

# GUIA DO MODELO DE MATURIDADE DE DADOS ABERTOS

Avaliando a publicação e a utilização de dados abertos



Versão traduzida Português BR

<b>SUMIARIO EXECUTIVO</b> .....	4
<b>PREFÁCIO</b> .....	6
<b>INTRODUÇÃO</b> .....	8
Contexto e história.....	10
Desenvolvimento do modelo.....	10
Agradecimentos.....	11
<b>VISÃO GERAL DO MODELO DE MATURIDADE DE DADOS ABERTOS</b> .....	12
Como o modelo é estruturado?.....	13
Como o modelo se relaciona com trabalhos existentes?.....	14
Qual é o escopo do modelo?.....	15
Como o modelo pode ser aplicado?.....	15
<b>OS CINCO NÍVEIS DE MATURIDADE</b> .....	17
<b>OS CINCO TEMAS ORGANIZACIONAIS E AS ATIVIDADES RELACIONADAS</b> .....	19
<b>OS DOIS ASPECTOS DA PRÁTICA DE DADOS ABERTOS - PUBLICAÇÃO E REUTILIZAÇÃO</b> .....	21
<b>COMO REALIZAR UMA AVALIAÇÃO</b> .....	23
Configuração de um processo de avaliação.....	25
Estabelecimento de prioridade e ajuste de suas atividades.....	26
<b>TEMA 1. PROCESSOS DE GESTÃO DE DADOS</b> .....	27
Construção de um processo de suporte à liberação de dados.....	29
Desenvolvimento de padrões e adoção.....	30
Desenvolvimento da governança de dados.....	32
Gestão de dados sensíveis.....	32

<b>TEMA 2. CONHECIMENTO E COMPETÊNCIAS.....</b>	<b>34</b>
Desenvolvimento de especialização em dados abertos.....	36
Gestão do conhecimento.....	37
<b>TEMA 3. SUPORTE AO CLIENTE E ENVOLVIMENTO.....</b>	<b>38</b>
Desenvolvimento de um processo de envolvimento com reutilizadores de dados.....	39
Documentação de dados abertos.....	41
Construção de um processo de suporte ao reutilizador.....	42
Criação de normas comunitárias de dados abertos.....	43
<b>TEMA 4. INVESTIMENTO E DESEMPENHO FINANCEIRO.....</b>	<b>44</b>
Garantia de supervisão financeira.....	45
Desenvolvimento de processos de avaliação de conjuntos de dados.....	46
Criação de dados abertos em práticas de aquisição.....	47
<b>TEMA 5. SUPERVISÃO ESTRATÉGICA.....</b>	<b>48</b>
Configuração da estratégia de dados abertos.....	49
Gestão do catálogo de recursos.....	50
<b>CRÉDITOS.....</b>	<b>52</b>



# SUMÁRIO EXECUTIVO

## **COMO VISUALIZAR E FAZER DOWNLOAD DO MODELO DE MATURIDADE DE DADOS ABERTOS**

O Modelo de Maturidade de Dados Abertos está disponível para ser explorado on-line e para download em Google Doc, arquivo Excel e PDF em: <http://theodi.org/guides/open-data-maturity-model>

### **SUMÁRIO EXECUTIVO**

O Modelo de Maturidade de Dados Abertos é desenvolvido pelo Instituto de Dados Abertos e pelo Departamento de Meio Ambiente, Alimentação e Assuntos Rurais para auxiliar as organizações a avaliarem com que efetividade publicam e consomem dados abertos.

O modelo apoia a avaliação de atividades operacionais e estratégicas relacionadas a dados abertos, fornece orientação sobre as áreas potenciais para melhoria e auxilia as organizações a se compararem para evidenciar suas respectivas fraquezas e pontos fortes, adotar melhores práticas e aperfeiçoar seus processos.

O modelo é estruturado em torno de cinco temas, cada qual representando uma ampla área de atividade: processos de gestão de dados, conhecimento e competências, suporte ao cliente e envolvimento, investimento e desempenho financeiro e supervisão estratégica. Uma rede de avaliação auxilia as organizações a identificarem seus níveis de maturidade para cada atividade.

As organizações podem utilizar o modelo para estabelecerem para si mesmas metas apropriadas baseadas em sua maturidade, recursos e benefícios antecipados atuais. Para alcançar os benefícios plenos de longo prazo dos dados abertos, as organizações devem adotar medidas que vão além da publicação de dados básicos; a avaliação da publicação e do consumo de dados abertos é um forte ponto de partida.

Embora o modelo visasse inicialmente o setor público britânico, ele pode ser aplicado também a qualquer tipo de organização com pouca ou nenhuma modificação, quer sejam os dados abertos já publicados ou consumidos ou destinados a tanto.



# PREFÁCIO

Os primeiros desafios que muitas organizações enfrentam quando se tornam divulgadoras de dados abertos são técnicos, em grande parte centrados em como publicar dados em formatos fáceis de usar, com claro licenciamento.

Se os reutilizadores devem ter acesso confiável e sustentável a dados publicados, então os divulgadores terão que considerar estes desafios, bem como os impactos estratégicos, financeiros e operacionais de tornar seus dados abertos.

Compreender esta mudança organizacional é um aspecto importante para ser um divulgador de dados abertos eficiente. Alterações semelhantes ocorrem conforme as organizações começam a colher os benefícios da reutilização de dados abertos para reduzir custos, aumentar a eficiência e impulsionar a inovação.

As organizações se encontram em estágios diferentes nesta jornada dos dados abertos. Algumas estão apenas no começo, enquanto outras já passaram por mudanças significativas em direção a um modelo mais voltado para o “padrão aberto”. Muitas estão em busca de orientação para dar os próximos passos em suas jornadas.

A meta deste Modelo de Maturidade em Dados Abertos é ressaltar questões geralmente encontradas por divulgadores e fornecer meios para as organizações avaliarem e aperfeiçoarem sua eficácia na qualidade de divulgadores e consumidores de dados abertos. O Modelo de maturidade proporciona uma estrutura para a compreensão das diferentes áreas de mudança organizacional, ao mesmo tempo em que identifica os benefícios de tal mudança.



# INTRODUÇÃO



O Modelo de Maturidade de Dados Abertos está sendo desenvolvido para apoiar as organizações a avaliar sua eficiência como divulgadoras e consumidoras de dados abertos.

Embora o modelo visasse inicialmente o setor público britânico, ele pode ser aplicado também a qualquer tipo de organização com pouca ou nenhuma modificação, quer sejam os dados abertos já publicados ou consumidos ou destinados a tanto.

O modelo:

- Oferece suporte à avaliação da eficiência da organização em suas atividades operacionais e estratégicas no que tange aos dados abertos.
- Fornece orientação às organizações sobre áreas potenciais para melhoria.
- Compara organizações para salientar seus respectivos pontos fortes e fracos, dando suporte a adoções mais amplas de melhores práticas e ajudando a aperfeiçoar processos.

Com estes propósitos em mente, o modelo pode ser usado tanto por administradores de dados trabalhando em unidades empresariais individuais quanto pela administração sênior, com supervisão sobre a gestão de dados e as práticas de governança.

O modelo não deve sobrecarregar desnecessariamente as organizações que estão publicando ou reutilizando dados abertos. Em vez disso, elas podem usá-lo para estabelecerem para si mesmas metas adequadas, baseadas em sua maturidade atual, nos recursos e benefícios previstos.

Para adquirir os benefícios integrais e de longo prazo dos dados abertos, as organizações devem tomar medidas para além da publicação de dados básicos; a avaliação da publicação e do consumo de dados abertos é forte ponto de partida.

Dentro do setor público britânico, o Modelo de Maturidade de Dados Abertos deve ser particularmente relevante para as organizações responsáveis pela administração de aspectos da Infraestrutura de Informação Nacional do Reino Unido<sup>1</sup>. Estas organizações devem ter uma visão clara de sua maturidade de dados abertos e metas adequadas para o desenvolvimento.

