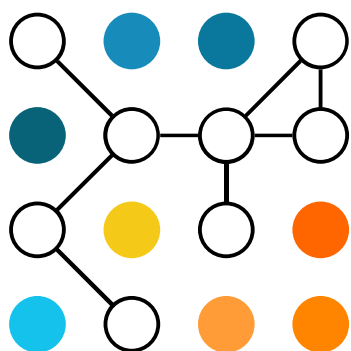


# MANUAL DE DADOS ABERTOS GOVERNAMENTAIS



DADOS RS

# SUMÁRIO NORMAL

|                                                            |    |
|------------------------------------------------------------|----|
| SUMÁRIO EXECUTIVO                                          | 4  |
| APRESENTAÇÃO                                               | 5  |
| O QUE SÃO DADOS ABERTOS?                                   | 6  |
| O QUE SÃO FORMATOS ABERTOS?                                | 6  |
| O QUE SÃO LICENÇAS ABERTAS?                                | 7  |
| AS TRÊS LEIS GERAIS DOS DADOS ABERTOS                      | 9  |
| O QUE SÃO DADOS ABERTOS GOVERNAMENTAIS?                    | 11 |
| POR QUE DADOS ABERTOS GOVERNAMENTAIS?                      | 13 |
| PARA QUÊ DADOS ABERTOS GOVERNAMENTAIS?                     | 15 |
| QUAIS DADOS ABERTOS GOVERNAMENTAIS?                        | 23 |
| ONDE PUBLICAR OS DADOS ABERTOS GOVERNAMENTAIS?             | 24 |
| QUAL A DIFERENÇA DO DADOS RS E DO PORTAL DA TRANSPARÊNCIA? | 27 |
| COMO PROMOVER A REUTILIZAÇÃO DOS DADOS ABERTOS?            | 29 |

Este manual busca apresentar para você, gestor e servidor público, o **conceito** dos chamados dados abertos governamentais e o portal criado especialmente para publicá-los: o **Dados RS**.

São informações públicas produzidas pelas atividades estatais (Executivo, Legislativo e Judiciário) e disponíveis em **formato aberto** para que qualquer indivíduo ou entidade possa ler, acompanhar, descarregar (fazer download), (re) utilizar e (re) distribuir em forma de novos projetos (conteúdos, sites, aplicativos, etc.), sujeitas a créditos de autoria (WORLD..., 2011).

Para tanto, os dados devem estar representados em **meio digital**, estruturados em formato aberto, processáveis por máquina, referenciados na rede mundial de computadores (Web) e oferecidos sob **licença aberta**, que permita livre utilização, implementação ou cruzamento (OPENGOVDATA, 2007).

Para a sociedade, a publicação é uma questão de **inclusão**. Qualquer indivíduo, grupo ou empresa poderá utilizar ferramentas de software disponíveis para adaptar os dados públicos às suas necessidades, independente do conhecimento ou previsão dos produtos e serviços finais das fontes oficiais.

Para a gestão pública, trata-se de **eficiência**. Publicados de maneira pró-ativa, em formato e licença abertos, os dados reduzem custos de transação decorrentes da necessidade de firmar convênios ou termos de cooperação para acesso a bancos de informações de outros órgãos públicos. Facilitam o acesso a dados necessários para uma tomada de decisão eficiente e efetiva, além de reduzir os incentivos para coletas e registros redundantes. Ainda cumprem a obrigatoriedade legal prevista na **Lei de Acesso à Informação (LAI)** - Lei nº 12.527, de 18 de novembro de 2011.

A publicação viabiliza a construção, alimentação e manutenção de repositórios de dados abertos governamentais, ampliando o que já está disponível nos órgãos públicos. O objetivo não é melhorar apenas o atendimento aos pedidos dos cidadãos, mas qualificar o acesso às informações governamentais, pelos demais órgãos públicos, tornando a gestão mais eficiente.

Os dados abertos também reforçam a **transparência** de governo, estabelecendo maior confiança entre sociedade, representantes eleitos e instituições públicas.

Por serem abertos e interoperáveis, incentivam a cocriação livre e plural, que aposta nas habilidades dos **cidadãos** e do mercado, para criar soluções aos múltiplos problemas da sociedade, além de gerar emprego e renda.

Devido às potencialidades descritas acima, o governo do Estado do Rio Grande do Sul, por intermédio da Subchefia de Ética, Controle Público e Transparência da Casa Civil, lança o **Dados RS**, o portal de dados abertos do Estado que será apresentado a seguir.

A produção, o armazenamento e o processamento de **dados** e informações compreendem atividades estatais rotineiras.

Os agentes públicos registram, diariamente, uma grande quantidade desse conteúdo na forma de planilhas e bancos de dados, com nomes e números de recursos humanos, financeiros e físicos recebidos/alocados/atendidos, para a prestação de benefícios e serviços públicos; ou no formato de textos, como atas e memórias de reuniões, editais e contratos, projetos, leis e normas, decisões administrativas ou judiciais, relatórios, pareceres, pesquisas. Gravações e transcrições audiovisuais também armazenam valiosas **informações** sobre andamento e resultados da gestão.

Todas essas informações atendem a propósitos públicos.

Se compreendermos que o Estado atua em nome da sociedade, entendese que ele não é proprietário, mas guardião dos **dados públicos**. Ou seja, a informação produzida pela atividade estatal pertence à sociedade, e a ela deve estar acessível. Essa é a premissa básica da Lei de Acesso à Informação, segundo a qual o acesso é regra, sigilo é exceção.

Com base nessa premissa fundamental e para tornar ainda mais acessíveis os dados e informações públicos, este manual busca apresentar o conceito dos chamados **dados abertos** governamentais, bem como o portal Dados RS.

O objetivo é incentivar essa prática na **gestão pública** em todo o Rio Grande do Sul, colhendo frutos no âmbito de uma gestão mais eficiente.

## O QUE SÃO DADOS ABERTOS?

**Dados abertos** (open data) são os dados que qualquer pessoa pode livremente utilizar, reutilizar e redistribuir, sujeitos à exigência de creditar autoria à fonte e de compartilhar sob as mesmas regras em que foram apresentados (Open Knowledge Foundation, 2012).

Para tanto, devem estar representados em **meio digital**, estruturados em formato aberto, processáveis por máquina, referenciados na rede mundial de computadores (Web) e disponibilizados sob licença aberta que permita livre utilização, implementação ou cruzamento (OPENGOVDATA, 2007).

A observância da condição legal (licença) e do formato técnico é importante, pois mesmo sendo fornecidos em formatos compreensíveis por máquinas, eles ainda podem sofrer restrições de uso impostas por seus proprietários originais, ou impedimentos em relação ao formato do arquivo em que estão registrados, a base digital onde a informação é armazenada. Isso reduz possíveis problemas de incompatibilidade técnica e legal quando se combinam diferentes conjuntos de dados, em conteúdos e aplicações **inovadores**, objetivo último dos dados.

## O QUE SÃO FORMATOS ABERTOS?

### FORMATO ABERTO E FORMATO FECHADO (PROPRIETÁRIO)

O formato aberto consiste em forma de armazenamento de dados digitais, que publica as especificações e documentações do dado para qualquer pessoa ou organização acessar, implementar e reutilizar, independente da finalidade. Nenhuma entidade ou organização detém seu controle exclusivo, não sendo cobrados royalties, patentes ou outras taxas para reutilização. É implementável tanto em software proprietário como em software livre.

