PROGEPE/progepe.ufpe@gmail.com	Fev./21	Semestral
Concursos	Dados sobre os concursos realizados pela UFPE	PROGEPE/progepe.ufpe@gmail.com	Mar./21	Mensal
Cursos de Pós-Graduação	Dados sobre os cursos de graduação da UFPE	PROPESQ/propesq@ufpe.br	Abr./21	Semestral
Bolsistas de Iniciação Científica	Dados sobre as bolsas de iniciação científica oferecidas pela UFPE	PROPESQ/propesq@ufpe.br	Mai./21	Semestral
Projetos de Pesquisa	Dados sobre os projetos de pesquisa desenvolvidos por pesquisadores da UFPE	PROPESQ/propesq@ufpe.br	Jun./21	Semestral
Grupos de Pesquisa	Dados sobre os grupos de pesquisa da UFPE	PROPESQ/propesq@ufpe.br	Jun./21	Semestral
Laboratórios de pesquisa	Dados sobre os laboratórios de pesquisa da UFPE	PROPESQ/propesq@ufpe.br	Jul./21	Semestral
Produção Científica	Dados sobre a produção científica dos pesquisadores da UFPE	PROPESQ/propesq@ufpe.br	Ago./21	Semestral

Nome do conjunto de dados	Descrição do conteúdo do conjunto	Unidade e contato do responsável pela base	Meta	Frequência de atualização
Pesquisadores estrangeiros	Dados sobre pesquisadores estrangeiros na UFPE	PROACAD/ proacad@ufpe.br	Set./21	Semestral
Discentes estrangeiros	Dados sobre os discentes estrangeiros na UFPE	PROACAD/ proacad@ufpe.br	Set./21	Semestral

9. Plano de Ação

O Plano de Ação apresenta as ações e os prazos para as atividades a serem realizadas como parte do processo contínuo de abertura de dados da UFPE. Os prazos definidos neste plano estão de acordo com o Decreto 8.777, de 11 de maio de 2016, e foram acordados com todos os envolvidos no processo. As ações detalhadas no Quadro 3 dizem respeito a atividades que serão realizadas no período de Setembro de 2019 a Setembro de 2021. A ideia é que o processo de abertura de dados seja realizado de forma incremental e evolutiva. Para isso, a cada iteração do processo serão abertos novos conjuntos de dados e, quando necessário, será realizado o refinamento dos conjuntos de dados abertos já disponíveis.

Quadro III - Plano de Ação para Abertura de Dados da UFPE – 09/2019 a 09/2021

ATIVIDADES	PRODUTOS	PRAZO	RESPONSÁVEIS
Levantamento das fontes de dados	<i>Versão atualizada</i> do catálogo com as principais fontes de dados disponíveis nas unidades setoriais da UFPE	Atividade contínua	aLADIN, Unidades Setoriais, NTI
Levantamento das demandas de dados abertos	<i>Versão atualizada</i> do catálogo com as principais demandas de dados recebidas pelas unidades setoriais da UFPE	Atividade contínua	aLADIN, Unidades Setoriais, PROCIT, NTI
Levantamento das tecnologias disponíveis para consumo de dados na Web	Relatório com as principais tecnologias usadas atualmente para consumo de dados e análise comparativa dessas tecnologias	Atividade contínua	aLADIN
Levantamento dos conjuntos de dados a serem abertos	<i>Versão atualizada</i> do catálogo com os conjuntos de dados publicados no Portal de Dados Abertos da UFPE	Atividade contínua	aLADIN, Unidades Setoriais, PROCIT