---

<sup>1</sup>National Information Infrastructure, <https://www.gov.uk/government/publications/national-information-infrastructure>, acessado em 10/03/2015.

## CONTEXTO E HISTÓRIA

O Modelo de Maturidade de Dados Abertos foi desenvolvido como um projeto conjunto entre o Instituto de Dados Abertos (ODI)<sup>2</sup> e o Departamento de Meio Ambiente, Alimentação e Assuntos Rurais (Defra).<sup>3</sup>

O painel de transparência da Rede Defra identificou a necessidade de medir a efetividade e a transparência das organizações da rede Defra como divulgadoras de dados abertos. O painel sentiu que uma melhor compreensão da maturidade relativa ajudaria a impulsionar as mudanças organizacionais exigidas para promover a publicação de dados abertos.

A Defra e o ODI receberam financiamento para desenvolver um modelo de maturidade e uma ferramenta de avaliação de maturidade através do Fundo para o Avanço e Liberação de Dados<sup>4</sup>, gerido pelo Gabinete de Governo (Cabinet Office) e pelo Grupo de Usuários de Dados Abertos.

## DESENVOLVIMENTO DO MODELO

Começamos a desenvolver o Modelo de Maturidade de Dados Abertos aproveitando os resultados de uma série de workshops de requisitos com a participação de administradores de dados e especialistas em dados abertos do governo do Reino Unido e da comunidade de dados abertos em geral.

Os participantes discutiram alguns temas centrais pensados como componentes de governança de dados e práticas de gestão. Cada tema foi revisado para identificar os desafios principais, os resultados (tais como documentos de políticas) e evidência de progressão.

Os workshops de requisitos foram suplementados com pesquisa adicional sobre governança de dados e práticas de gestão. Algumas pesquisas comparativas sobre a concepção e o desenvolvimento de modelos de maturidade também foram esboçadas durante a análise.

---

<sup>2</sup> Open Data Institute, <http://theodi.org>, acessado em 04/02/2015.

<sup>3</sup> Department for Environment, Food & Rural Affairs, <https://www.gov.uk/government/organisations/department-for-environment-food-rural-affairs>, acessado em 04/02/2015.

<sup>4</sup> Breakthrough Fund and Release of Data, <https://www.gov.uk/government/publications/breakthrough-fund-and-release-of-data-fund>, acessado em 04/02/2015.

Publicamos versões provisórias deste documento e a grade de avaliação para comentários públicos. Revisamos o feedback e o incorporamos aos documentos finais.

Pretendemos revisar e ampliar o modelo no futuro, com base na experiência com a aplicação em uso no mundo real. Uma ferramenta on-line também será disponibilizada para apoiar as organizações na avaliação de sua maturidade.

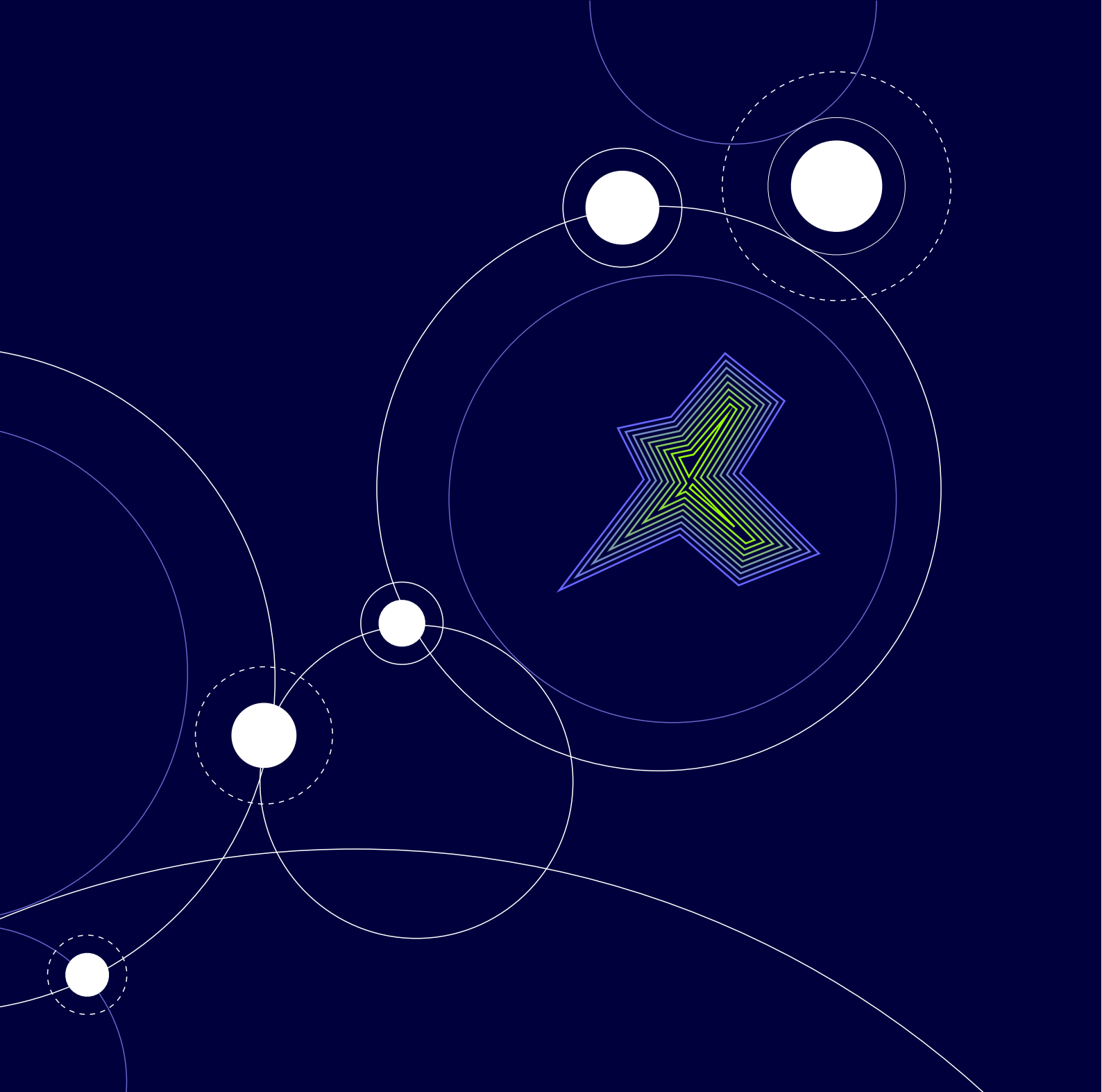
## **AGRADECIMENTOS**

A Defra e o ODI gostariam de agradecer conjuntamente a todos os participantes dos workshops de requisitos por sua contribuição ao desenvolvimento do modelo de maturidade. Também gostaríamos de agradecer a todos os membros do governo central e local, de agências e outras organizações que providenciaram feedback sobre os documentos esboçados. As contribuições e ideias foram extremamente valiosas.

O financiamento e o apoio ao projeto do Gabinete de Governo e do Grupo de Usuários de Dados Abertos (ODUG - Open Data User Group)<sup>5</sup> foram essenciais para tornar o modelo uma realidade.

---

<sup>5</sup> Open Data User Group, <https://www.gov.uk/government/groups/open-data-user-group>, acessado em 20/03/2015.



# **VISÃO GERAL DO MODELO DE MATURIDADE DE DADOS ABERTOS**

Um “modelo de maturidade” geralmente fornece uma estrutura que permite a uma organização avaliar o quão bem seus processos se adequam às melhores práticas da indústria. O modelo atua como uma análise comparativa independente que permite às organizações pontuarem sua maturidade, geralmente em uma série de áreas relacionadas.