Formatos abertos possíveis para estruturar dados incluem CSV; TXT; PNG; JSON; XML; formatos ODF; RDF.

Pelo contrário, o formato fechado (proprietário) é uma forma de armazenamento de dados digitais

controlada por um indivíduo ou organização, cujas especificações não estão disponíveis publicamente. Dessa forma, suas possibilidades de acesso e reutilização são restritas. Por estarem protegidos por patente ou direito de propriedade, sua implementação depende do pagamento de taxas à entidade ou organização detentora do copyright do software ou plataforma específica capaz de decodificar o dado. Isso pode ser proibitivamente custoso, além de gerar dependência, sob o risco de tornar-se obsoleto no tempo.

Exemplos de formatos proprietários incluem DOC; PPT; XLS, SPSS; DTA.

Em termos práticos, por exemplo, uma tabela ou um gráfico cuja apresentação está em formato PDF, da Adobe Systems, que é um formato de finalização dedicado à impressão, serve para leitura, cópia ou transmissão, mas dificilmente para manipulação. Ele pode ser muito bem compreendido por pessoas, mas um computador o lê apenas como uma imagem. Com efeito, **ferramentas** de busca têm dificuldade de encontrar termos no seu interior e mecanismos de extração são pouco confiáveis para decodificar seu conteúdo.

Textos e tabelas extraídos de arquivos em PDF raramente estão prontos para serem (re)utilizados, devendo passar antes por demorados processos de conferência e adequação — muitas vezes manuais. Nesse exemplo, portanto, ainda que disponibilizados gratuitamente na web, a tabela ou o gráfico não configuram **dados abertos**. No entanto, a planilha de dados que deu origem à tabela ou ao gráfico pode ser aberta.

Planilhas em formato Microsoft Excel (XLS) requerem o pagamento da licença de utilização do software para sua empresa proprietária (a Microsoft Systems) e por isso não são indicados para utilização em sistemas de dados abertos.

## O QUE SÃO LICENÇAS ABERTAS?

### LICENÇA ABERTA

As licenças abertas estipulam termos para quaisquer finalidades, sem custos de uso que permitam o livre acesso, e sem preocupações com possíveis reutilização, modificação, (re)combinação, restrições impostas por seus proprietários e compartilhamento da base de dados, originais.

Segundo a Open Definition, da Open Knowledge Foundation Network (OKF), as licenças abertas podem dispor de algumas condições (e não restrições) para a (re)utilização dos dados, tais como:

- atribuição à fonte original dos dados (BY);
- renomeação do conjunto de dados caso tenham sido nele executadas modificações (integridade);
- redistribuição sob a mesma licença ou termos de uso (share-alike, SA);
- aviso sobre direitos autorais e identificação da licença original;
- requisição de disponibilização dos dados já modificados em formato preferido para posterior reutilização;
- proibição de distribuição dos dados já modificados em formato que apresente restrições técnicas para reutilização;
- requisição de que eventuais patentes registradas a partir da reutilização dos dados originais não agredam os titulares da licença.



Há distintas licenças que atendem a esses princípios e condições estabelecidos pela Open Definition.



**Atenção!** A escolha da melhor licença para o banco de dados a ser aberto deve ser discutida e acordada pelos entes publicadores e seus gestores de dados.

Deve levar em consideração o entendimento sobre a natureza do conjunto de dados a ser aberto (se base de dados brutos ou se conteúdo, já com valor agregado), bem como as demandas de seus futuros usuários.

A Open Knowledge Foundation Network lista alguns exemplos utilizados e reconhecidos pelo mundo afora, classificadas segundo domínio (conteúdo ou bases de dados), exigência de atribuição da fonte original (BY) e exigência de compartilhamento nos mesmos termos de uso estabelecidos (share-alike, SA).

Exemplos de licenças abertas

| Licença                                                       | Domínio         | BY | SA | Comentários                                                          |
|---------------------------------------------------------------|-----------------|----|----|----------------------------------------------------------------------|
| Creative Commons CCZero (CC0)                                 | Conteúdo, Dados | N  | N  | Domínio público (cessão de todos os direitos)                        |
| Open Data Commons Public Domain Dedication and Licence (PDDL) | Dados           | N  | N  | Domínio público (cessão de todos os direitos)                        |
| Creative Commons Attribution 4.0 (CC-BY-4.0)                  | Conteúdo, Dados | S  | N  | Atribuição para conteúdos e dados                                    |
| Open Data Commons Attribution License(ODC-BY)                 | Dados           | S  | N  | Atribuição para bases de dados                                       |
| Creative Commons Attribution Share-Alike 4.0 (CC-BY-SA-4.0)   | Conteúdo, Dados | S  | S  | Atribuição e compartilhamento igual para conteúdos e bases de dados. |
| Open Data Commons Open Database License (ODbL)                | Dados           | S  | S  | Atribuição e compartilhamento igual para bases de dados.             |

David Eaves (2009) defende que os **dados abertos** devem seguir três leis gerais, quais sejam:

- Se o dado não pode ser encontrado e **indexado** na Web, ele não existe. Ou seja, se não pode ser encontrado por ferramentas de busca da Web (Google, por exemplo), encontrá-lo será demasiado difícil e oneroso para a maioria dos usuários e cidadãos;
- Se não estiver aberto e **disponível** em formato compreensível por máquina, ele não pode ser reaproveitado. Isto é, se não estiver disponível de maneira estruturada a ser compreensível logicamente por qualquer programa de computador dedicado à sua natureza e se suas especificações e documentações não forem de livre conhecimento, ele não poderá ser acessado e implementado para gerar novos conteúdos e serviços;
- Se algum dispositivo legal não permitir sua **replicação**, ele não é útil. Ou seja, se não estiver sob uma licença aberta para livre reutilização, sem discriminação contra áreas de atuação, grupos ou finalidades (ex.: apenas uso não comercial ou somente para fins educativos, etc.), o dado não será útil para outras finalidades.

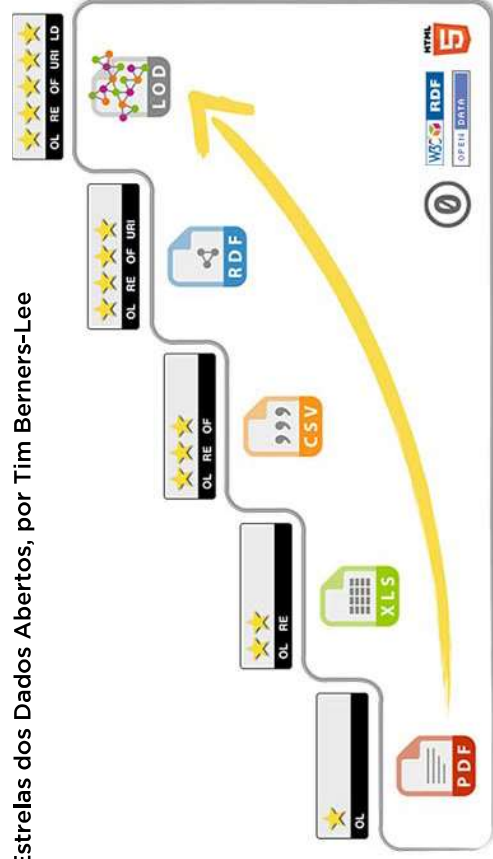
Assim, as possíveis análises, combinações, visualizações e aplicações criadas a partir dele não poderão ser compartilhadas para **mobilizar** outros usuários, prover novos serviços ou simplesmente **informar** sobre fatos de interesse.