ATIVIDADES	PRODUTOS	PRAZO	RESPONSÁVEIS
Publicação dos conjuntos de dados abertos	Conjuntos de dados publicados de acordo com as Boas Práticas de Dados na Web	Atividade contínua	aLADIN, Unidades Setoriais, NTI
Desenvolvimento de aplicativos, análises e visualizações para ilustrar o consumo dos dados abertos	Aplicativos, análises e visualizações que fazem uso dos dados abertos da UFPE implementadas	Atividade contínua	aLADIN
Promoção de ações para a divulgação da iniciativa de Dados Abertos junto à comunidade da UFPE e sociedade como um todo	Ações junto aos órgãos de comunicação e imprensa da UFPE para divulgação da iniciativa de Dados Abertos	Atividade contínua	aLADIN, PROCIT, ASCOM
Desenvolvimento da Norma de Publicação de Dados Abertos	Documento com a norma para publicação de dados abertos	11/2019	aLADIN, PROCIT, NTI, Unidades Setoriais
Implantação do Laboratório de Dados e Informações da UFPE	Evento de inauguração Laboratório de Dados e Informações da UFPE	10/2019	PROCIT
Lançamento do Portal de Dados Abertos da UFPE	Evento de lançamento do Portal de Dados Abertos da UFPE	10/2019	aLADIN, PROCIT
Especificação do processo de governança dos dados abertos	Documento de especificação do processo de governança dos dados abertos	03/2020	aLADIN, PROCIT, NTI, Unidades Setoriais
Realização de oficinas para estimular o uso dos dados abertos	Oficina sobre publicação e consumo de dados abertos	04/2020	aLADIN, ASCOM
Realização de concursos para o desenvolvimento de aplicativos que façam uso dos dados abertos a UFPE	Concurso para o desenvolvimento de aplicativos que façam uso dos dados abertos a UFPE e plano de sustentabilidade para os aplicativos desenvolvidos	04/2020	aLADIN, Unidades Setoriais, PROCIT, NTI
Avaliação da iniciativa de abertura de dados do ponto de vista do uso dos conjuntos de dados publicados	Relatório com os principais indicadores de consumo dos conjuntos de dados publicados	05/2020	aLADIN

ATIVIDADES	PRODUTOS	PRAZO	RESPONSÁVEIS
Realização de entrevistas com os responsáveis pelas unidades setoriais da UFPE	Relatório com a avaliação da iniciativa de dados abertos do ponto de vista das unidades setoriais	05/2020	aLADIN
Avaliação da infra-estrutura adotada para a publicação dos dados	Relatório com pontos fortes e fracos da solução adotada	05/2020	aLADIN, NTI
Realização de ajustes de acordo com os resultados obtidos nas atividades de avaliação	Ajustes técnicos no processo e na infra-estrutura de publicação e consumo de dados	06/2020	aLADIN
Avaliação do PDA vigente e realização de ajustes	Ajustes no PDA para as ações a serem desenvolvidas no período de 09/2020 a 09/2021	08/2020	aLADIN
Realização de oficinas para estimular o uso dos dados abertos	Oficina sobre publicação e consumo de dados abertos	04/2021	aLADIN
Realização de concursos para o desenvolvimento de aplicativos que façam uso dos dados abertos a UFPE	Concurso para o desenvolvimento de aplicativos que façam uso dos dados abertos a UFPE e plano de sustentabilidade para os aplicativos desenvolvidos	04/2021	aLADIN, Unidades Setoriais, PROCIT, NTI
Avaliação da iniciativa de abertura de dados do ponto de vista do uso dos conjuntos de dados publicados	Relatório com os principais indicadores de consumo dos conjuntos de dados publicados	05/2021	aLADIN
Realização de entrevistas com os responsáveis pelas unidades setoriais da UFPE	Relatório com a avaliação da iniciativa de dados abertos do ponto de vista das unidades setoriais	05/2021	aLADIN
Avaliação da infra-estrutura adotada para a publicação dos dados	Relatório com pontos fortes e fracos da solução adotada	05/2021	aLADIN, NTI
Realização de ajustes de acordo com os resultados obtidos nas atividades de avaliação	Ajustes técnicos no processo e na infra-estrutura de publicação e consumo de dados	06/2021	aLADIN, Unidades Setoriais, PROCIT, NTI
Avaliação do PDA vigente e elaboração do novo PDA	Plano de Dados Abertos para o período de Set./2021 a Set./2023	08/2021	aLADIN

Glossário

As definições a seguir foram extraídas do Plano de Ação²² da INDA.