O Modelo de Maturidade de Dados Abertos foi projetado para priorizar especificamente o modo como a prática de dados abertos impacta uma organização.

Uma avaliação completa com base neste modelo dará à organização uma pontuação de maturidade em uma série de atividades importantes, a saber, como um dado é liberado, como é governado e como conjuntos de dados são avaliados. A pontuação irá refletir a maturidade dos processos da organização em uma área específica e pode ser usada para identificar áreas para melhorias e definição de metas mensuráveis.

## COMO O MODELO É ESTRUTURADO?

O Modelo de Maturidade de Dados Abertos consiste de 15 atividades organizacionais: por exemplo, processos de liberação de dados ou adoção de normas comunitárias, ambas respectivamente explicadas neste documento.

As atividades estão agrupadas em cinco temas que as categorizam. Estas foram derivadas das categorias utilizadas em um *balanced scorecard*<sup>6</sup> para avaliar e monitorar o desempenho organizacional. Isto reflete o objetivo de avaliar as diversas maneiras nas quais a prática de dados abertos pode impactar uma organização.

As atividades também podem ser agrupadas de acordo com a sua relação com a publicação de dados, a reutilização de dados ou a ambas as áreas. Estas são denominadas aspectos.

A estrutura geral do modelo está refletida na grade de avaliação que acompanha este documento (veja o Apêndice). Recomendamos que você revise a grade juntamente com este documento.

Uma organização irá avaliar sua própria maturidade confrontando cada uma das atividades do modelo e produzindo uma pontuação de maturidade de 1-5

---

<sup>6</sup> Balanced Scorecard, [http://en.wikipedia.org/wiki/Balanced\\_scorecard](http://en.wikipedia.org/wiki/Balanced_scorecard), acessado em 30/01/2015.

para cada atividade. Estes cinco níveis de maturidade utilizam nomes retirados de sistemas similares de cinco pontos em outros modelos de maturidade: inicial, reproduzível, definido, gerenciado e otimizado.

Cada um dos níveis de maturidade tem uma definição que descreve as principais características da atividade que ocorre naquele nível. Para pontuações baixas, as atividades tendem a ser *ad hoc*, enquanto em processos de níveis mais altos, serão mais refinadas.

Para auxiliar a motivar as organizações a progredirem através dos níveis de maturidade, cada uma das atividades é associada a uma descrição dos efeitos benéficos que se seguem ao aumento da maturidade na atividade.

Os vários elementos do modelo são abordados em mais detalhes adiante no documento.

## COMO O MODELO SE RELACIONA COM TRABALHOS EXISTENTES?

Embora haja outras iniciativas <sup>7 8</sup> para avaliar a maturidade da gestão de dados e das práticas de governança, estes modelos em vigor não tratam devidamente da questão dos dados abertos.

O Modelo de Maturidade de Dados Abertos foi desenvolvido tendo como referência modelos de maturidade existentes, que medem outras áreas de maturidade organizacional<sup>9</sup>. As organizações que já estão aplicando outros modelos de maturidade irão descobrir que o Modelo de Maturidade de Dados Abertos se ajusta bem a outras abordagens.

O modelo também complementa os Certificados de Dados Abertos, que fornecem feedback a divulgadores sobre a efetividade de suas publicações de conjuntos de dados individuais<sup>10</sup>. O Modelo de Maturidade de Dados Abertos

---

7 IBM Data Governance Council Maturity Model (Modelo de Maturidade do Conselho de Governança de Dados IBM), [https://www-935.ibm.com/services/uk/cio/pdf/leverage\\_wp\\_data\\_gov\\_council\\_maturity\\_model.pdf](https://www-935.ibm.com/services/uk/cio/pdf/leverage_wp_data_gov_council_maturity_model.pdf), acessado em 25/03/2015.

8 Stanford Data Governance Maturity Model (Modelo de Maturidade em Governança de Dados de Stanford), <http://web.stanford.edu/dept/pres-provost/irds/dg/files/StanfordDataGovernanceMaturityModel.pdf>, acessado em 25/03/2015.

9 Veja, por exemplo: Capability Maturity Model (Modelo de Maturidade em Capacitação), [http://en.wikipedia.org/wiki/Capability\\_Maturity\\_Model](http://en.wikipedia.org/wiki/Capability_Maturity_Model), acessado em 30/01/2015.

10 Open Data Certificates (Certificados de Dados Abertos), <https://certificates.theodi.org>, acessado em 19/03/2015.

avalia a eficácia em nível organizacional. As organizações maduras poderão publicar regularmente conjuntos de dados que podem alcançar um nível mais elevado de certificação.

## **QUAL É O ESCOPO DO MODELO?**

O Modelo de Maturidade de Dados Abertos não tem como objetivo oferecer uma descrição prescritiva de como exatamente as organizações devem publicar ou reutilizar dados abertos. Em lugar disto, o modelo prioriza comportamentos generalizados que uma organização deve ter e os processos que deve adotar.

Por exemplo, o modelo destaca a governança de dados como uma importante atividade organizacional. Isto sugere que um processo de governança robusto, bem definido e amplamente desenvolvido é uma característica de uma organização de dados abertos madura. O modelo também observa que um processo de governança de dados bem projetado implicará propriedade clara sobre os dados e os elementos de cobertura, como gestão de qualidade de dados. Porém, tal modelo não recomenda um processo específico de governança de dados a ser adotado pelas empresas.

Organizações individuais devem implantar estes processos com base em suas necessidades. Seria excessivamente prescritivo para este modelo recomendar processos que pudessem ser aplicados de forma útil em todas as organizações.

Embora tenhamos como expectativa o eventual surgimento de melhores práticas em muitas destas áreas de atividade, este detalhe está fora do escopo do modelo de maturidade.

## **COMO O MODELO PODE SER APLICADO?**

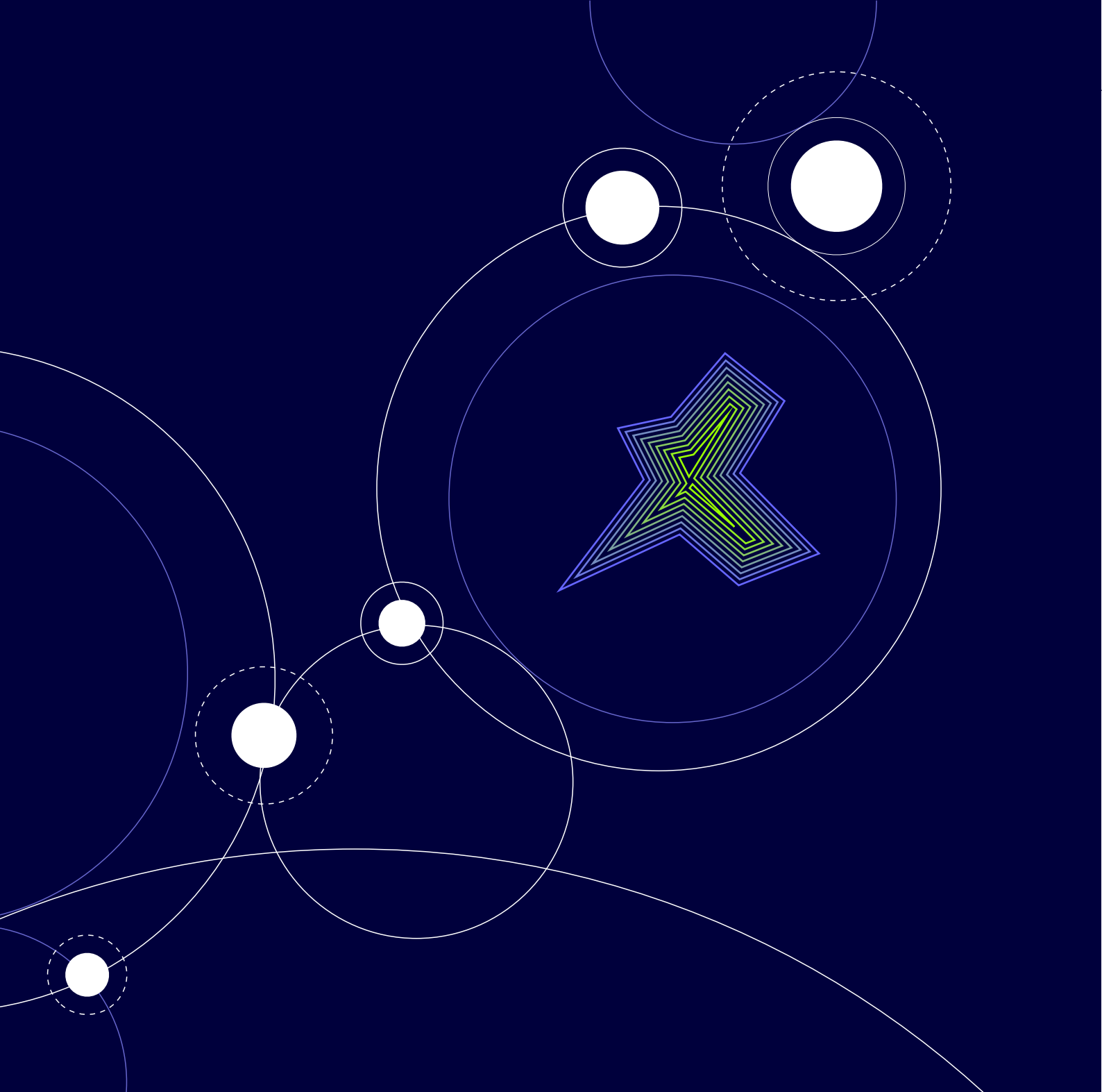
A estrutura do modelo permite que este seja aplicado de várias formas:

- a. Pode ser utilizado para produzir uma única pontuação de maturidade, fornecendo um resumo da maturidade geral de uma organização.
- b. Pode produzir pontuações para temas individuais, permitindo à organização concentrar-se em áreas amplas que podem precisar de melhorias específicas.

- c. Pode produzir pontuações para atividades individuais, proporcionando uma avaliação mais detalhada de uma organização.
- d. Pode ser utilizado para avaliar a maturidade de uma organização na qualidade de divulgadora ou consumidora de dados abertos.

É importante ressaltar que a nossa intenção é a de que o modelo seja acionável: deve haver a possibilidade de utilizá-lo para definir e monitorar metas de desenvolvimento organizacional e usá-lo como fonte de orientação para a implantação de melhorias.





# OS CINCO NÍVEIS DE MATURIDADE

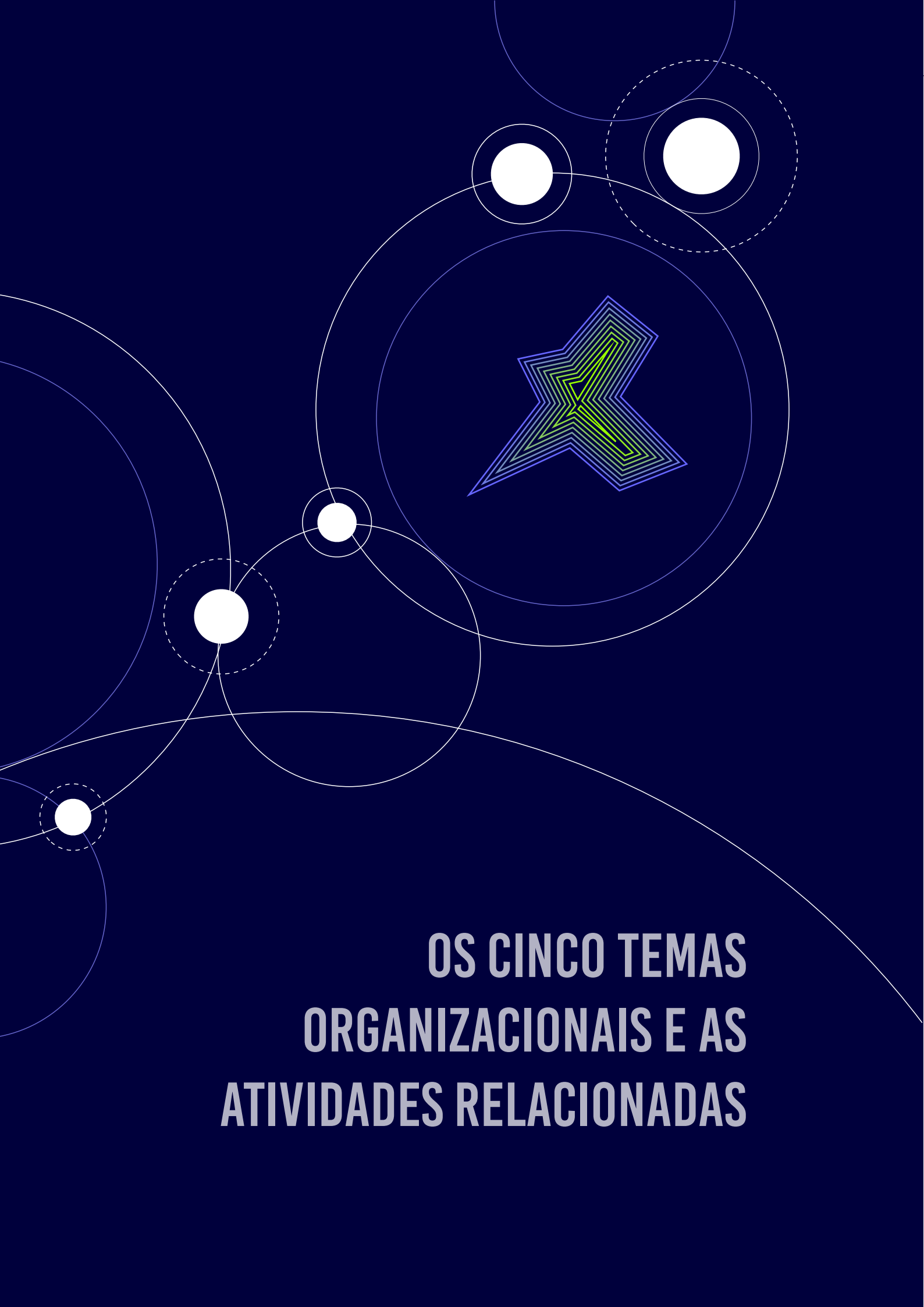
O Modelo de Maturidade de Dados Abertos tem como base cinco níveis que representam os diferentes estados pelos quais uma organização passa à medida que amadurece. Avançar para o próximo estágio envolve a criação, o desenvolvimento e o aprimoramento de atividades e processos empresariais específicos.

Colocando de lado os detalhes das atividades individuais, os níveis em si podem ser caracterizados como se segue:

1. **Inicial** – os processos desejáveis são inexistentes ou ad hoc, sem supervisão organizacional.
2. **Reprodutível** – os processos estão sendo aprimorados e se tornando reprodutíveis, mas apenas dentro do escopo de equipes ou projetos individuais. Não há padrões organizacionais.
3. **Definido** — os processos são padronizados na organização com base em melhores práticas identificadas internamente ou a partir de fontes externas. Conhecimento e melhores práticas começam a ser compartilhados internamente. No entanto, os processos podem não ter sido ainda amplamente adotados.
4. **Gerenciado** — a organização adotou amplamente os processos padronizados e começa a monitorá-los utilizando métricas definidas.
5. **Otimização** – a organização tenta otimizar e aperfeiçoar seus processos para aumentar a eficiência e, mais amplamente, dentro de seu setor de negócios.