## AS 5 ESTRELAS DOS DADOS ABERTOS

Em virtude de suas características técnicas e legais, Tim Berners-Lee, o criador da World Wide Web (WWW), identifica diferentes graus de “intensidades” de **abertura de dados**, as quais denominou “5 Estrelas dos Dados Abertos”. Elas visam identificar o grau de ‘reusabilidade’ do dado publicado, classificando grau ou intensidade de abertura.

Somente são considerados dados abertos efetivos aqueles com, no mínimo, três estrelas.

### 5 Estrelas dos Dados Abertos, por Tim Berners-Lee



Fonte: SILVA, N. Maturidade em dados abertos: entenda as 5 estrelas. Open Knowledge Brasil, 17 jan. 2013. Disponível em: [br.okfn.org/2013/01/17/maturidade-em-dados-abertos-entenda-as-5-estrelas/](http://br.okfn.org/2013/01/17/maturidade-em-dados-abertos-entenda-as-5-estrelas/). Acesso em: 17 abr. 2014.

1. Podem ser acessados pela Web e redistribuição, sendo regulado por alguma **licença aberta** (PDDL, ODC-by ou CCO, por exemplo). No entanto, estão encerrados em algum documento fechado, o que limita sua leitura automática e reutilização. Por exemplo, uma imagem JPG ou um texto/imagem em PDF sob uma licença aberta.
2. Estão disponíveis na Web, sob licença aberta e de maneira estruturada, legível logicamente por computador. No entanto, o formato utilizado do documento é **proprietário**. Uma planilha XLS do Microsoft Excel ou um texto DOC do Microsoft Office, por exemplo.
3. Estão disponíveis na Web, sob licença aberta e de maneira estruturada em

um documento de **formato aberto** não proprietário. Por exemplo, uma planilha CSV ou um texto TXT.

4. Estão disponíveis na Web, sob licença aberta, de maneira estruturada em um documento de formato aberto não proprietário e utilizam URI (uniform resource identifier) para sua **identificação**. Bancos de dados com URI podem ser referenciados utilizando bookmarks e links para facilitar sua localização e atualização em aplicações que os utilizam. São os arquivos em RDF (Resource Description Framework) uma linguagem para representar informação na Internet.
5. Estão disponíveis na Web, sob licença aberta, de maneira estruturada em um documento de formato aberto não proprietário, utilizam URI e estão conectados a outros dados de outras fontes para prover-lhes contexto e incrementar seu **valor**. Estão sob o padrão RDF e da web semântica. São chamados de dados abertos conectados (linked open data).

## O QUE SÃO DADOS ABERTOS GOVERNAMENTAIS?

Dados abertos governamentais são os **dados públicos**, produzidos pelas atividades estatais (Executivo, Legislativo e Judiciário), disponíveis para qualquer indivíduo ou entidade não só ler ou acompanhar, mas também descarregar (fazer download), (re) utilizar e (re) distribuir em forma de novos projetos (conteúdos, sites, aplicativos etc.), estando sujeitos a créditos de autoria (WORLD..., 2011).

### DADOS PÚBLICOS

Todo dado público tem vocação para ser aberto.

Por dado público entende-se aquele que não está sujeito a limitações válidas de privacidade, segurança, controle de acesso ou outros privilégios, desde que transparente, bem justificado e regulado por estatutos.

No Brasil, a Lei de Acesso à Informação - LAI (Lei nº 12.527, de 18 de novembro de 2011) adota como princípio a divulgação máxima, em que o acesso é a regra, e o sigilo, a exceção. Para tanto, dispõe sobre

os dados de natureza pública e os que estão sujeitos a restrições de acesso, por período de tempo determinado.

São três as exceções à regra de acesso irrestrito: (i) informações sigilosas por lei, tais como os sigilos bancário, fiscal e industrial; (ii) informações sob a guarda estatal classificadas por autoridades como sendo sigilosas em virtude de que sua divulgação ponha em risco a segurança da sociedade ou do Estado; (iii) dados e informações pessoais, originalmente sigilosos.

Em dezembro de 2007, 30 especialistas reunidos em Sebastopol, na Califórnia (EUA), elaboraram um documento no qual foram elencados os oito princípios básicos dos dados abertos governamentais.

| Princípio                  | Descrição                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Completos                  | Todos os dados públicos devem ser disponibilizados, de todos os Poderes (Executivo, Legislativo e Judiciário) e não apenas aqueles que as autoridades julgarem pertinentes, a menos que estejam regulados por estatuto publicamente justificado.                                                              |
| Primários                  | São pré-processados, ou seja, apresentados em estado original, tais como coletados da fonte (dado bruto), sem agregação ou modificação, a exceção do necessário para proteger dados pessoais.                                                                                                                 |
| Atuais                     | São publicados periodicamente e tão rapidamente quanto o necessário para preservar seu valor e utilidade para os usuários.                                                                                                                                                                                    |
| Acessíveis                 | São disponibilizados gratuitamente para o maior alcance possível de usuários e para o maior conjunto possível de finalidades e propósitos, sem restrições, inclusive como insumos para o desenvolvimento de produtos com fins comerciais.                                                                     |
| Compreensíveis por máquina | São processáveis, ou seja, razoavelmente estruturados (em planilhas, por exemplo), possibilitando seu processamento automatizado por custos razoavelmente baixos.                                                                                                                                             |
| Não discriminatórios       | Estão disponíveis para todos, sem exigência nem necessidade de requerimento, identificação, cadastro, registro ou qualquer outro procedimento que impeça ou dificulte o acesso.                                                                                                                               |
| Não proprietários          | Não estão sob o controle exclusivo de nenhuma entidade ou organização; bem como estão disponíveis em formato sobre o qual nenhuma entidade ou organização detenha controle exclusivo sobre a ferramenta que os possa decodificar e implementar.                                                               |
| Livres de licenças         | Não estão sujeitos a nenhuma restrição de direito autoral, copyright, patente, marca registrada ou regulação de segredo industrial. Restrições razoáveis de privacidade, segurança, controle de acesso e outros privilégios são aceitas, desde que transparentes, bem justificadas e reguladas por estatutos. |

Fonte: OPENGOVDATA, 2007; WORLD, ..., 2011.



## PARA QUÊ DADOS ABERTOS GOVERNAMENTAIS?



### GESTÃO PÚBLICA EFICIENTE

A construção, alimentação e manutenção de repositórios únicos de **dados abertos** governamentais ampliam o conhecimento dos conjuntos de dados já disponíveis nos órgãos públicos.

Na medida em que os dados são pró-ativamente abertos e publicados, prescinde-se da necessidade de firmar contratos ou celebrar convênios junto às fontes originais para obter **acesso** e permissão de uso, além de economizar esforços para integrar dados registrados em diferentes suportes tecnológicos.

Facilita-se o acesso a dados e **informações** de outros usuários e organizações, de maneira autônoma, independente e rápida, reduzindo a duplicidade – ou seja, a coleta e a disponibilização de dados de maneira redundante em iniciativas distintas.

Os conjuntos de dados deixam de permanecer isolados para atender o objetivo único de quem os produziu, promovendo sua **reutilização** pelos demais órgãos públicos. Viabiliza-se, dessa forma, uma tomada de decisão mais rápida.

A publicação de dados em formato aberto e interoperável também propicia a prestação de serviços públicos de maneira integrada e **eficiente**, sem a necessidade do cidadão enfrentar longo percurso para receber informações do Estado.