- **Dado:** sequência de símbolos ou valores, representados em algum meio, produzidos como resultado de um processo natural ou artificial. Entende-se que dados são observações ou o resultado de uma medida (por investigação, cálculo ou pesquisa) de aspectos característicos da natureza, estado ou condição de algo de interesse, que são descritos através de representações formais e, ao serem apresentados de forma direta ou indireta à consciência, servem de base ou pressuposto no processo cognitivo (HOUISS, 2001; SETZER, 2001).
- **Dados abertos:** dados públicos representados em meio digital, estruturados em formato aberto, processáveis por máquina, referenciados na rede mundial de computadores e disponibilizados sob licença aberta que permita sua livre utilização, consumo ou cruzamento. **Dado público:** qualquer dado gerado ou sob a guarda governamental que não tenha o seu acesso restrito por legislação específica.
- **e-PING - Padrões de Interoperabilidade de Governo Eletrônico:** define um conjunto mínimo de premissas, políticas e especificações técnicas que regulamentam a utilização da Tecnologia de Informação e Comunicação (TIC) na interoperabilidade de serviços de Governo Eletrônico, estabelecendo as condições de interação.
- **e-SIC: Sistema Eletrônico do Serviço de Informação ao Cidadão.** Permite que qualquer pessoa, física ou jurídica, encaminhe pedidos de acesso à informação, acompanhe o prazo e receba a resposta da solicitação realizada para órgãos e entidades do Executivo Federal.
- **e-VoG: Vocabulários e Ontologias do Governo Eletrônico** é um conjunto de padrões, ferramentas e metodologias para possibilitar: o intercâmbio de informações com acordo semântico, de forma a viabilizar o pronto cruzamento de dados de diversas fontes; o uso de metodologias de modelagem conceitual como forma de elicitação do conhecimento tácito das áreas de negócio de governo; o uso de ontologias como ferramenta para explicitar conhecimentos de maneira formal e coerente; o alinhamento conceitual das diversas áreas do conhecimento do governo. Um dos produtos do e-VoG é o Repositório de Vocabulários e Ontologias de Governo Eletrônico, local para acesso a todas as referências ontológicas do Governo Eletrônico Federal.
- **Formato aberto:** formato de arquivo não proprietário, cuja especificação esteja documentada publicamente e seja de livre conhecimento e implementação, livre de patentes ou qualquer outra restrição legal quanto à sua utilização.
- **Informação:** dados, processados ou não, que podem ser utilizados para produção e transmissão de conhecimento, contidos em qualquer meio, suporte ou formato; A informação é gerada a partir de algum tratamento ou processamento dos dados por parte do seu usuário, envolvendo, além de procedimentos formais (tradução, formatação,

²² <http://wiki.gtinda.ibge.gov.br/Plano-de-Acao-da-INDA.ashx>

fusão, exibição, etc.), os processos cognitivos de cada indivíduo (MACHADO, 2002 ; SETZER, 2001).

- Licença aberta: acordo de fornecimento de dados que conceda amplo acesso para que qualquer pessoa os utilize, os reutilize, e os redistribua, estando sujeito a, no máximo, a exigência de creditar a sua autoria e compartilhar pela mesma licença.
- Linked Data: conjunto de boas práticas para publicação de dados estruturados de maneira a facilitar seu compartilhamento e integração.
- Metadado: informação que descreve características de determinado dado, explicando-o em certo contexto de uso.