De um modo geral, os níveis representam um crescente patamar de sofisticação na organização:

- Passando de processos descontrolados ad hoc para processos reprodutíveis, padronizados e bem administrados.
- Passando de uma abordagem reativa a uma abordagem proativa dentro de uma área particular de atividade.
- Passando de uma especialização isolada - por exemplo, indivíduos que apoiam os dados abertos - para um suporte organizacional mais amplo.

The background features a dark blue field with several overlapping circles of varying sizes. Some circles have solid white centers, while others are dashed. A large, multi-layered star shape with a color gradient from blue to green is centered within one of the larger circles. The overall aesthetic is clean and modern, suggesting a technical or organizational theme.


**OS CINCO TEMAS  
ORGANIZACIONAIS E AS  
ATIVIDADES RELACIONADAS**

O modelo se baseia em torno de cinco temas. Cada um dos temas representa uma ampla área de atividade dentro da organização:

- **Processos de gestão de dados** – identifica os principais processos da empresa que sustentam a gestão e a publicação de dados, incluindo controle de qualidade, fluxos de trabalho de publicação e adoção de padrões técnicos.
- **Conhecimento e competências** – destaca as medidas necessárias para criar uma cultura de dados abertos dentro de uma organização, identificando o compartilhamento de conhecimento, o treinamento e o aprendizado necessários para incorporar uma compreensão dos benefícios dos dados abertos.
- **Suporte ao cliente e envolvimento** – trata da necessidade de uma organização de se envolver com suas fontes de dados e seus reutilizadores de dados para fornecer suporte e feedback suficientes e tornar os dados abertos bem sucedidos.
- **Investimento e desempenho financeiro** - abrange a necessidade das organizações de terem uma visão do valor de seus conjuntos de dados e uma adequada supervisão orçamentária e financeira necessária para dar suporte à publicação. Em termos de consumo de dados, as organizações precisarão entender os custos e o valor associados à reutilização de suas bases de dados de terceiros.
- **Supervisão estratégica** – destaca a necessidade da organização de ter uma estratégia clara acerca do compartilhamento e da reutilização de dados e uma liderança identificada com a responsabilidade e a capacidade de cumprir esta estratégia.

Cada um destes temas foi dividido em diversas atividades que descrevem os comportamentos e os processos que a organização deve realizar.

A grade de avaliação identifica como as organizações em diferentes níveis de maturidade irão executar cada uma das atividades. A maior parte deste documento fornece mais detalhes sobre os temas e as atividades.

The background features a dark blue field with several overlapping circles of varying sizes. Some circles have solid white centers, while others are dashed. A large, multi-layered star shape is centered in the upper half, composed of many concentric lines in shades of blue and green. The overall aesthetic is clean and modern, suggesting a digital or data-related theme.

**OS DOIS ASPECTOS DA  
PRÁTICA DE DADOS ABERTOS  
PUBLICAÇÃO E REUTILIZAÇÃO**

Esperamos que uma organização de dados abertos madura seja tanto consumidora quanto divulgadora de dados abertos, embora o equilíbrio global seja passível de variações entre as organizações. Algumas organizações podem se concentrar mais na publicação do que na reutilização de dados, enquanto outras podem ser principalmente consumidoras de dados e deter poucos dados publicados ou mesmo nenhum.

Algumas atividades dentro do modelo de maturidade se aplicam tanto à publicação quanto à reutilização de dados, enquanto outras se concentram em um dos aspectos da prática de dados abertos.

Para auxiliar as organizações a se concentrarem nos elementos do modelo mais aplicáveis a elas, a grade de avaliação identifica se as atividades individuais estão associadas a um ou a ambos os aspectos seguintes:

- Publicação de dados – trata das atividades e dos processos organizacionais que apoiam a criação e gestão dos conjuntos de dados acessíveis sob licença aberta.
- Reutilização de dados – diz respeito aos processos que apoiam a reutilização efetiva de bases de dados de terceiros.



# COMO REALIZAR UMA AVALIAÇÃO

O Modelo de Maturidade de Dados Abertos fornece uma estrutura de avaliação de maturidade organizacional por meio de uma gama de atividades. Como parte da realização de uma avaliação de maturidade, uma organização deve tentar atribuir pontos a si mesma diante de todas essas atividades. Isto irá produzir uma avaliação completa de maturidade em dados abertos e dará suporte para análises comparativas com outras organizações. No entanto, não esperamos que todas as organizações obtenham a pontuação máxima em todas as atividades.

Alguns elementos do modelo serão mais aplicáveis a certas organizações. Por exemplo, uma organização que lida com dados pessoais sensíveis irá se concentrar em ganhar maior maturidade na dessensibilização de dados. Em contraponto, uma organização que apenas administra dados de referência não pessoais não irá necessitar de grande maturidade nesta área.

Algumas organizações podem estar criando e administrando dados como parte de sua meta ou tarefa principal, enquanto outras podem estar gerando dados apenas como efeito colateral de outras ações. Estas diferenças irão afetar a importância dos dados para atingir um nível elevado de maturidade e, conseqüentemente, o nível adequado de investimento para dar suporte a melhorias.

As organizações devem determinar a meta de maturidade adequada para seus objetivos e propósitos específicos. Conforme uma organização ganha valor a partir de seus dados abertos, pode justificar investimentos adicionais e uma subsequente elevação de metas para auxiliar no desbloqueio de benefícios futuros. Avaliação e melhorias devem compor um processo iterativo.

Se uma organização é transparente quanto a suas metas e maturidade de dados abertos, ela pode auxiliar a comunidade em geral a compreender o que pode ser esperado dela em termos de sua prática de dados abertos. A transparência também pode auxiliar no suporte a análises comparativas entre organizações.

É importante ressaltar que o modelo não se destina a impedir a liberação ou utilização de dados abertos. Por exemplo, uma baixa pontuação de maturidade para um processo de liberação de dados não deve excluir a publicação de dados abertos. As atividades descritas no modelo devem fornecer um roteiro para melhorias e não uma lista de tarefas para serem completadas antes dos dados serem liberados. De fato, é desejável que as organizações experimentem baixos níveis de maturidade para que desenvolvam processos adequados para si



próprias. A tentativa de saltar para níveis de maturidade elevados pode resultar em processos impostos que não levam em conta a cultura, o ambiente ou as necessidades específicas da organização.

## **CONFIGURAÇÃO DE UM PROCESSO DE AVALIAÇÃO**

O processo a seguir descreve a abordagem recomendada para a realização de uma avaliação de maturidade:

1. Identificar uma liderança organizacional – uma avaliação minuciosa irá provavelmente exigir a contribuição de toda a organização, porém deve haver uma liderança para coordená-la.
2. Identificar o escopo – o modelo de maturidade pode ser usado para avaliar departamentos individuais ou toda a organização. Recomendamos começar com uma avaliação de toda a organização.
3. Identificar participantes-chave – quais pessoas na organização precisam ser envolvidas para auxiliar nas respostas a questões específicas ou dar suporte à avaliação?
4. Avaliar e pontuar cada atividade – usar a grade de avaliação, verificar cada atividade e identificar o nível de maturidade obtido pela organização. Para ser qualificada em um nível de maturidade específico, a organização deve exibir todos os comportamentos descritos.
5. Definir metas apropriadas – após ter realizado uma avaliação básica, identificar metas adequadas para melhorias. Isto irá envolver tanto a preservação quanto a melhoria da pontuação de atividades específicas.
6. Desenvolver um plano de ação – com base em resultados e metas, identificar um plano para implantar melhorias.
7. Circular resultados – compartilhar os resultados, as metas e o plano de ação dentro da organização, incluindo os envolvidos no suporte à avaliação. O apoio e a inspeção da alta administração serão essenciais para auxiliar na implantação dos melhoramentos. Uma organização pode também querer compartilhar seus resultados de forma mais ampla.
8. Definir a data para a próxima avaliação – o plano de ação deve definir

uma data para uma nova avaliação. Isto irá possibilitar que a organização monitore seu progresso. Recomendamos a realização de avaliações anuais regulares.

