

**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS**

**PLANO DE DADOS ABERTOS**  
**2021-2022**



**Belo Horizonte**  
**2021**

**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS**

**PLANO DE DADOS ABERTOS**  
**2021-2022**

Plano de Dados Abertos da  
Universidade Federal de Minas  
Gerais elaborado em atendimento  
às exigências estabelecidas pelo  
Decreto nº8.777/2016 e de acordo  
com o disposto pela Lei de Acesso  
à Informação nº12.527/2011.

## LISTA DE SIGLAS E ABREVIACÕES

BU	Biblioteca Universitária
CECOM	Centro de Computação
COLTEC	Colégio Técnico
CP	Centro Pedagógico
CPPD	Comissão Permanente de Pessoal Docente
CSA	Coordenadora dos Sistemas Acadêmicos
DAP	Departamento de Administração de Pessoal
DGI	Diretoria de Governança Informacional
DLO	Departamento de Logística de Suprimentos e de Serviços Operacionais
DRCA	Departamento de Registro e Controle Acadêmico
DTI	Diretoria de Tecnologia da Informação
EBAP	Ensino Básico e Profissional
e-SIC	Sistema Eletrônico do Serviço de Informação ao Cidadão
PDA	Plano de Dados Abertos
PPL	Pró-Reitoria de Planejamento e Desenvolvimento
PRA	Pró-Reitoria de Administração
PRAE	Pró-Reitoria de Assuntos Estudantis
PROEX	Pró-Reitoria de Extensão
PRORH	Pró-Reitoria de Recursos Humanos
SIC	Serviço de Informação ao Cidadão
TU	Teatro Universitário

**LISTA DE QUADROS**

Quadro 1 - Dados com compromisso de abertura para o Biênio 2020-2021- Ensino	27
Quadro 2 - Dados com compromisso de abertura para o Biênio 2020-2021 - Pesquisa	29
Quadro 3 - Dados com compromisso de abertura para o Biênio 2020-2021 - Extensão	29
Quadro 4 - Dados com compromisso de abertura para o Biênio 2020-2021- Gestão administrativa	30



## SUMÁRIO

1	APRESENTAÇÃO	13
2	VISÃO GERAL DA UFMG	14
2.1	Finalidade e competências	14
2.2	Cenário institucional	15
2.3	Atividades desempenhadas	16
3	PLANO DE AÇÃO	19
3.1	A proposta	<b>Erro! Indicado</b>
3.2	Metodologia de construção e validação do documento	21
3.3	Definição dos dados a serem abertos	21
3.4	Catologação no Portal Brasileiro de Dados Abertos	22
3.4.1	Estratégia definida para abertura dos dados	22
3.4.2	Premissas:	23
3.4.3	Análise de risco	24
3.4.4	Modelo de sustentação	24
3.4.5	Atualização e manutenção	24
3.4.6	Estrutura de governança	25
3.4.7	Monitoramento e controle	26
3.5	Canais de comunicação e participação social	27
3.6	Melhoria da qualidade dos dados	27
3.7	Dados com compromisso de abertura – Biênio Set 2020 – Set 2021	29

## **1 APRESENTAÇÃO**

O presente documento denominado Plano de Dados Abertos (PDA) foi elaborado pela Comissão instituída pela portaria n. 061, de 16 de maio de 2017- Gabinete do Reitor e tem como objetivo orientar as ações de implementação, promoção e manutenção do processo de abertura de dados públicos da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), em atendimento às exigências estabelecidas pelo Decreto nº 8.777/2016 e também ao disposto pela Lei de Acesso à Informação (LAI), nº12.527/2011.

Para tal, este documento foi elaborado tendo como base o disposto no art. 6º, inciso I, do Decreto-Lei 200/1967, c/c o art. 8º, § 3º, incisos II, III e VI, da Lei 12.527/2011 - Lei de Acesso à Informação (LAI); orientações do Manual para a Elaboração de Plano de Dados Abertos do MPOG; Instrução Normativa SLTI nº 4, de 13 de abril de 2012 (que institui a Infraestrutura Nacional de Dados Abertos); Decreto Presidencial nº 6.666, de 27 de novembro de 2008 (que institui a Infraestrutura Nacional de Dados Espaciais); Estratégia de Governança Digital (EGD) por meio do Decreto nº 8.638 que institui a Política de Governança Digital; Lei Complementar nº 101, de 4 de maio de 2000; entre outros normativos que abordam o tema de transparência da informação.

Para se estabelecer a prioridade de disponibilização dos conjuntos de dados, foram considerados os princípios da publicidade e da transparência da administração pública como cerne para todas as decisões e determinações aqui estabelecidas, assim como o grau de relevância das informações para o cidadão, o alinhamento com os instrumentos de planejamento estratégico da Instituição e a disponibilidade de dados já gerenciados pelos Sistemas Integrados de Gestão da UFMG.

O plano de dados abertos da UFMG possui periodicidade bienal Janeiro 2021/Janeiro 2022, com possibilidade de revisão a qualquer tempo e será divulgado à sociedade por meio de sua publicação no Portal Brasileiro de Dados Abertos ([dados.gov.br](http://dados.gov.br)), com apontamento desde o portal da UFMG ([www.ufmg.br/acessoainformacao/dados-abertos-ai](http://www.ufmg.br/acessoainformacao/dados-abertos-ai)). As atualizações ou a publicações de novos dados serão comunicados ao público externo e interno com o auxílio do Centro de Comunicação da UFMG (Cedecom) e por meio do portal da UFMG.

## **2 VISÃO GERAL DA UFMG**

### **2.1 Finalidade e competências**

Criada em 1927 como Universidade de Minas Gerais a partir da reunião de escolas profissionais voltadas para o ensino superior de Direito, Medicina, Engenharia, Odontologia e Farmácia, a universidade foi federalizada em 1949, passando a se chamar, a partir de 1965, Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG.

As responsabilidades institucionais da UFMG vinculam-se aos objetivos precípuos da geração, desenvolvimento, transmissão e aplicação de conhecimentos por meio do ensino, da pesquisa e da extensão, indissociáveis entre si e integrados na educação do cidadão, na formação técnico-profissional, na difusão da cultura e na criação filosófica, artística e tecnológica. Esse papel fundamenta-se nas disposições do Art. 207 da Constituição Federal, sendo balizado pelas disposições da Lei 9.394/96 (Lei de Diretrizes e Bases da Educação).