### GESTÃO PÚBLICA EFICAZ

Por serem interoperáveis e de livre reutilização, a publicação de dados abertos governamentais amplia o conhecimento sobre conjuntos de dados complementares e interessantes à **gestão**, facilitando seu acesso tempestivo e sua recombinação com outros conjuntos de dados, de variadas origens.

Dessa forma, apoia a elaboração de novas análises, perspectivas e interpretações sobre os problemas de **políticas públicas**. Facilita também a construção e atualização de diagnósticos e avaliações sobre as políticas públicas implementadas ou a implementar.

Dados abertos e espacializados permitem, por exemplo, a utilização de ferramentas de visualização para geolocalizar indicadores ou equipamentos públicos (postos de saúde, escolas, centros de assistência social, etc.) no território, facilitando o cruzamento entre oferta e demanda de políticas públicas. Também pode identificar a incidência e a sobreposição de determinados problemas nos **projetos de governo**.

A medida qualifica a tomada de decisão, de maneira integrada e **transversal**, tornando a intervenção pública mais eficaz.

Ao serem utilizados padrões abertos comuns, diminuem-se os custos decorrentes da necessidade de processos complexos de bases de dados registrados em suportes tecnológicos distintos.

Facilita-se assim o acesso tempestivo a dados e informações necessários para uma tomada de decisão mais eficiente, enquanto reduzem-se incentivos a coletas e registros de dados redundantes pelos diferentes órgãos.

Permite-se ainda a prestação de serviços públicos de maneira mais **simples**, por meio da reutilização de informações já coletadas ou fornecidas por órgãos públicos.



### É OBRIGATÓRIO POR LEI

A publicação dos dados públicos em formato aberto está prevista na Lei de Acesso à Informação - LAI (Lei nº 12.527, de 18 de novembro de 2011), a que dispõe sobre os procedimentos a serem observados pela União, estados, Distrito Federal e municípios, garantindo o **direito de acesso** a informações de interesse particular ou coletivo, produzidas ou recolhidas pelos órgãos e entidades públicos.

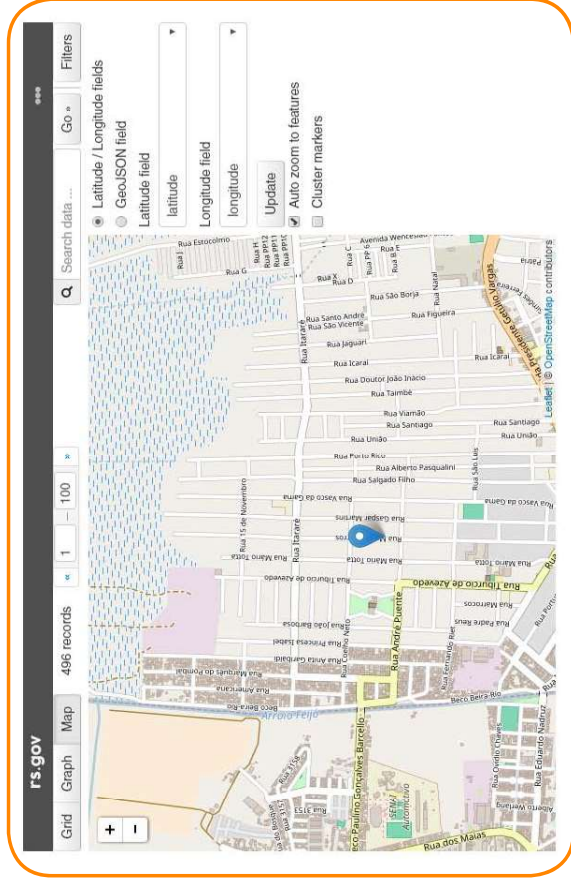
Ao tratar da **transparência** ativa, a LAI determina o dever de todos divulgarem rol mínimo de informações públicas, como competências e estrutura organizacional; endereços e telefones das respectivas unidades e horários de atendimento ao público; despesas, repasses ou transferências de recursos financeiros; procedimentos licitatórios; dados gerais de acompanhamento de programas, ações, projetos e obras; bem como respostas a perguntas mais frequentes (Artigo 8º, § 2º).

Segundo a lei, essas informações devem ser publicadas em formatos que permitam sua gravação, em diversos formatos eletrônicos, inclusive abertos e não proprietários, estruturados e legíveis por máquina (Artigo 8º, § 3º), em outras palavras, em **formato aberto**.

Nesse sentido, a abertura de dados governamentais não se apresenta como mera alternativa de viabilização da transparência pública, mas como dever a ser cumprido pelo gestor e pelo servidor público.

A recusa de fornecimento de informações requeridas no termo da LAI constitui conduta ilícita que ocasiona responsabilidade do agente público, sujeita a infrações administrativas, incluindo processo por crime de responsabilidade (Artigo 32).

## Espacialização de dados abertos



Fonte: RIO GRANDE DO SUL. Dados RS. [on line]. Porto Alegre: Governo do Estado do Rio Grande do Sul. [2016]. Disponível em: [dados.rs.gov.br/](https://dados.rs.gov.br/). Acesso em 03 set. 2016.

## COLABORAÇÃO E INOVAÇÃO

Por serem interoperáveis e de livre reutilização, os **dados abertos** podem ser recombinados com outros conjuntos de dados, não só governamentais, dando origem a novos conteúdos e serviços.

Dados cartográficos, registros criminais, registros de trânsito, indicadores socioeconômicos e ambientais, indicadores de recursos e desempenho de equipamentos públicos e privados, entre outros, podem ser reutilizados como insumo na construção de novos negócios, conteúdos, aplicações e serviços, sobre as mais variadas dimensões das **políticas públicas**, em atendimento às mais distintas demandas presentes na administração pública, na sociedade e no mercado.

Trata-se de incentivar a cocriação livre e plural, apostando nas habilidades dos cidadãos e do mercado, para prover soluções às demandas da **sociedade**. Esse é o último dever dos dados abertos governamentais, levando-se em consideração que o “melhor uso que poderá ser feito com os seus dados certamente será feito por outros e não por você” (DINIZ, 2009).

A participação e a colaboração da sociedade na gestão e **inovação pública** gera valor econômico e social, de maneira eficiente e colaborativa, a partir do

compartilhamento de insumos do governo e da sociedade.

Trata-se de perspectiva de ganhos mútuos que aperfeiçoam a relação **Estado-sociedade** com base na **colaboração**, reduzindo a pressão por ação ampliada e exclusiva da administração pública no atendimento do interesse da população.