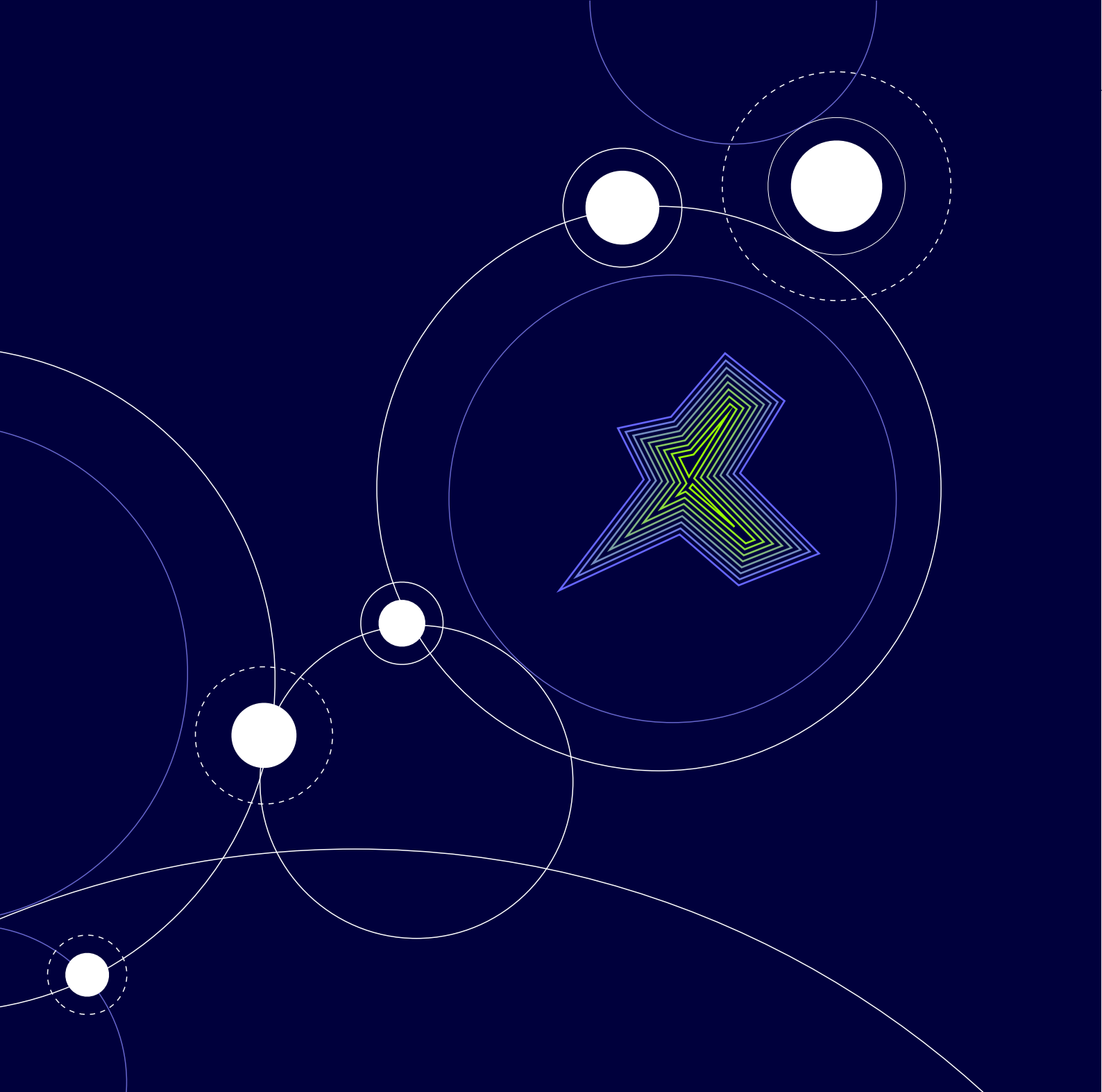
## **ESTABELECIMENTO DE PRIORIDADE E AJUSTE DE ATIVIDADES**

A grade de avaliação e este documento de orientação descrevem algumas atividades. A ordem em que estas são apresentadas reflete uma progressão aproximada desde preocupações operacionais (por exemplo, com tecnologia, padrões) até questões estratégicas (por exemplo, financeiras e políticas). No entanto, não há pressupostos subjacentes de que qualquer uma destas atividades tenha maior valor ou prioridade em relação a outras.

Além disto, na prática, as atividades irão se relacionar entre si. Por exemplo, o desenvolvimento de um catálogo interno de recursos para ajudar na criação de supervisão estratégica pode também fazer avançar bons processos de governança de dados e de liberação de dados. Da mesma forma, desenvolver um processo de avaliação de um conjunto de dados pode auxiliar a informar o planejamento financeiro e a priorizar liberações.

Uma organização pode escolher atribuir suas próprias prioridades às atividades no modelo:

- Ao realizar uma avaliação, pode ser útil priorizar a verificação de certas atividades; como por exemplo, verificar áreas bem definidas e assimiladas primeiro ou alinhá-las com outras prioridades organizacionais.
- Ao definir metas e desenvolver um plano de ação, a organização pode desejar implantar mudanças em estilo top-down (talvez se concentrando primeiro em estratégia e supervisão) enquanto outras preferem uma abordagem bottom-up.



**TEMA 1.**

**PROCESSOS DE GESTÃO DE DADOS**

Atividade	Aspecto	Nível 1 Inicial	Nível 2 Reprodutível	Nível 3 Definido	Nível 4 Gerenciado	Nível 5 Otimização	Efeitos benéficos
Processo de liberação de dados	Publicação	Poucos dados abertos publicados ou nenhum dado aberto publicado.  Conjuntos de dados que são publicados (...)	Projetos ou produtos específicos podem ter definido um processo reprodutível para (...)	Há um processo de liberação padrão reprodutível em toda a organização para (...)	Todos os conjuntos de dados são liberados de acordo com o processo organizacional padrão	A organização coleta e monitora as métricas em seu processo de liberação, (...)	Redução de despesas gerais associadas a liberações de dados.

Dentro de uma organização de dados abertos madura, diversos processos empresariais irão sustentar a gestão efetiva de conjuntos de dados. Estes processos irão dar suporte à liberação e reutilização de dados abertos.

A forte governança de dados auxilia a garantir que uma organização mantenha efetivamente seus recursos de dados. A gestão da qualidade dos dados é importante, independentemente de quanto os dados sejam posteriormente licenciados e compartilhados.

Porém, algumas práticas de gestão de dados podem ser menos aplicáveis a dados abertos. Por exemplo, a gestão do acesso e da segurança não é uma preocupação, dado que os dados abertos são acessíveis a todos por definição.

Por outro lado, há práticas que são particularmente relevantes para os dados abertos. Estas incluem questões como:

- Anonimizar e agregar os dados para remover informação sensível.
- Edição de dados sensíveis comercial ou pessoalmente.
- A adoção de melhores práticas que garantam que os dados publicados possam ser facilmente reutilizados por terceiros.

Com este objetivo, o tema destaca práticas de governança e gestão de dados particularmente relevantes para os dados abertos. No entanto, é recomendável que esta avaliação seja feita no contexto de uma avaliação mais ampla de governança de dados dentro da organização.

## CONSTRUÇÃO DE UM PROCESSO DE SUPORTE À LIBERAÇÃO DE DADOS

Uma organização de dados abertos madura terá um processo bem definido para dar suporte à publicação de dados abertos. O processo irá tratar de aspectos técnicos da publicação de conjuntos de dados novos e da atualização de conjuntos de dados já existentes em tempo oportuno.