A UFMG tem como objetivo estratégico gerar e difundir conhecimentos científicos, tecnológicos e culturais, destacando-se como instituição de referência nacional, formando indivíduos críticos e éticos com sólida base científica e humanística, comprometidos com intervenções transformadoras na sociedade e com o desenvolvimento socioeconômico regional e nacional.

A responsabilidade social da UFMG se destaca especialmente em sua contribuição para a inclusão social, o respeito aos direitos humanos e à diversidade, o desenvolvimento econômico e social, a defesa do meio ambiente, da memória cultural, da produção artística e do patrimônio cultural.

As universidades públicas no Brasil, em especial aquelas vinculadas ao sistema federal, adotam modelo organizacional em que predominam as decisões de Órgãos Colegiados. No caso da UFMG, o Conselho Universitário, órgão máximo de deliberação, é o responsável pela formulação da política geral da Universidade nos planos acadêmico, administrativo, financeiro, patrimonial e disciplinar. O Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão (CEPE) é o órgão técnico de supervisão e deliberação em matéria de ensino, pesquisa e extensão, enquanto o Conselho de Curadores é o órgão de fiscalização econômico-financeira da Universidade.

O Conselho de Diretores, por sua vez, é o órgão de assessoria executiva da administração superior da Universidade, competindo-lhe traçar normas operacionais para matérias aprovadas pelo

Conselho Universitário, decidir sobre aquelas que lhe forem delegadas por este órgão e assessorar nas de competência do Reitor.

A UFMG é composta por Unidades Acadêmicas e Unidades Especiais, sendo a Unidade Acadêmica o estabelecimento de ensino que possui sede e estrutura administrativa próprias, realiza atividades de ensino, pesquisa e extensão, oferecendo cursos superiores que resultam na concessão de diploma de Graduação ou titulação de Pós-Graduação. Já a Unidade Especial é o estabelecimento de ensino que possui sede e estrutura administrativa próprias, pode realizar atividades de pesquisa e extensão, sem conduzir à concessão de diplomas ou títulos.

Os Departamentos e os cursos de graduação e de pós-graduação são subordinados às Unidades Acadêmicas, sendo cada curso administrado por um Colegiado, cuja autoridade máxima é o Coordenador. Os estudantes são diretamente vinculados ao Colegiado de Curso, que constitui a primeira instância à qual o discente recorre para dirimir dúvidas e solucionar eventuais problemas.

Os Órgãos Suplementares, vinculados à Reitoria, e Órgãos Complementares, vinculados às Unidades Acadêmicas, funcionam sem lotação própria de pessoal docente para colaborar no ensino, na pesquisa e na extensão, sendo seu funcionamento disciplinado em regimentos próprios, aprovados, no primeiro caso, pelo Conselho Universitário e, no segundo, pelas respectivas Congregações.

A estrutura da Administração Central da Universidade abrange Pró-Reitorias, Diretorias, Coordenadorias e demais instâncias administrativas que se ocupam de promover ações e políticas estratégicas e dar consequência às decisões do Conselho Universitário e do CEPE.

## **2.2 Cenário institucional**

A Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), nos termos do seu Estatuto, tem por finalidades precípuas a geração, o desenvolvimento, a transmissão e a aplicação de conhecimentos por meio do ensino, da pesquisa e da extensão, compreendidos de forma indissociada e integrados na educação e na formação científica e técnico-profissional de cidadãos imbuídos de responsabilidades sociais, bem como na difusão da cultura e na criação filosófica, artística e tecnológica. No cumprimento dos seus objetivos, a UFMG mantém cooperação acadêmica, científica, tecnológica e cultural com instituições nacionais, estrangeiras e internacionais e constitui-se em veículo de desenvolvimento regional, nacional e mundial, almejando consolidar-se como universidade de classe mundial.

A UFMG é uma Instituição de Ensino Superior pública historicamente comprometida com o desenvolvimento do Estado de Minas Gerais e do País. Para consolidar tal missão, esta Universidade procura disseminar suas formas de atuação em áreas geograficamente diversificadas, investindo permanentemente na melhoria das dimensões quantitativa e qualitativa de projetos acadêmicos, científicos, tecnológicos e culturais.

Uma das prioridades institucionais consiste na integração entre os diversos níveis e modalidades de ensino, pesquisa e extensão, em que se buscam privilegiar os projetos e programas de maior impacto acadêmico e social, com repercussões de caráter local, regional, nacional e internacional. A adoção desta política advém da compreensão, pela comunidade universitária, de que a expansão do ensino superior público, gratuito e de qualidade constitui um instrumento indispensável para atenuar e, mesmo, superar situações de desigualdade social que se verificam tanto intra e interregionalmente, quanto em cenários internacionais.

Agregada a essa missão acadêmica, a UFMG assume as responsabilidades de 1) desenhar soluções para os problemas socioeconômicos de Minas Gerais, do Brasil e de países cooperantes; e 2) qualificar e oferecer educação permanente aos indivíduos e às comunidades das diferentes localidades que abrigam os inúmeros projetos e programas extramurais. Essas ações interinstitucionais possibilitam à UFMG manter-se de portas abertas para a sociedade, numa enriquecedora troca de experiências, construindo uma rede de ações e intervenções transformadoras em áreas temáticas distintas, definidas segundo prioridades sociais regionais e nacionais.

### 2.3 Atividades desempenhadas

Os macroprocessos finalísticos da UFMG encontram-se abaixo descritos, com a indicação dos principais produtos e serviços oferecidos aos estudantes dos diversos níveis de ensino e também à sociedade.