### Conheça essa prática!

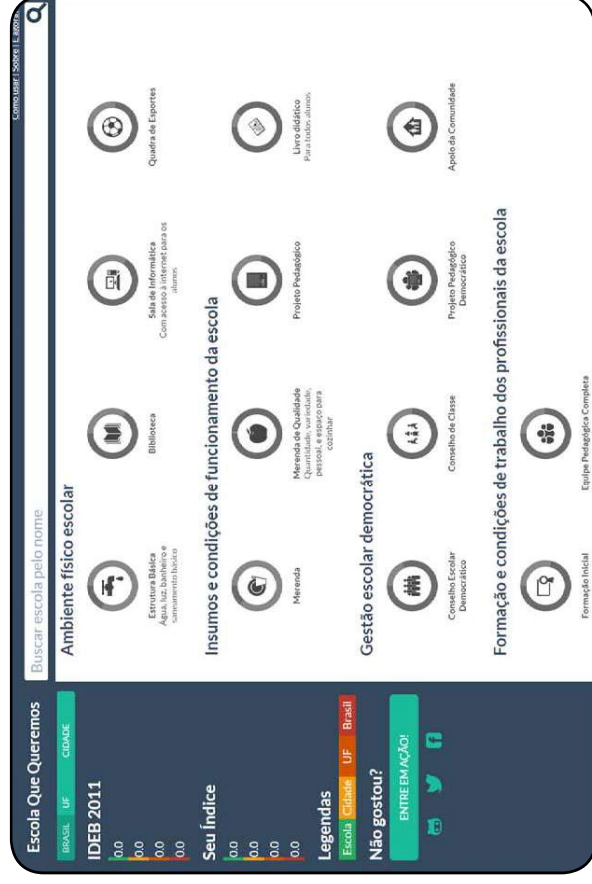
Aplicativo “Escola que queremos” ([escolaqueremos.org](https://escolaqueremos.org))

Vencedor da primeira Hackathon de Dados da Educação Básica, promovida em 2013, o app utiliza dados do Censo Escolar e da Prova Brasil, auxiliando os usuários a avaliar e/ou comparar a qualidade de diferentes instituições de escolas em nível municipal, estadual e nacional.

O aplicativo serve tanto às famílias que desejam conhecer e acompanhar a escola de seus filhos, quanto para gestores públicos e implementadores (diretores de escola, professores e técnicos) monitorarem e planejarem a educação básica em seu município ou estado.

Portanto, para além da prestação de novos serviços à comunidade, apoia a gestão da política pública no âmbito governamental.

### Escola que Queremos (app)



Fonte: BRASIL. Ministério da Educação. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. Escola Que Queremos. [on line]. Brasília: INEP-MEC, 2013. Disponível em: [escolaqueremos.org](https://escolaqueremos.org). Acesso em: 12 dez. 2015.



A publicação de dados abertos governamentais abre oportunidade para novos negócios a partir da combinação dessas informações para prestação de novos serviços personalizados ou processos de negócio otimizados.

Por exemplo, serviços de localização de imóveis à venda que identificam os equipamentos públicos próximos na região, podem ajudar a encontrar a melhor proposta, conforme o perfil do comprador. Serviços de meteorologia para culturas agrícolas específicas podem auxiliar no planejamento mais adequado da adubação e da colheita, possibilitando a proteção e produtividade das lavouras.

Os dados abertos governamentais também são úteis às análises de mercado feitas para investidores interessados em determinada matéria ou campo de atuação no município, estado ou região. Servem para investimentos mais seguros e produtivos, de acordo com as potencialidades e características locais.

A oferta e comercialização de novos produtos e serviços a partir da reutilização dos dados ainda gera emprego e renda, com potencial retorno positivo às **receitas públicas** do Estado.



## TRANSPARÊNCIA

Os ganhos de transparência são claros. A abertura de conjuntos de dados sobre orçamento, compras públicas, prestação de contas de campanha eleitoral, repasses para equipamentos públicos e organizações não governamentais, indicadores de desempenho das políticas públicas, entre outros, são fundamentais para basear a prestação de contas do Estado, viabilizando a **fiscalização** dos recursos públicos e o combate à corrupção.

A abertura dos dados governamentais gera maior **confiança** entre sociedade, representantes eleitos e instituições públicas.

### Conheça essa prática!

Ferramenta "Mapa da Transparência" ([mapa.rs.gov.br/](http://mapa.rs.gov.br/))

A ferramenta "Mapa da Transparência" reutiliza dados abertos do Governo do Estado do Rio Grande do Sul para apresentar informações sobre a aplicação dos recursos públicos estaduais, de maneira visualmente interessante, através de mapas e gráficos interativos.

Disponibiliza seções especiais para apresentação de dados sobre orçamento, pagamentos de diárias, gastos públicos, número de servidores e principais convênios firmados, apontando diretamente os órgãos e as regiões onde os recursos são aplicados.

Dessa forma, facilita e simplifica o acesso e a compreensão das informações de natureza orçamentária e financeira do Estado, promovendo a transparência e facilitando o controle social.

## Mapa da Transparência RS



Fonte: RIO GRANDE DO SUL, Mapa da Transparência. [on line]. Porto Alegre: Governo do Estado do Rio Grande do Sul. [2016]. Disponível em: [www.mapa.rs.gov.br/](http://www.mapa.rs.gov.br/). Acesso em 03 set. 2016.



## ATENDIMENTO AOS PEDIDOS DE ACESSO À INFORMAÇÃO

A publicação de dados em formato aberto reduz os esforços para responder aos **pedidos** de acesso à informação da sociedade.

Isso é relevante no quadro normativo da **Lei de Acesso à Informação (LAI)** em que o órgão necessita responder aos mais diversos questionamentos apresentados pelos cidadãos nos mecanismos de transparência passiva.

Estando catalogados, abertos e idealmente disponibilizados em repositório único, reduz-se a necessidade do gestor da LAI percorrer diferentes departamentos do órgão em busca da informação demandada. A catalogação e organização dos dados auxilia inclusive na gestão das informações sob a guarda da instituição pública. Dessa forma, a **resposta às solicitações** se torna mais **eficiente e desburocratizada**.

Além disso, abre-se a possibilidade do órgão remeter o cidadão ao seu local de publicação (endereço eletrônico), onde poderá encontrar o conjunto de dados desejado de maneira atualizada, sem a necessidade de protocolar novo pedido para atualização da informação desejada.

Otimiza-se os esforços da gestão e da sociedade, que terá acesso autônomo e imediato, sem a necessidade de aguardar prazos e trâmites internos por mecanismos de **transparência passiva**.

Na medida em que o cidadão toma conhecimento dos dados abertos, reduz a demanda por informações por transparência passiva.

## CONTROLE SOCIAL

Os dados abertos governamentais podem ser grandes aliados do controle social, ao disponibilizar informações que podem ser acessadas e reutilizadas no monitoramento e avaliação de **políticas públicas**, além de normas e medidas propostas ou aprovadas por nossos representantes políticos.

Dessa forma, proporciona-se engajamento mais qualificado da **sociedade**, tanto nos processos eleitorais, quanto nos processos de tomada de decisão coletiva.

## PARTICIPAÇÃO NA GESTÃO PÚBLICA

A reutilização dos dados abertos governamentais em novos conteúdos, ferramentas e aplicações apresenta a possibilidade de inovação na prestação de serviços de **interesse público**, e no aperfeiçoamento desses e outros serviços.

Ferramentas e aplicativos de fiscalização compartilhada, criados a partir do reuso de dados sobre obras, equipamentos públicos e repasses, permite que o **cidadão** participe no monitoramento da qualidade e na sugestão de melhorias para os serviços públicos.

Trata-se dos chamados aplicativos de citizen reporting que combinam dados abertos com dados produzidos e alimentados pelos próprios cidadãos.

Ao mesmo tempo, dados sobre os usuários podem ser coletados (perfil, escolaridade, gênero), oferecendo atendimento **personalizado**.

Dessa forma, o desafio da alocação de esforços e recursos governamentais pode ganhar um grande aliado: a **comunidade**!

*Citizen reporting:* espaços ou ferramentas que incluem a participação do cidadão no diagnóstico, no monitoramento, na avaliação e na fiscalização de bens, serviços e equipamentos públicos, auxiliando os órgãos públicos competentes a direcionarem seus esforços e suas ações, economizando recursos e em consonância com as demandas e necessidades da população.