O processo de liberação será bem documentado e irá tratar de questões importantes como:

- A infraestrutura técnica utilizada para apoiar a liberação; por exemplo, uma plataforma de dados específica ou portal de dados específico.
- A criação e manutenção de metadados específicos de conjuntos de dados.
- Os processos internos e fluxos de trabalho que dão suporte à verificação e embalagem de dados para liberação.
- A sindicalização de conjuntos de dados e/ou metadados para catálogos de dados e plataformas de terceiros.

O processo padrão da organização irá descrever os principais passos envolvidos em uma liberação, identificando as responsabilidades para garantir que as liberações aconteçam em tempo oportuno e com alto padrão. Conjuntos de dados individuais podem ser liberados por meio da utilização de uma metodologia que adapta o padrão de toda a organização com base nas necessidades do produto ou conjunto de dados específico.

As métricas fundamentais que podem ser coletadas a partir deste processo incluem:

- O número de liberações de conjuntos de dados.
- O número de liberações de conjuntos de dados programadas.
- O número de conjunto de dados atualizados regularmente.
- O tempo médio entre as atualizações internas de conjuntos de dados e as atualizações compartilhadas com outros.

Migrar de abordagens ad-hoc de liberação de dados para um processo reprodutível trará vários benefícios, que incluem:

- Simplificação da liberação de novos dados através da reutilização dos fluxos de trabalho e das ferramentas existentes.
- Facilitar aos reutilizadores o encontro e a utilização de diversos conjuntos de dados da organização.
- Esclarecer se os conjuntos de dados estão sendo liberados de forma ajustada aos objetivos da corporação.

## **DESENVOLVIMENTO DE PADRÕES E ADOÇÃO**

Organizações maduras irão se beneficiar tanto da utilização de padrões abertos para formatação de dados quanto da adoção de identificadores padronizados da indústria em seus conjuntos de dados.

Estes benefícios para divulgadores incluem:

- Ferramentas de fonte aberta disponíveis para dar suporte à gestão de dados.
- Fácil contratação de conhecimento técnico especializado.
- Encargos reduzidos de manutenção e documentação de padrões personalizados.
- Adoção e utilização crescentes de dados publicados.

A adoção de padrões também traz benefícios para reutilizadores de dados abertos:

- Os conjuntos de dados publicados na indústria ou em formatos padronizados de facto são mais fáceis de consumir.
- Os conjuntos de dados que utilizam identificadores comuns, como códigos de áreas geográficas, são mais facilmente comparados e combinados.
- Os reutilizadores podem encontrar facilmente dados relevantes e documentação por meio da observação dos identificadores.

- Os reutilizadores podem processar mais facilmente conjuntos de dados quando estes são publicados com a utilização de metadados padronizados e formatos de embalagem.

Quando os padrões são amplamente adotados, beneficiam a todos permitindo que os custos possam ser reduzidos por meio da utilização de ferramentas comuns e padronizadas. Os conjuntos de dados ligados entre si podem ser mais facilmente analisados e combinados de formas mais flexíveis.

Uma organização de dados abertos madura definirá os padrões técnicos utilizados quando publica seus dados. Estes padrões irão tratar:

- Dos formatos de dados (por exemplo, CSV, JSON, KML) utilizados para estruturar os dados.
- Dos métodos de acesso (por exemplo, uma API) utilizados para disponibilizar os dados.
- Dos meios pelos quais os dados são estruturados; por exemplo, por meio da utilização de esquemas-padrão.

Os padrões podem se referir a um único conjunto de tecnologias ou reconhecer que certos tipos de dados (por exemplo, dados geográficos ou estatísticos) podem ser melhor publicados com a utilização de padrões de tipo específico.

A organização de dados abertos madura irá também reconhecer que, à medida que os padrões evoluem, eles podem necessitar a revisão de suas práticas de publicação de dados para melhor oferecer suporte tanto a novos consumidores quanto aos já existentes. A organização irá, portanto, acompanhar as tendências da indústria e monitorar como as outras organizações estão publicando conjuntos de dados similares e inter-relacionados.

Uma organização madura irá também pesquisar as formas em que os reutilizadores gostariam de processar os dados. Isto poderá levar a organização a publicar dados utilizando diversos métodos de acesso diferentes. Para a análise de dados, a habilidade de fazer o download completo dos dados é muitas vezes essencial, enquanto que o acesso em tempo real aos dados pode ser mais eficiente por meio do desenvolvimento de uma API.

## DESENVOLVIMENTO DA GOVERNANÇA DE DADOS

A liberação de dados abertos de alta qualidade exige que organizações apliquem níveis adequados de governança de dados aos seus conjuntos de dados, tratando de questões como qualidade, integridade, monitoramento e proteção de dados através de todo seu ciclo de vida.

Uma organização de dados abertos madura irá implantar um processo de governança de dados em todos os seus conjuntos de dados. O que inclui conjuntos de dados produzidos internamente e aqueles consumidos de fontes de terceiros.

As organizações poderão perceber que a publicação de dados abertos irá enfatizar os problemas existentes de governança de dados. Há vários exemplos de inconsistências e imprecisões nos dados descobertas apenas após estes serem submetidos a uma revisão mais ampla. Isto frequentemente produz melhorias não apenas na qualidade dos dados, mas também revisão e melhorias nas práticas básicas de gestão de dados. As consequentes melhorias da qualidade de dados podem trazer benefícios específicos quando a organização utiliza os dados dentro de seus próprios processos e tomadas de decisão.

Uma organização madura irá tratar um conjunto de dados abertos de terceiros como se estes fossem provenientes de seus próprios recursos. Isto irá envolver o fornecimento de feedback adequado à fonte original sobre assuntos qualitativos. No caso de conjuntos de dados de fonte coletiva ou mantidos coletivamente, é provável que a organização invista tempo para resolver estas questões em benefício de si própria e de outros reutilizadores.

## GESTÃO DE DADOS SENSÍVEIS

Os conjuntos de dados podem incluir uma variedade de informações sensíveis, como os dados comercialmente sensíveis que uma organização pode não querer compartilhar com os concorrentes; ou informações pessoais sobre seus clientes, funcionários ou outras pessoas.

Uma organização madura irá conduzir avaliações de risco e impacto antes da publicação de conjuntos de dados sensíveis. Por exemplo, ela pode conduzir

---

<sup>11</sup> Privacy by design (A privacidade desde a concepção), <https://ico.org.uk/for-organisations/guide-to-data-protection/privacy-by-design/>, acessado em 23/03/2015