**Quadro - Macroprocessos finalísticos da UFMG**

<b>Macroprocessos finalísticos</b>	<b>Principais produtos e serviços</b>	<b>Objetivos</b>
Ensino de Graduação e de Pós-Graduação	Seleção para ingresso discente, registro acadêmico, matrícula, expedição de diplomas, revalidação de diploma de graduação, reconhecimento de diploma de pós-graduação, oferecimento de bibliotecas	Formação de recursos humanos, em nível de graduação e pós-graduação, como indivíduos críticos e

	em todas as áreas do conhecimento, Programa Pronoturno, Programa de Monitoria da Graduação (PMG), Programa Especial de Graduação (PEG), Programa de Educação Tutorial (PET), de responsabilidade direta do MEC e que só atinge alguns cursos; Programa de Educação pelo Trabalho em Saúde (PET-Saúde), o qual é vinculado a cursos da área de saúde, parcerias institucionais para execução de estágios, captação e divulgação de oportunidades nesse campo, mobilidade acadêmica em instituições nacionais e internacionais.	éticos com sólida base científica e humanística, comprometidos com intervenções transformadoras na sociedade e com o desenvolvimento socioeconômico regional.
Pesquisa	Implementação de Programa de Bolsas Institucionais de Iniciação Científica e Tecnológica/PROBIC-FAPEMIG, Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica/PIBIC-CNPq, Programa Institucional de Iniciação Científica nas Ações Afirmativas (PIBIC-Af), Programa Institucional de Bolsas de Iniciação em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação (PIBITI)/CNPq, Programa Institucional de Bolsas de Iniciação de Tecnologia Industrial Básica (PIBIT/FAPEMIG/INMETRO), Programa de Iniciação ao empreendedorismo e Inovação (CTIT/SEBRAE), Programa Institucional de Iniciação Científica Voluntária. Os alunos com trabalhos selecionados com Menção Honrosa na Semana do Conhecimento da UFMG recebem apoio para participação e apresentação de seus trabalhos no Congresso da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC).	Geração e difusão de conhecimentos científicos e tecnológicos, tendo como referência a qualidade e a relevância, para que a UFMG possa cumprir o papel de geradora de conhecimentos e de formadora de recursos humanos
Extensão	Realização de atividades extensionistas em todas as áreas do conhecimento sob a forma de programas, projetos, cursos, prestação de serviços, assessorias e consultorias nas áreas técnica, científica, artística e cultural.	Concepção de um processo educativo, cultural e científico, articulado com o ensino e a pesquisa de forma indissociável, ampliando a relação entre a Universidade e a sociedade.

Fonte: UFMG

Cabe esclarecer que, além das ações acima descritas, que representam as atividades-fim da UFMG, a Instituição executa atividades que dão sustentação aos seus macroprocessos finalísticos chamadas atividades-meio ou atividades de gestão administrativa, que abrangem gestão de recursos humanos, orçamento e finanças, gestão ambiental, patrimonial, informacional, tecnologia da informação entre outras áreas.

### 3 PLANO DE AÇÃO

A lei federal nº12.527/2011, conhecida como Lei de Acesso à Informação (LAI), foi sancionada para regulamentar o direito constitucional dos cidadãos de acesso às informações públicas sobre atos dos órgãos estatais, ressalvadas aquelas que devem ser protegidas por motivo de sigilo.

A promulgação da LAI e a criação do Serviço de Informações ao Cidadão (SIC) representaram importante ruptura da prática de sigilo das informações públicas, ao definir que a publicidade é a regra e o sigilo, a exceção.

Os SIC foram criados com os objetivos de assegurar o acesso a informações de interesse público, atender e orientar cidadãos quanto à tramitação de processos, protocolo de documentos e requerimentos de acesso a informações. Na UFMG, desde a sua criação em 2012, o SIC atendeu a mais de 1700 pedidos de informação através do sistema eletrônico.

Se por um lado o SIC tem se apresentado como importante instrumento de transparência passiva para a sociedade, por outro as instituições públicas encaram o desafio da transparência ativa, visando o aumento da divulgação de informações de qualidade que viabilizem a participação popular de maneira efetiva.

No caso da UFMG, que tem como um de seus princípios, descritos no Plano de Desenvolvimento Institucional 2018-2023, a “gestão racional, transparente e democrática do orçamento e do cotidiano da Instituição” (UFMG, 2018:23), propõe um cenário diferente a partir da aprovação do Plano de Dados Abertos (PDA).

O compromisso Constitucional de transparência como princípio da administração pública define o objetivo principal deste PDA: orientar as ações de implementação, promoção e manutenção do processo de abertura de dados públicos da UFMG, em atendimento às exigências estabelecidas pelo Decreto nº8.777/2016 e também ao disposto pela Lei de Acesso à Informação, contribuindo para a garantia do acesso à informação como direito fundamental.

Recomenda-se que o Plano de Dados Abertos tenha periodicidade bienal, período em que os cidadãos poderão, a partir dos canais de comunicação com a UFMG, relatar problemas e propor sugestões de novos dados a serem abertos pela Universidade.



### **3.1 Objetivo Geral**

Orientar e subsidiar o processo de abertura de dados de interesse público mantidos e/ou produzidos pela UFMG que apoiem a tomada de decisão e o controle social, em consonância aos princípios da publicidade, transparência e eficiência. Busca-se, para tanto, estabelecer o compromisso de divulgação permanente dos dados de interesse público produzidos nas diversas esferas de sua competência, visando ao aumento da disseminação de dados e informações para a sociedade, bem como a melhoria da qualidade dos dados disponibilizados.

### **3.2 Objetivos específicos**

- identificar prioridades e disponibilizar dados em formatos abertos, de maneira progressiva e sustentável;
- melhorar a gestão da informação e de dados da Instituição e promover a melhoria contínua da qualidade dos dados disponibilizados;
- facilitar o acesso aos dados divulgados;
- facilitar o processo de compartilhamento e cruzamento de dados pela sociedade e entre órgãos governamentais;
- fomentar a governança de dados e informações no âmbito da gestão pública;
- impulsionar os processos de transparência e de acesso a informações públicas;
- fomentar a produção de conhecimento e a gestão pública participativa, a partir da utilização dos dados pela sociedade civil;
- promover os processos de transparência e de acesso a informações públicas para o controle social;
- estimular o desenvolvimento de soluções em TI baseadas no uso dos dados publicados;
- favorecer o conhecimento sobre as informações inerentes às ações de governo no contexto da educação desenvolvidas no âmbito da UFMG.

### **3.3 Legislação e normativos aplicáveis**

Para a elaboração deste Plano, foram considerados principalmente os seguintes marcos normativos.