### Conheça essa prática!

Ferramenta "Colab.re" ([colab.re/](http://colab.re/))

O aplicativo Colab.re busca conectar cidadãos e governos na resolução dos problemas da cidade.

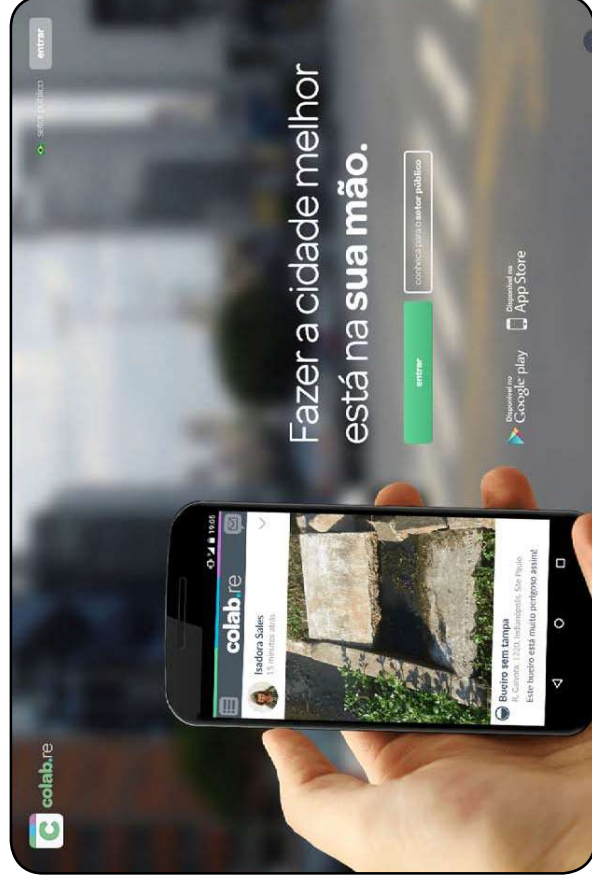
Os usuários podem cadastrar as irregularidades encontradas na região (iluminação pública queimada, calçadas irregulares), que serão comunicadas aos órgãos competentes das prefeituras ou

estados parceiros, para que providências sejam tomadas.

O aplicativo ainda possibilita que governos proponham consultas públicas sobre as questões da cidade, com vistas a colher percepções e avaliações da sociedade sobre diferentes temas tratados.

Ainda que não utilize dados abertos governamentais, o app ganha destaque dentre as iniciativas de inovação compartilhada governo-sociedade.

Colab.re



Fonte: COLAB.RE. Colab.re - Home. [on line] Recife: Colab.re. [2016]. Disponível em: [www.colab.re/home](http://www.colab.re/home). Acesso em: 01 fev. 2016.

## PESQUISA E JORNALISMO DE DADOS



A partir do acesso e reutilização de **dados governamentais** publicados em formato aberto, é possível analisar de maneira detalhada aspectos da dinâmica governamental, econômica e social, monitorada pelos mais diversos órgãos e entidades públicas.

A análise e visualização de conjuntos de dados abertos permite gerar **novos conteúdos** e alcançar diferentes conclusões sobre assuntos de interesse, segundo diferentes perspectivas.

Isso é fundamental para subsidiar a pesquisa acadêmica dedicada ao diagnóstico e à avaliação de problemas públicos, bem como ao **jornalismo de dados** comprometido com a objetividade, clareza e exatidão das notícias.

## QUALIDADE DOS BANCOS DE DADOS



A demanda de solicitações por meio da transparência passiva (**Serviço de Informação ao Cidadão - SIC**) aumentou a capacidade de gestão da informação dos órgãos públicos.

Com a publicação dos dados em formato aberto, ascende-se um degrau a mais nessa gestão. Isso porque, antes de proceder a abertura, os conjuntos e bancos devem ser **catalogados e organizados** de maneira minimamente estruturada e que não contenham informações sigilosas.

A abertura também possibilita a colaboração da sociedade na **gestão da informação**. Ao acessar e reutilizar os dados, os usuários têm condições de apontar lacunas, equívocos e imprecisões que fogem às vistas do trabalho rotineiro da burocracia.

De maneira colaborativa, melhora-se a **qualidade** dos bancos de dados abertos governamentais, com ganhos mútuos aos cidadãos e às instituições públicas.

## TUDO DADO PÚBLICO TEM VOCAÇÃO PARA SER ABERTO.



Resguardado o sigilo das informações, conforme regulamentação (Lei nº 12.527/2011), é amplo o leque de temáticas governamentais, cujos dados coletados e produzidos por organizações públicas são passíveis de abertura e compartilhamento.

Por exemplo:

- Econômicos: dados sobre gastos governamentais (orçamento, receitas, despesas, convênios), Tesouro Nacional (estoque de moeda, títulos públicos, dívida pública), balanço de pagamentos (importações, exportações, investimentos) e atividade produtiva (produção industrial, emprego e renda);
- Estatísticas e cartografias: dados produzidos por agências estatísticas e cartográficas, tais como censos (demográficos, agrícolas, educacionais), indicadores socioeconômicos (educação, saúde, emprego, renda) e mapas;  
Clima: informações utilizadas para compreender e prever o tempo e o clima (altitude, pressão, ventos);
- Meio ambiente: dados sobre poluição atmosférica, qualidade dos rios e mares, nível de ruídos sonoros, áreas de preservação, bacias hidrográficas; Infraestrutura e transporte: dados sobre linhas de transmissão de energia elétrica, rodovias, hidrovias, obras em rodovias; estatísticas de trânsito, dados de monitoramento de rodovias (acidentes, congestionamentos), horários de ônibus, linhas de ônibus;
- Política e normativas: doações de campanha; gastos de campanha; resultados eleitorais; projetos e votações no Legislativo; nomeações; composição das câmaras/diretorias, normas e regulações legais e infralegais; tratados e acordos de cooperação;
- Políticas sociais: indicadores de monitoramento e avaliação produzidos pelas próprias agências-fim, como número de médicos por habitante, quantidade de estações de tratamento de esgoto ou resultados das avaliações da educação, entre outros.

## COMO PRIORIZAR?



Publicar dados governamentais em formato e licença abertos tem custo. Requer um **redirecionamento** da produção de informações pelos órgãos públicos, na medida em que se exige organização, catalogação e adequação nos formatos indicados.

Ciente desse desafio, inicialmente recomenda-se começar pelos dados mais **simples**. Pequenos movimentos de abertura podem servir como catalisador para

grandes mudanças comportamentais e organizacionais dentro da instituição.

No entanto, mesmo que simples, é preciso ter em mente que é inócuo empregar esforços para abrir conjuntos de dados sem apelo de reutilização e consequente **geração de valor público** (econômico e social), sob o risco de perda de credibilidade do projeto como um todo.

A melhor forma de priorizar a abertura é consultar **usuários** atuais e potenciais.

Entre eles, estão os chamados **infomediários**, indivíduos ou grupos que têm habilidades e interesse em transformar e adicionar valor aos dados abertos (desenvolvedores, coletivos de hackers cívicos, jornalistas de dados, empresas); e os próprios cidadãos e empresários que são consumidores finais dos conteúdos e serviços produzidos a partir da reutilização.

Um primeiro critério de priorização, por exemplo, pode ser os pedidos de **acesso a dados** e informações públicos demandados via ferramentas de transparência passiva (Lei de Acesso à Informação). Esses pedidos indicam o grau de relevância das informações públicas para os usuários interessados.