Material de Referência

- [1] Isotani, I, e Bittencourt, I.I. (2015). Dados Abertos Conectados. Ed. Novatec. 176p.
- [2] Lóscio, B.F., Burle, C., e Calegari, N.: Data on the Web Best Practices. W3C Recommendation (2017). Disponível em <https://www.w3.org/TR/dwbp/>. Acessado em: 1 de Março de 2017.
- [3] Secretaria de Tecnologia da Informação (STI), Ministério do Planejamento Orçamento e Gestão (MPOG). Cartilha Técnica para Publicação de Dados Abertos no Brasil V1.0, 2012. Disponível em <http://www.dados.gov.br/paginas/cartilha-publicacao-dados-abertos>. Acessado em: 1 de Março de 2017.
- [4] Secretaria de Tecnologia da Informação (STI), Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão (MPOG). Manual para a Elaboração de Plano de Dados Abertos. Disponível em http://www.planejamento.gov.br/secretarias/upload/arquivo/governo-aberto/copy_of_manual_elaboracao_plano_dados_abertos.pdf. Acessado em: 1 de Março de 2017.
- [5] BRASIL, 2011. Lei de Acesso a Informação (LAI). Lei nº 12.527, de 18 de Novembro de 2011. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2011/lei/l12527.htm Acessado em: 1 de Março de 2017.
- [6] BRASIL. Portal da Transparência. Disponível em <http://www.transparencia.gov.br>. Acessado em: 1 de Março de 2017.
- [7] Governo eletrônico. Arquitetura de Interoperabilidade do Governo Eletrônico - e-PING. Disponível em: www.governoeletronico.gov.br/documentos-e-arquivos/e-PING_v2017_20161221.pdf Acessado em: 1 de Março de 2017.
- [8] SISP. Estratégia de Governança Digital – EGD. Disponível em <http://www.planejamento.gov.br/EGD/arquivos/revisao-da-estrategia-de-governanca-digital-2015-2019.pdf> Acessado em: 05 de Abril de 2019.

- [9] Governo eletrônico. Modelo de Acessibilidade de Governo Eletrônico - e-MAG. Disponível em <http://www.governoeletronico.gov.br/documentos-e-arquivos/e-MAG%20V3.pdf>. Acessado em: 1 de Março de 2017.
- [10] Governo eletrônico. Vocabulários e Ontologias de Governo Eletrônico - e-vog. Disponível em <http://vocab.e.gov.br>. Acessado em: 1 de Março de 2017.
- [11] Governo eletrônico. Vocabulário Controlado do Governo Eletrônico – VCGE. Disponível em <http://vocab.e.gov.br/2011/03/vcge>. Acessado em: 1 de Março de 2017.
- [12] W3C Brasil. Manual dos Dados Abertos: Governo. Disponível em http://www.w3c.br/pub/Materiais/PublicacoesW3C/Manual_Dados_Abertos_WEB.pdf. Acessado em: 1 de Março de 2017.
- [13] W3C Brasil. Manual dos Dados Abertos: desenvolvedores. Disponível em http://www.w3c.br/pub/Materiais/PublicacoesW3C/manual_dados_abertos_desenvolvedores_web.pdf. Acessado em: 1 de Março de 2017.
- [14] Open Knowledge Brasil. Introdução aos Dados Abertos. Disponível em <http://br.okfn.org/dados-abertos>. Acessado em: 1 de Março de 2017.
- [15] OGP. Disponível em <http://www.governoaberto.cgu.gov.br/>. Acessado em: 1 de Março de 2017.
- [16] HOUAISS, A. Dicionário eletrônico Houaiss da língua portuguesa. Versão 1.0. [s. l.]: Objetiva, 2001.
- [17] MACHADO, F. B. Limitações e deficiências no uso da informação para tomada de decisões. Caderno de pesquisas em administração, São Paulo, v. 9, n. 2, 2002.
- [18] SETZER, V. W. Dado, informação, conhecimento e competência. Datagrama, São Paulo v. 10, 2001. Disponível em: . Acesso em: 12 jun. 2004. Coleção Ensaios Transversais.
- [19] SILVA, K. M. Um Modelo de Ciclo de Vida de Dados na Web. Dissertação de Mestrado, Centro de Informática, Universidade Federal de Pernambuco, 2019.