- Plano de Desenvolvimento Institucional da UFMG 2018-2023;
- Lei Complementar nº101/2000, que determinou em seu Art. 48 a adoção de instrumentos de transparência na gestão fiscal em meios eletrônicos de acesso público;
- Decreto nº13.117/2011, que instituiu o Plano de Ação Nacional sobre Governo Aberto, estabelecendo o compromisso do governo de implantar a Infraestrutura Nacional de Dados Abertos (INDA);
- Lei nº 12.527/2011, que regulamentou o acesso a informações públicas;
- Instrução Normativa nº4/2012, que criou a INDA e estabeleceu os conceitos principais relacionados a dados abertos;
- Plano de Ação da INDA, que estabelece a necessidade de os órgãos instituírem seus respectivos Planos de Abertura de Dados com vistas a uma Política Nacional de Dados Abertos e instrui sobre os elementos mínimos do documento, bem como orienta que a abertura de dados deve observar a relevância para o cidadão;
- Plano de Ação Nacional sobre Governo Aberto (no âmbito da Parceria para Governo Aberto);
- 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;
- Decreto nº 8.777/2016, que instituiu a Política de Dados Abertos do Poder Executivo Federal.

### **3.4 Metodologia de construção e validação do documento**

No âmbito da UFMG, foi constituída comissão específica para a elaboração do PDA pela portaria n. 61, de 16 de maio de 2017. Os trabalhos para elaboração deste Plano tiveram início em 06 de junho de 2017 com a colaboração da comissão designada, composta por representantes do Gabinete do Reitor, da Diretoria de Governança Informacional, da Diretoria de Tecnologia da Informação, da Pró-Reitoria de Planejamento, da Diretoria de Arquivos Institucionais e da Auditoria Geral.

### **3.5 Definição dos dados a serem abertos**

A definição dos primeiros conjuntos de dados a serem abertos pelo UFMG foi realizada de forma a atender às solicitações dos Acórdãos TCU 3022/2015 e 1007/2016, considerando, sobretudo, a relevância das informações para a sociedade, a capacidade de operacionalização das ações necessárias dentro do prazo previsto e o alinhamento com os instrumentos de planejamento estratégico, de forma a garantir os princípios da publicidade e da transparência da administração pública. Define-se, assim, uma obrigação permanente de divulgação dos dados institucionais. Seguindo esses princípios, foi estabelecida uma priorização dos dados mais relevantes a serem abertos, de acordo com alguns critérios, definidos a seguir:

- o grau de relevância para o cidadão, observando-se as demandas encaminhadas via e-SIC e Ouvidoria, bem como os setores e serviços mais procurados nos sítios eletrônicos do órgão;
- os normativos legais e os compromissos formalmente assumidos pela UFMG;
- o alinhamento perante o Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) e os planejamentos setoriais, bem como os relacionados às áreas de tecnologia da informação;
- dados dos principais sistemas de informação utilizados na universidade. Serão priorizados os dados já apresentados nas áreas públicas dos sistemas e também aqueles relacionados às funcionalidades mais acessadas nos sistemas;
- informações já publicados no Portal da Transparência do Governo Federal.

### **3.6 Catalogação no Portal Brasileiro de Dados Abertos**

As bases de dados publicadas em formato aberto serão publicadas pela UFMG por meio da ferramenta CKAN, catalogadas no Portal Brasileiro de Dados Abertos e informadas na Página de Dados Abertos da UFMG. O processo de catalogação será feito diretamente pelas áreas responsáveis pelos dados, sob a coordenação do Comitê Gestor. Esse comitê será composto por representantes da Diretoria de Governança Informacional, Diretoria de Tecnologia da Informação e Pró-Reitoria de Planejamento e Desenvolvimento.

#### **3.6.1 Estratégia definida para abertura dos dados**

A estratégia definida para abertura e atualização dos dados deste Plano contempla as seguintes ações:

- Definição dos conjuntos de dados a serem abertos;

- Estabelecimento da frequência de atualização dos dados abertos;
- Identificação dos riscos sobre os dados a serem abertos;
- Distinção dos setores responsáveis pelos conjuntos de dados;
- Escolha da infraestrutura tecnológica para a divulgação dos dados;
- Catalogação dos dados geoespacializados na INDE;
- Catalogação dos dados abertos no Portal Brasileiro de Dados Abertos;
- Promoção da integração entre os catálogos de metadados INDA e INDE;
- Manutenção e atualização dos dados publicados, com a menor periodicidade e maior granularidade possível;
- Levantamento do conjunto de novos dados candidatos à abertura;
- Consolidação da matriz de responsabilidades e definição da governança e do fluxo de aprovação do PDA e revisões;
- Utilização de metodologia de abertura de dados a ser seguida pelas áreas responsáveis (padrões INDA e INDE);
- Oficinas e reuniões com os responsáveis pela produção dos dados selecionados para abertura, com foco nos processos de publicação de dados abertos;
- Catalogação dos metadados no site dados.gov.br e na INDE, em caso de dados georeferenciados.

### **3.6.2 Premissas**

- Ao publicar os dados, a UFMG adotará os padrões definidos pela e-PING, Infraestrutura Nacional de Dados Abertos (INDA), Infraestrutura Nacional de Dados Espaciais (INDE) e Governo Eletrônico;
- Ao se publicarem dados georeferenciados, a instituição levará em consideração as normas e padrões da INDE;
- Publicar, sempre que possível, dados e metadados conforme estabelecido no Plano de Ação da INDA;

### **3.6.3 Análise de risco**

No PDA, cada conjunto de dados com compromisso de abertura é associado a um gestor e área responsável. Segundo informações colhidas junto a esses gestores, é parte de suas atribuições a responsabilidade de autorizar o uso e avaliar a eventual necessidade de controle de acesso às informações da base, com especial atenção àquelas de cunho pessoal.

Dessa forma, esses gestores deverão adotar algum procedimento de anonimização de dados pessoais, medida que busca impedir a identificação das pessoas referenciadas nas bases de dados ao excluir ou mascarar, total ou parcialmente, determinados atributos, tais como nome, número de telefone ou outros documentos de identificação dos indivíduos. O objetivo é que não sejam incluídas informações pessoais, ou protegidas por sigilo, no conjunto dos dados que serão publicados por meio deste PDA.

### **3.6.4 Modelo de sustentação**

A abertura de dados é uma iniciativa que requer uma contínua e permanente curadoria sobre a publicação dos dados, encarregada de manter as ações de abertura, catalogação e publicação dos dados da UFMG.