De maneira mais elaborada, é possível fazer **consulta pública** disponibilizando ferramenta de enquête online no próprio site do órgão ou do portal de dados abertos. Essa opção foi adotada pelo governo municipal de Berlim, em 2010, que abriu espaço aos usuários para indicar quais dados desejavam abertura.

O objetivo foi ir além da mera replicação dos mesmos conjuntos de dados já abertos em outras cidades, focando no real interesse dos cidadãos, empresas e coletivos da cidade.

## ONDE PUBLICAR OS DADOS ABERTOS GOVERNAMENTAIS?

Podem ser disponibilizados em qualquer meio, desde que publicados na **Web**.

Alguns órgãos públicos optam por abrir dados em sua própria **página oficial**.

Essa forma, porém, restringe as possibilidades do usuário chegar aos dados ou conjuntos de dados sem prévio conhecimento da iniciativa do órgão. Os dados abertos governamentais não são nada sem os **usuários** que de fato os reutilizam.

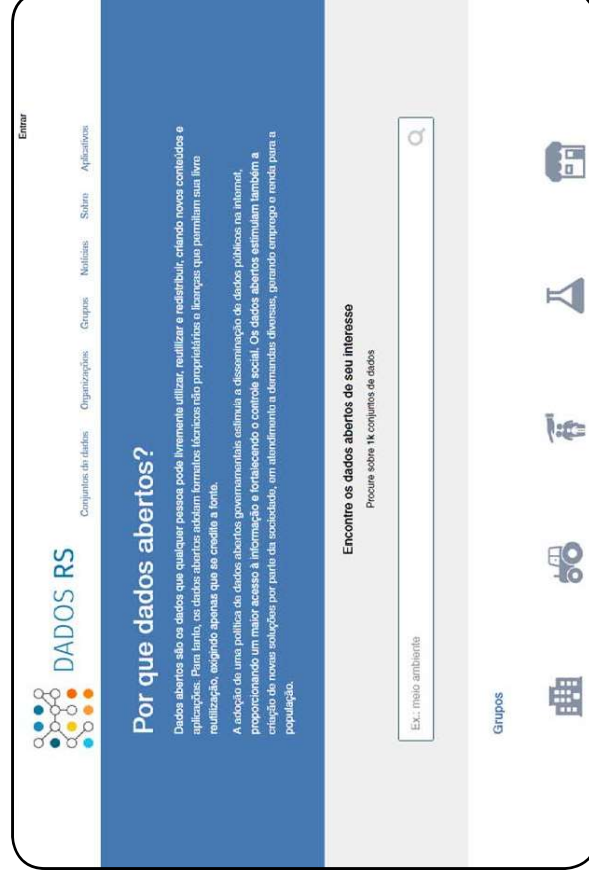
Em virtude disso, portais de dados abertos têm sido criados para facilitar a **localização** das informações disponíveis nos órgãos públicos. Funcionam como repositórios únicos, que não armazenam, mas indicam sua localização, facilitando

identificação e acesso de maneira simples e padronizada.

Para isso, o Governo do Estado do Rio Grande do Sul, por intermédio da Subchefia de Ética, Controle Público e Transparência da Casa Civil, lançou o **Dados RS**, o portal de dados abertos do Estado.

O site reúne em um só lugar as informações públicas estaduais, facilitando localização, acesso e reutilização. O objetivo é fomentar o desenvolvimento colaborativo de conteúdos e **soluções inovadoras** dos cidadãos, do setor privado, das universidades e de organizações não governamentais.

Portal de dados abertos do Governo do Estado do RS: **DADOS RS**



Fonte: RIO GRANDE DO SUL. Dados RS. [on line]. Porto Alegre: Governo do Estado do Rio Grande do Sul. [2016]. Disponível em: [dados.rs.gov.br/](http://dados.rs.gov.br/). Acesso em 03 set. 2016.

O Portal Dados RS é dividido em conjuntos de dados, cada um contendo um ou mais recursos sobre temas inter-relacionados.

Cada conjunto é identificado por uma lista de metadados, tais como: título do conjunto de dado; descrição; grupo temático; endereço do catálogo de origem (página URL onde está publicado); órgão autor do dado (fonte); órgão publicador e responsável pela manutenção do dado; formato técnico do conjunto de dados (odt, csv, json, xml, etc. etc); licença aplicada; etiquetas (tags); e data da última atualização.

Outros metadados podem ser incluídos, tais como: cobertura geográfica (localização ou região a que se refere); granularidade geográfica (estadual, municipal, setor censitário); cobertura temporal (período no tempo); granularidade temporal (anual, semestral, mensal); frequência de atualização;

URL da documentação sobre o conjunto de dado (metodologia, amostra).

Os metadados facilitam a catalogação, a organização e a recuperação do conjunto de dados para fins de acesso e reutilização.

#### METADADOS

Dados sobre os dados. Em outras palavras, são informações que possibilitam organizar, classificar, relacionar e inferir novos dados sobre o dado de referência.

#### DADOS RS: conjunto de dados e metadados relacionados

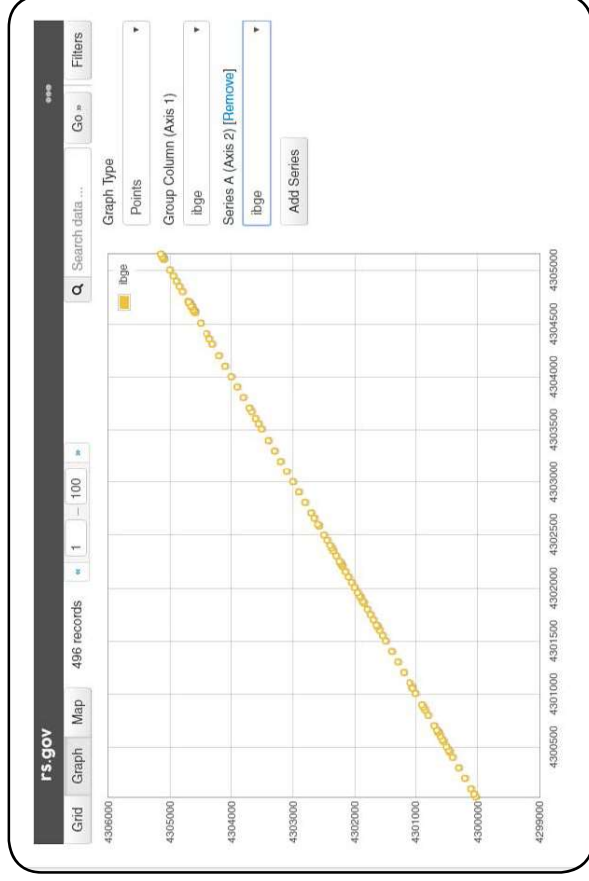
| Demografia             | Estimativas Populac...                                                                         | Mulheres | População |
|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------|
| Informações Adicionais |                                                                                                |          |           |
| Campo                  | Valor                                                                                          |          |           |
| Mantenedor             | FEE - Centro de Informações Estatísticas e Sociais<br>- Núcleo de Dados e Estudos Conjunturais |          |           |
| Última Atualização     | 26 de Outubro de 2016, 16:51 (UTC-02:00)                                                       |          |           |
| Criado                 | 26 de Outubro de 2016, 16:51 (UTC-02:00)                                                       |          |           |
| Fonte dos Dados(1)     | Núcleo de Demografia e Previdência                                                             |          |           |

Fonte: RIO GRANDE DO SUL, Dados RS. [on line]. Porto Alegre: Governo do Estado do Rio Grande do Sul [2016]. Disponível em: < <http://dados.rs.gov.br/> >. Acesso em 03 set. 2016.