O Comitê Gestor será responsável pelo acompanhamento das atividades previstas neste PDA, assim como por sua atualização. Além disso, ele terá as seguintes atribuições:

- verificar, para efeitos de publicação, se os dados estão de acordo com os padrões da INDA e da INDE (metadados atualizados contendo descrição e contatos dos responsáveis pelas informações, além de outros metadados associados a cada conjunto de dados);
- contatar o responsável pelos dados, caso sejam verificadas inconsistências;
- receber e elaborar propostas para possíveis melhorias na qualidade dos dados disponibilizados;
- identificar a necessidade de publicação de novos conjuntos de dados para abertura;
- gerenciar o Portal de Dados Abertos da Instituição.

### **3.6.5 Atualização e manutenção**

Além de estabelecer, como descrito na seção 3.9 deste documento, uma periodicidade mínima de atualização, é preciso que os responsáveis por cada área analisem se os dados a serem

atualizados ou publicados estão de acordo com os padrões da INDA e INDE e testem a usabilidade dos arquivos publicados, notificando ao Comitê Gestor quaisquer problemas de publicação ou de atualização.

Cabe aos responsáveis pela manutenção dos Dados Abertos da UFMG:

- informar ao Comitê Gestor casos de indisponibilidade ou erros nos arquivos catalogados;
- identificar e elaborar propostas para melhoria da qualidade dos dados disponibilizados;
- analisar as solicitações de informações mais recorrentes no e-SIC e na Ouvidoria e sugerir novos conjuntos de dados candidatos à abertura de dados.
- prever formas para garantir a disponibilidade dos dados abertos, bem como a incorporação do processo de abertura dentro da rotina do órgão.
- garantir não só a sustentabilidade, mas também a melhoria contínua do processo de publicação e atualização

### **3.6.6 Estrutura de governança**

A abertura de dados em instituições governamentais é uma ação intersetorial que envolve alta gestão, área de gestão das informações, áreas fim, entre outras. Essas diversas áreas precisam interagir, de modo que todo o processo seja coerente e contínuo. Além disso, programas de abertura de dados podem implicar em mudanças organizacionais, culturais e, por fim, tecnológicas. Nesse contexto, a fim de que a abertura de dados governamentais seja um processo perene e sustentável no âmbito da UFMG, é importante que a alta administração tenha governança sobre as ações de abertura de dados. De acordo com Referencial Básico de Governança Aplicável a Órgãos e Entidades da Administração Pública, elaborado pelo TCU, a alta administração da organização possui papel fundamental na divulgação de dados públicos de maneira ampla e aberta. Não é sem motivo que boas práticas apontam o apoio da alta administração como um fator chave para que programas de abertura de dados operem de maneira sustentável e sejam efetivos. A instituição precisa perceber que a alta administração considera a abertura de dados importante e que está disposta a investir os recursos necessários para viabilizá-la.

A estrutura de governança dos dados abertos da UFMG será parte das atribuições do Comitê Gestor.

### 3.6.7 Monitoramento e controle

Permanecerá sob a responsabilidade do Comitê Gestor a função de aprovar, deliberar e acompanhar a execução do PDA no nível estratégico, analisando indicadores, acompanhando as atividades do plano de ação e aprovando seus produtos. Também será sua função manter o alinhamento do PDA com os instrumentos de planejamento aplicados no âmbito da UFMG, persistindo também a incumbência de acompanhar o PDA quanto aos prazos, cronogramas e gestão da comunicação entre os envolvidos.

As ações previstas neste Plano serão monitoradas pelo comitê, que acompanhará as atividades do plano de ação proposto, incluindo a publicação dos dados com compromisso de abertura e a periodicidade de atualização.

Além da gestão da qualidade dos dados nas fontes, serão observados os critérios de qualidade instituídos no Plano de Ação da INDA:

- os dados disponibilizados devem conter a possibilidade de ser acessados diretamente, por meio de URL única, ou seja, passível de ser reproduzida e compartilhada, sem necessidade de navegação na página para seu acesso;
- devem ser utilizados formatos abertos, conforme as recomendações da e-PING para a divulgação de bases de dados;
- os dados publicados devem conter um conjunto mínimo de metadados, conforme a cartilha técnica para publicação de dados, disponível em <http://dados.gov.br/cartilha-publicacao-dados-abertos/>;
- serão disponibilizados mecanismos para que os próprios usuários do Portal de Dados Abertos possam avaliar a qualidade e a relevância dos dados publicados.

No que tange à estrutura de governança deste PDA, caberá ao Comitê Gestor a aprovação e a execução do Plano em seu nível estratégico, que conforme os termos do art. 40 da Lei nº 12.527/2011, caberá:

- i. orientar os diferentes órgãos e unidades acadêmicas ao cumprimento das normas referentes a dados abertos;
- ii. assegurar o cumprimento das normas relativas à publicação de dados abertos, de forma eficiente e adequada;
- iii. monitorar a implementação dos Planos de Dados Abertos;

iv. apresentar recomendações sobre as medidas indispensáveis ao aperfeiçoamento da Política de Dados Abertos.

Ressalta-se que serão priorizadas para publicação os dados provenientes dos Sistemas Integrados de Gestão da UFMG. Além disso, os dados extraídos por processos automáticos serão avaliados pelas Pró-Reitorias e unidades administrativas responsáveis por eles.

A Administração Central deverá divulgar periodicamente 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 na fonte.

Por fim, caberá a cada área responsável a avaliação da qualidade e persistência dos dados publicados, além da coordenação dos processos de abertura de dados de acordo com o plano de ação do PDA. Tendo em vista o fato de estar sujeito às diretrizes da INDA e da Parceria para Governo Aberto – OGP, o PDA submete-se a acompanhamento do Comitê Gestor da Infraestrutura Nacional de Dados Abertos – CGINDA e do Comitê Interministerial de Governo Aberto – CIGA.

### **3.7 Canais de comunicação e participação social**

Ressalta-se que, para fins de comunicação, o principal objetivo afeito a este 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 – de comunicação e de participação social – estão ou estarão contempladas nos Planos de Comunicação da INDA e INDE, responsáveis, respectivamente, pela promoção da utilização de dados abertos e informações geoespaciais produzidas pelas instituições e órgãos.

O cidadão poderá usar o Serviço de informação ao Cidadão (SIC) da UFMG para se manifestar quanto ao PDA, podendo oferecer sugestões e informar à Universidade sobre problemas técnicos ou inconsistências encontradas nos dados publicados, o que será encaminhado à área responsável para tratamento e resposta.

### **3.8 Melhoria da qualidade dos dados**

O PDA tem como premissa de abertura de dados a estratégia de disponibilizar o que é mais relevante para a sociedade o mais rápido possível, nas condições disponíveis, com a qualidade de conteúdo que os dados apresentarem. O Plano deve propor ações de melhoria que garantam melhores formatos e maior qualidade das informações.



A referência para melhoria da qualidade dos dados abertos pela UFMG se baseará no modelo de maturidade de dados abertos da INDA, a partir do momento em que este estiver definido, conforme o Plano de Ação da INDA, que institui os seguintes critérios de qualidade:

- a) Os dados disponibilizados devem conter a possibilidade de serem acessados diretamente, através de URL única, ou seja, passível de ser reproduzida e compartilhada, sem necessidade de navegação na página para seu acesso (exemplo: dados de Relatório do e-SIC);
- b) Tabelas mantidas em arquivos PDF (relatórios, por exemplo), devem estar contidas também em arquivos próprios para sua estruturação (como csv e odt), e serem referenciadas por esses relatórios;
- c) Os dados disponibilizados devem ser feitos em formatos abertos, conforme formatos recomendados pela e-PING;
- d) Os dados publicados devem conter um conjunto mínimo de metadados, conforme a cartilha técnica para publicação de dados, disponível em <http://dados.gov.br/cartilha-publicacao-dados-abertos/>.

### 3.9 Dados com compromisso de abertura – Biênio 2021-2022

**Quadro 1 - Dados com compromisso de abertura para o Biênio 2021-2022 Ensino**

Conjunto	Dados	Frequência da atualização	Setor responsável
Acervo bibliográfico	- N° de empréstimos domiciliares e títulos do acervo por biblioteca	Anual, até 30 de Novembro	BU
Graduação	- Modalidade de ensino, nível e grau acadêmico, turno, vagas oferecidas e inscritos por curso - Alunos matriculados de acordo com a forma de ingresso e sexo por curso	Anual, até 30 de Julho	DRCA
Pós-Graduação	- Cursos de pós-graduação por área de conhecimento	Anual, até 30 de Abril	PRPG

**Quadro 2 - Dados com compromisso de abertura para o Biênio 2021-2022 – Pesquisa**

Conjunto	Dados	Frequência da atualização	Setor responsável
Fomento à pesquisa	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Programas apoiados</li> <li>- N° de bolsas concedidas</li> <li>- N° de beneficiados</li> </ul>	Semestral (até 30 de maio / até 30 de nov.)	PRPQ
Produção científica	<ul style="list-style-type: none"> <li>- N° de patentes</li> <li>- Produção científica por tipo de publicação</li> <li>- Grupos de pesquisa certificados</li> <li>- Bolsistas de produtividade do CNPq</li> </ul>	Semestral (até 30 de maio / até 30 de nov.)	PRPQ

**Quadro 3 - Dados com compromisso de abertura para o Biênio 2021-2022 - Extensão**

Conjunto	Dados	Frequência da atualização	Setor responsável
Extensão	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bolsas de extensão concedidas por modalidade</li> <li>- Ações de extensão desenvolvidas por unidade acadêmica e tipo</li> <li>- Produtos das ações de extensão por unidade acadêmica e tipo</li> <li>- Público atendido por tipo de ação de extensão</li> </ul>	Semestral (até 30 de abril / até 30 de nov.)	PROEX

**Quadro 4 - Dados com compromisso de abertura para o Biênio 2021-2022 - Gestão administrativa**

Conjunto	Dados	Frequência da atualização	Setor responsável
Assistência estudantil	<ul style="list-style-type: none"> <li>- N° de bolsas concedidas</li> <li>- N° de estudantes beneficiados</li> </ul>	Semestral (até 30 de abril/30 de nov.)	FUMP
Bens imóveis	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Imóveis de propriedade da UFMG</li> <li>- Imóveis locados de</li> </ul>	Anual, até 31 de abril	PRA

	terceiros		
Recursos humanos	- Lista de servidores por lotação, categoria, regime de trabalho e titulação (docentes)	Anual, até 31 de Abril	PRORH
Terceirização	- Lista de pessoas contratadas por contrato de gestão, categoria profissional e setor de prestação de serviço	Anual, até 31 de Abril	PRA
Restaurante universitário	- Auxílios/bolsas Nº de refeições	Anual, até 31 de Abril	FUMP
Frota de veículos	- Nº de veículos próprios, total km rodados, idade média da frota por grupo de veículos - Custo de manutenção da frota por tipo de despesa	Anual, até 31 de Abril	PRA
Orçamento	- Demonstrativo de arrecadação e repasse de receita própria, incluindo taxas da 10/95, por unidade gestora - Demonstrativo de execução orçamentária, por unidade gestora	Semestral (até 30 de abril / até 30 de nov.)	PROPLAN
Atendimento ao cidadão	- Relatórios de gestão anuais	Semestral (até 30 de abril / até 30 de nov.)	DGI

### 3.10 – Inventário de Bases de Dados da UFMG

<b>Base de Dados</b>	<b>Descrição</b>	<b>Responsável</b>	<b>Periodicidade de atualização</b>	<b>Possui conteúdo sigiloso?</b>
Pessoal	Conjunto de Bases de Dados que contém dados pessoais e funcionais, sobre técnicos administrativos e docentes	PRORH	Diária	Sim
Acadêmico	Conjunto de Bases Dados com informações pessoais e acadêmicas dos discentes de graduação e pós-graduação	CSA	Diária	Não
GERUS	Consolida informações sobre o cidadão UFMG: servidores, alunos e colaboradores terceirizados e de fundações	DTI	Diária	Não
EBAP	Conjunto de Bases de Dados sobre informações pessoais e acadêmicas dos alunos do EBAP (TU, COLTEC, CP)	EBAP	Diária	Não
Pergamum	Acervo da Biblioteca Diária Universitária.	BU	Diária	Não
UFMG Virtual	Objetos de apoio à aprendizagem, executado num ambiente virtual com a ferramenta Moodle.	DTI	Diária	Não
Gestão de TI	Conjunto de Bases de Dados de apoio à gestão de projetos e governança de TI.	DTI	Diária	Não
SIEX	Informações sobre atividades de extensão	PROEX	Diária	Não