O Dados RS é hospedado pela Companhia de Processamento de Dados do Estado do Rio Grande do Sul (Procers). É baseado na plataforma de código aberto para gerenciamento de dados denominada CKAN, implementada pela Open Knowledge Foundation.

Na plataforma, além do acesso e download dos conjuntos, é possível visualizar os dados de interesse em ferramentas interativas, inclusive de espacialização (mapas).

#### Visualização de dados no Portal DADOS RS



Fonte: RIO GRANDE DO SUL, Dados RS. [on line]. Porto Alegre: Governo do Estado do Rio Grande do Sul. [2016]. Disponível em: [dados.rs.gov.br/](http://dados.rs.gov.br/). Acesso em 03 set. 2016.

O Portal conta ainda com seção específica para a publicação dos conteúdos, ferramentas e aplicações geradas a partir da reutilização dos dados catalogados, sendo eles criados pelos órgãos públicos ou pela sociedade.

## QUAL A DIFERENÇA DO DADOS RS E DO PORTAL DA TRANSPARÊNCIA?

Criado em 2009, o Portal da Transparência RS atende determinação constitucional e legal (Lei Complementar 131, de 27 de maio de 2009) de dar publicidade a informações sobre a execução orçamentária e financeira dos órgãos e entidades públicas do Rio Grande do Sul (Executivo, Legislativo, Judiciário e Ministério Público).

Administrado pela Contadoria e Auditoria-Geral do Estado - CAGE, órgão central do Sistema de Controle Interno do Estado do Rio Grande do Sul, o Portal da Transparência RS é instrumento fundamental para o acompanhamento e **fiscalização** da administração financeira estadual, apresentando dados sobre receitas, despesas, transferências e repasses feitos pelos órgãos gaúchos,

## COMO PROMOVER A REUTILIZAÇÃO DOS DADOS ABERTOS?

inclusive em formato aberto.

### Portal da Transparência RS



Fonte: RIO GRANDE DO SUL, Portal da Transparência. [on line]. Porto Alegre: Governo do Estado do Rio Grande do Sul. [2016]. Disponível em: [www.transparencia.rs.gov.br/](http://www.transparencia.rs.gov.br/). Acesso em 03 set. 2016.

Com escopo mais amplo, o **Dados RS** é o ponto único referencial para a **busca** e o **acesso** a dados públicos sobre todo e qualquer assunto ou categoria de interesse da população, como saúde, educação, segurança pública, assistência social, esportes, turismo. (Veja seção “Quais dados abertos governamentais?”).

Ele simplifica o acesso aos dados das mais variadas naturezas, não só orçamentária e financeira, **organizando e padronizando** a produção e publicação das informações, incentivando a reutilização pela sociedade, pelo mercado e pelos demais órgãos públicos.

Uma vez abertos os conjuntos de dados governamentais, cabe agora divulgá-los e incentivar seu **acesso e reutilização**. Além de notícias na imprensa oficial, vale destacar a iniciativa no site da instituição, na fanpage em redes sociais e de grupos de email, linkando ao repositório do Dados RS.

Contatos diretos com a mídia local, grupos de jornalismo, instituições de pesquisa, academia, grupos e empresas de desenvolvimento criativo e consultorias também são essenciais para **impulsionar** o consumo e a recombinação dos dados abertos, gerando novos conteúdos, serviços e ferramentas, e atendendo às demandas da sociedade.

A organização e a realização de hackathons, hackadays, barcamps, conferências, workshops, laboratórios e oficinas que reúnam jovens desenvolvedores e demais interessados também são ótimas formas de **incentivar** a reutilização dos dados abertos, bem como conhecer o público alvo.

Esses eventos ainda são excelentes oportunidades de **promover** a inovação e a criação de conteúdos e ferramentas para os conjuntos de dados selecionados pelo órgão promotor.

Desafios de aplicativos para **melhorar** a educação pública, **qualificar** o atendimento das demandas dos bairros e **aperfeiçoar** o sistema de mobilidade urbana são exemplos de eventos que estimulam a criatividade e contribuem para a inovação na prestação de serviços públicos.

A premiação dos melhores protótipos, somada a estratégias de estímulo e sustentabilidade das inovações, também ajudam a promover a cultura da cocriação e da **colaboração** governo-sociedade.



#### HACKATHON

Também chamada hackatona, hack day, hackfest ou codefest, consiste em uma espécie de maratona que reúne programadores, desenvolvedores, designers, bibliotecários, estatísticos e quaisquer outros cidadãos e grupos interessados em reutilizar dados

hackatona, governamentais abertos. Têm o objetivo de incentivar a inovação coletiva e o engajamento da sociedade civil, além de dar visibilidade às ações de transparência pública e de participação.

## Referência Principal

POSSAMAI, A. J. Dados Abertos no Governo Federal brasileiro: desafios de transparência e interoperabilidade. 2016. Tese. (Doutorado em Ciência Política) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2016.

## Referências

- BRASIL. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Kit Dados Abertos. [on line] Brasília: MP, [2016]. Disponível em: <<https://goo.gl/4xLIga>>. Acesso em: 28 jun. 2016
- BRASIL. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Manual para a Elaboração de Plano de Dados Abertos. Brasília: MP, 2014. Disponível em: <<https://goo.gl/ORbMpa>>. Acesso em: 28 jun. 2016.
- BRASIL. Tribunal de Contas da União. 5 motivos para a abertura de dados na Administração Pública. Brasília: TCU, 2015. Disponível em: <<https://goo.gl/1n8hZH>>. Acesso em: 11 abr. 2016.
- EAVES, D. The three laws of open government data. Eaves.ca. 30 set. 2009. Disponível em: <<https://goo.gl/dukf8Q>>. Acesso em: 12 abr. 2014.
- OPEN GOVERNMENT PARTNERSHIP. Declaração de Governo Aberto. Brasília: Controladoria Geral da União, 2001. Disponível em: <<https://goo.gl/ui8yPz>>. Acesso em: 11 abr. 2016.
- OPEN KNOWLEDGE FOUNDATION. Open data handbook. [on line]. Cambridge: [2014]. Disponível em: <<https://goo.gl/JYHLrs>>. Acesso em: 14 abr. 2016.
- OPEN KNOWLEDGE FOUNDATION. Open definition 2.1. [on line]. Cambridge: [2014a]. Disponível em: <<http://opendefinition.org/>>. Acesso em: 11 abr. 2016.
- OPENGOVDATA. The annotated 8 principles of open government data. [on line]. 2007. Disponível em <<http://opengovdata.org/>>. Acesso em: 14 abr. 2016.
- WORLD BANK. Open data for sustainable development. [S.l.]. 2015. (Policy Note ICT 01). Disponível em: <<https://goo.gl/TEyl2G>>. Acesso em: 11 abr. 2016.
- WORLD WIDE WEB CONSORTIUM. Dados abertos governamentais. São Paulo: W3C Brasil, 2009. Disponível em: <<https://goo.gl/3VM6Ys>>. Acesso em: 17 abr. 2016.
- WORLD WIDE WEB CONSORTIUM. Manual dos dados abertos: governos. Traduzido e adaptado de opendatamanual.org pela Comunidade Transparência Hacker. São Paulo: W3C Brasil, 2011. Disponível em: <<https://goo.gl/QWQM4S>>. Acesso em: 12 abr. 2016.