Produções Acadêmicas	Conjunto de Bases de Dados sobre as produções e as atividades acadêmicas e científicas.	CPPD	Diária	Não
Produção Intelectual	Produção intelectual da Universidade consolidada no Repositório Institucional.	BU	Diária	Não
Processos Administrativos e Acadêmicos	Processos digitais administrativos e acadêmicos.	Comitê Gestor do SEI	Diária	Sim
Solar	Conjunto de Base de dados sobre frota, materiais, almoxarifado, orçamento e financeiro, compras	PRA	Diária	Não
Patrimônio	Informações dos bens que compõem o patrimônio da Universidade	PRA	Diária	Não
Acórdãos e Ações Judiciais	Informações sobre a tramitação de Acórdãos e Ações Judiciais.	PRORH/DAP	Diária	Sim
Tarifação Telefônica	Apuração e tarifação da bilhetagem telefônica da UFMG.	DTI	Diária	Não

#### 4 Cronograma de Abertura dos Dados

A execução do PDA seguirá as etapas, sugeridas pelo Kit de dados abertos, apresentadas na imagem abaixo.

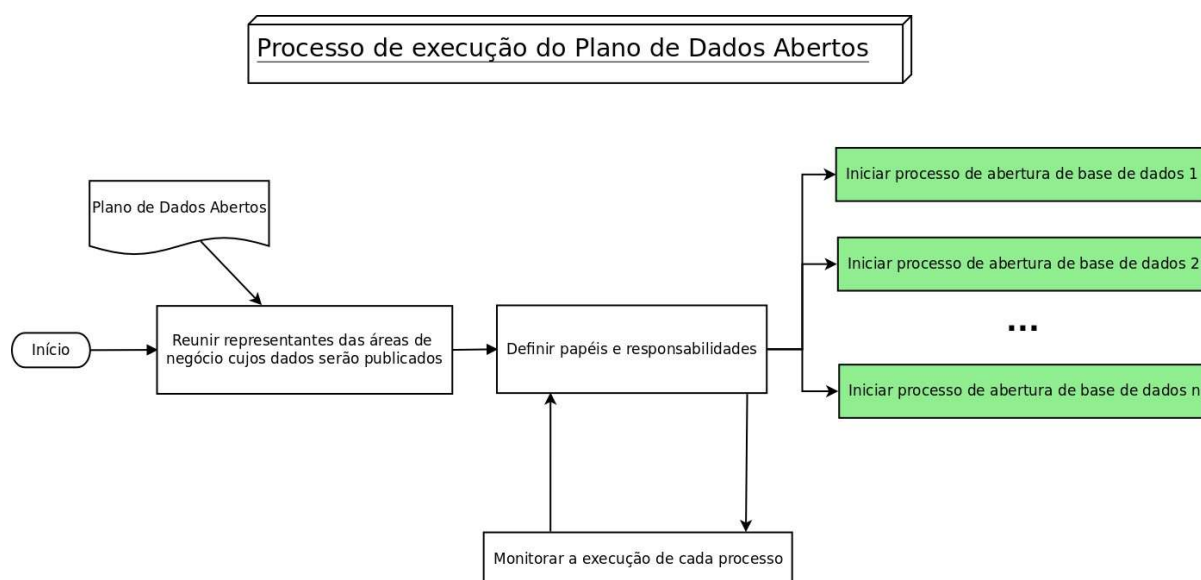


Figura 1 – Etapas de execução do PDA

Fonte: Kit para Dados Abertos do Governo Federal

Em atendimento ao artigo 5º do Decreto 8.777/2016 e baseando-se na estratégia de abertura de dados e suas premissas apresentadas anteriormente foi desenvolvido o cronograma de abertura de dados, contendo o tipo de dado e data prevista de publicação:

- Nomeação de Comissão, criada para elaborar o PDA.
- Organização do Inventário de Dados
- Seleção e priorização dos dados que serão abertos, levando em consideração os critérios estabelecidos no PDA.
- Definição de responsáveis pela operacionalização da publicação dos dados e detalhamento de plano de ação com metas e prazos.
- Catalogação no Portal Brasileiro de Dados Abertos.
- Elaboração de página no portal da UFMG para divulgação do catálogo e apontamento ao Portal Brasileiro de Dados Abertos

Portanto, a abertura dos dados será acompanhada pelo Comitê Gestor do PDA a partir da aprovação e publicação deste Plano.

#### 5. Cronograma de ações de promoção, fomento, uso e reúso de bases da UFMG

<b>Produto</b>	<b>Ação</b>	<b>Responsável e contato</b>	<b>Data/Período</b>
Informativo virtual sobre a publicação de bases e seu conteúdo	Publicar no site da Universidade informativo com o anúncio da publicação do PDA	DGI/DTI <a href="mailto:sic@gabinete.ufmg.br">sic@gabinete.ufmg.br</a> <a href="mailto:dti@ufmg.br">dti@ufmg.br</a>	No mesmo período de publicação dos dados
Documento de orientação e incentivo	Contato para orientação e incentivo aos setores responsáveis pela atualização dos dados.	DGI <a href="mailto:sic@gabinete.ufmg.br">sic@gabinete.ufmg.br</a>	30 dias anteriores à data de atualização dos dados



## Glossário

**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 (HOUAISS, 200124; SETZER, 200125;).

**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;

**PDA:** Plano de Dados Abertos - documento que orienta ações de implementação e promoção de abertura de dados, organiza o planejamento e racionalização dos processos de publicação de dados abertos nas organizações públicas;

**Informação:** dados, processados ou não, que podem ser utilizados para produção e transmissão de conhecimento, contidos em qualquer meio, suporte ou formato;

**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;

**Governança Digital:** Política instituída pelo Decreto 8.638, de 15 de janeiro de 2016 e que estabelece a Estratégia de Governança Digital (EGD). Baseia-se no conceito de Governo Digital da OCDE e refere-se ao uso de tecnologias digitais, como parte integrada das estratégias de modernização governamentais, para gerar benefícios para a sociedade;

**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;

**Dados Completos:** Todos os dados públicos são disponibilizados. Dadas Dados são informações eletronicamente gravadas (?), incluindo, mas não se limitando a(,) documentos, bancos de dados, transcrições e gravações audiovisuais.

**Dados Primários:** Os dados são publicados na forma coletada na fonte, com a mais fina granularidade possível, e não de forma agregada ou transformada.

**Dados Atuais:** Os dados são disponibilizados o quão rapidamente seja necessário para preservar o seu valor.

**Dados Acessíveis:** Os dados são disponibilizados para o público mais amplo possível e para os propósitos mais variados possíveis.

**Processáveis por máquina:** Os dados são razoavelmente estruturados para possibilitar o seu processamento automatizado.

**Acesso não discriminatório:** Os dados estão disponíveis a todos, sem que seja necessária identificação ou registro.

**Formatos não proprietários:** Os dados estão disponíveis em um formato sobre o qual nenhum ente tenha controle exclusivo.

**Livres de licenças:** Os dados não estão sujeitos a regulações de direitos autorais, marcas, patentes ou segredo industrial. Restrições razoáveis de privacidade, segurança e controle de acesso podem ser permitidas na forma regulada por estatutos.

**INDA:** A Infraestrutura Nacional de Dados Abertos (INDA) é um conjunto de padrões, tecnologias, procedimentos e mecanismos de controle necessários para atender às condições de disseminação e compartilhamento de dados e informações públicas no modelo de Dados Abertos, em conformidade com o disposto na ePING. A INDA é a política do governo brasileiro para dados abertos. A INDA é regulamentada através da Instrução Normativa da Infraestrutura Nacional de Dados Abertos.

**INDE:** É o conjunto integrado de tecnologias; políticas; mecanismos e procedimentos de coordenação e monitoramento; padrões e acordos, necessário para facilitar e ordenar a geração, o armazenamento, o acesso, o compartilhamento, a disseminação e o uso dos dados geoespaciais de origem federal, estadual, distrital e municipal. A Infraestrutura Nacional de Dados Espaciais – INDE foi instituída pelo Decreto Nº 6.666 de 27/11/2008.

**Licença aberta:** tipo de licença, que permite amplo acesso a qualquer pessoa que a utilize e redistribua, estando sujeito a, no máximo, a exigência de creditar a sua autoria e compartilhar pela mesma licença;

**Maturidade dos dados:** níveis que representam os diferentes estados pelos quais uma organização passa à medida que amadurece no conhecimento, organização, qualidade uso e reuso de seus dados;

**Tecnologia da Informação:** Recursos necessários para adquirir, processar, armazenar e disseminar informações;

**e-PING:** Padrões de Interoperabilidade de Governo Eletrônico—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 com os demais Poderes e esferas de governo e com a sociedade em geral;

**e-MAG:** Consiste em um conjunto de recomendações a ser considerado para que o processo de acessibilidade dos sítios e portais do governo brasileiro seja conduzido de forma padronizada e de fácil implementação;

**e-VoG:** Vocabulários e Ontologias do Governo Eletrônico - conjunto de padrões, ferramentas e metodologias para possibilitar o intercâmbio de informações de forma a viabilizar o pronto cruzamento de dados de diversas fontes; o uso de metodologias de modelagem conceitual como forma de eliciação 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 (<http://vocab.e.gov.br/>), local para acesso a todas as referências ontológicas do Governo Eletrônico Federal;

**JSON:** é um acrônimo para JavaScript Object Notation. É um padrão aberto de estruturação de dados baseado em texto e legível por humano;

**XML:** significa Extensible Markup Language, e é um conjunto de regras para codificar documentos em um formato legível por máquina;

**CSV:** significa Comma-Separated Values, ou valores separados por vírgula, e é um formato para armazenamento de dados tabulares em texto;

## REFERÊNCIAS

BRASIL. **Lei Complementar nº 101, de 4 de maio de 2000.** Estabelece normas de finanças públicas voltadas para a responsabilidade na gestão fiscal e dá outras providências. Disponível em <<https://goo.gl/RaKjQg>>. 2000.

\_\_\_\_\_. **Decreto nº13.117, de 15 de setembro de 2011.** Institui o Plano de Ação Nacional sobre Governo Aberto e dá outras providências. Disponível em <<https://goo.gl/sj9Ysw>>. 2011a.

\_\_\_\_\_. **Lei nº12.527, de 18 de novembro de 2011.** Regula o acesso a informações previsto no inciso XXXIII do art. 5º, no inciso II do § 3º do art. 37 e no § 2º do art. 216 da Constituição Federal; altera a Lei nº 8.112, de 11 de dezembro de 1990; revoga a Lei nº 11.111, de 5 de maio de 2005, e dispositivos da Lei nº 8.159, de 8 de janeiro de 1991; e dá outras providências. Disponível em <<https://goo.gl/2rhV98>>. 2011b.

\_\_\_\_\_. **Decreto nº8.638, de 15 de janeiro de 2016.** Institui a Política de Governança Digital no âmbito dos órgãos e das entidades da administração pública federal direta, autárquica e fundacional. Disponível em <<https://goo.gl/b74Hf4>>. 2016a.

\_\_\_\_\_. **Decreto nº8.777, de 11 de maio de 2016.** Institui a Política de Dados Abertos do Poder Executivo federal. Disponível em <<https://goo.gl/CjEjZx>>. 2016b.

\_\_\_\_\_. **Portal Wiki sobre Plano de Dados.** Disponível em <<https://goo.gl/gEVD46>>. 2017a.

\_\_\_\_\_. **Cartilha Técnica para Publicação de Dados Abertos no Brasil v1.0.** Disponível em <<https://goo.gl/BR1J1T>>. 2017b.

MPOG. **Instrução Normativa nº4, de 12 de abril de 2012.** Institui a Infraestrutura Nacional de Dados Abertos - INDA. Disponível em <<https://goo.gl/3R7pQZ>>. 2012.

UFMG. **Plano de Desenvolvimento Institucional 2013-2017.** Disponível em <<https://goo.gl/mvXqE8>>. 2013.

\_\_\_\_\_. **Relatório de Gestão do Exercício de 2016.** Disponível em <<https://goo.gl/ELWP9k>>. 2017.