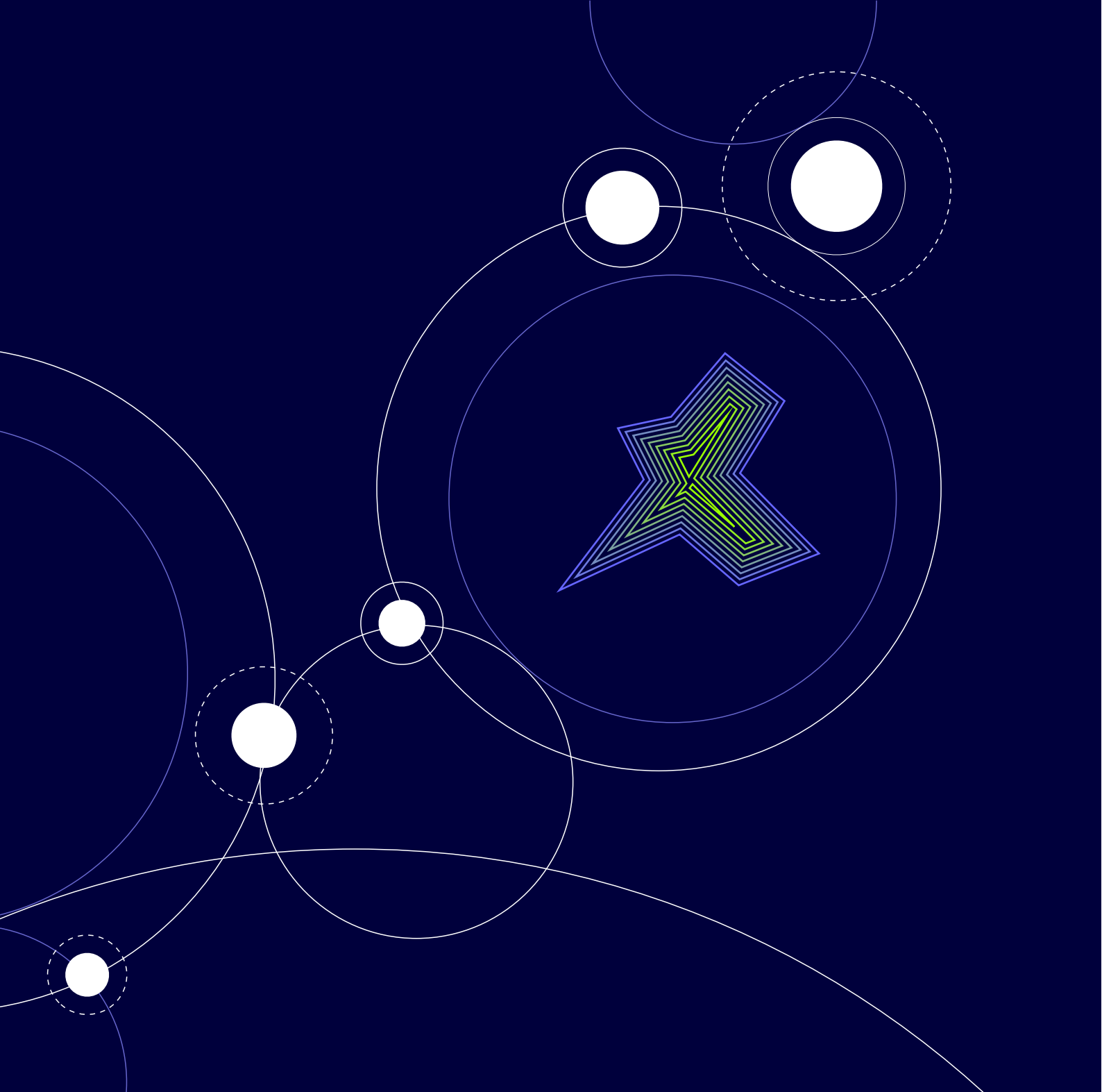


uma Avaliação de Impacto de Privacidade (Privacy Impact Assessment)<sup>11</sup>. Ela também terá procedimentos para mitigar os riscos antes da liberação, os quais incluem:

- Ter uma política de anonimidade e conhecer os processos para tornar os dados anônimos.
- Editar números comercialmente sensíveis ou nomes de empresas.
- Subdividir os dados para remover os campos sensíveis.
- Sintetizar os dados por agrupamento.
- Obter consentimento adequado de pessoas cujos dados pessoais podem ser liberados.
- Levando em conta o ambiente dos dados como o de outros conjuntos de dados relacionados, as pessoas que têm acesso aos dados ou as pessoas que têm motivação para explorar os dados além de seu uso previsto.

Uma organização madura também pode buscar legitimação independente e externa para a abordagem de anonimato de seus conjuntos de dados altamente sensíveis. Por exemplo, ela pode contratar um terceiro para realizar um teste de intrusão motivada.

Além de identificar padrões de abordagens para dessensibilização, a organização irá instruir adequadamente seus funcionários sobre seu uso, garantindo que as técnicas sejam aplicadas correta e efetivamente.



**TEMA 2.**

**CONHECIMENTO E COMPETÊNCIAS**

Atividade	Aspecto	Nível 1 Inicial	Nível 2 Reprodutível	Nível 3 Definido	Nível 4 Gerenciado	Nível 5 Otimização	Efeitos benéficos
Especialização em dados abertos	Publicação e reutilização	A organização não fornece qualquer treinamento ou suporte direto para (...)	Não há conhecimento compartilhado acerca de dados abertos na organização, embora algumas áreas (...)	A organização está ciente das áreas onde são necessários maior apoio e conhecimento (...)	A organização está criando ativamente um conhecimento compartilhado acerca de (...)	Há conhecimento e compreensão sobre dados abertos em todos os níveis na (...)	Redução da dependência e do custo do uso de especialização externa.

Uma organização de dados abertos irá compreender os benefícios da abertura e transparência e aplicará estes princípios adequadamente.

Ao apoiar o desenvolvimento desta cultura, uma organização madura irá garantir que suas equipes tenham as competências e especialidades necessárias em diversas áreas. Este conhecimento irá variar desde:

- Uma compreensão comum do valor dos dados abertos e sua aplicação na organização.
- Competências operacionais para dar suporte à governança e publicação de dados.
- Compreensão estratégica, em nível sênior, de como utilizar os dados abertos para promover os objetivos da organização.

Uma organização dará suporte para os funcionários desenvolverem as competências necessárias para lidar com sua estratégia de dados abertos. Isto pode incluir o oferecimento de treinamento em tópicos importantes como licenciamento, tecnologia ou governança de dados.

O acesso à informação também é um componente importante do desenvolvimento de competências internas com dados abertos. A organização irá assegurar que todos os padrões organizacionais, conjuntos de dados e documentações de dados relevantes sejam acessíveis às equipes que os necessitam.

O apoio ao desenvolvimento de competências em saúde e segurança oferecido pelas organizações é uma boa analogia de como uma organização pode desenvolver tanto uma ampla compreensão de boas práticas de gestão de

dados, como especialidades identificadas e acessíveis.

Todas as organizações oferecem treinamento em saúde e segurança como um elemento padronizado de introdução em equipe e membros-chave da equipe são identificados como especialistas em saúde e segurança. “Saúde e segurança de dados” – compreender os riscos, responsabilidades e ações necessários para garantir que os dados sejam bem administrados e compartilhados efetivamente – deve tornar-se um elemento de desenvolvimento da equipe em organizações de dados abertos maduras.

Especialidades em tópicos como licenciamento e padrões de dados serão identificadas e disponibilizadas por toda a organização.

## **DESENVOLVIMENTO DE ESPECIALIZAÇÃO EM DADOS ABERTOS**

Uma organização madura irá garantir que suas equipes tenham o treinamento e o suporte necessários para cumprir com suas responsabilidades individuais relacionadas a dados abertos. Este talvez seja um aspecto da maior conscientização dos benefícios da boa governança de dados e sua aplicação à estratégia da companhia.

Será importante treinar os funcionários para assegurar que tenham

- Uma compreensão tanto dos riscos quanto dos benefícios da utilização e publicação de dados abertos e como estes afetam suas próprias funções e responsabilidades.
- Uma compreensão das políticas e estratégias dos dados abertos da organização.
- A habilidade de aplicar o nível apropriado de governança de dados em seus próprios projetos.
- Treinamento específico em tópicos individuais, como por exemplo, padrões técnicos, melhores práticas e questões sobre licenciamento.

O ideal é que este programa educacional comece no momento de introdução das equipes (“saúde e segurança dos dados”) e seja oferecido como parte do desenvolvimento contínuo dos funcionários; como por exemplo, através de treinamento interno e cursos de reciclagem.

Onde os funcionários identificarem a necessidade de suporte adicional, então também será disponibilizado acesso à especialidade necessária, de proveniência tanto de outras partes da organização quanto externa. Em grandes organizações, isto pode ser traduzido em uma equipe dedicada, responsável pela gestão de programas de dados abertos e plataformas técnicas.

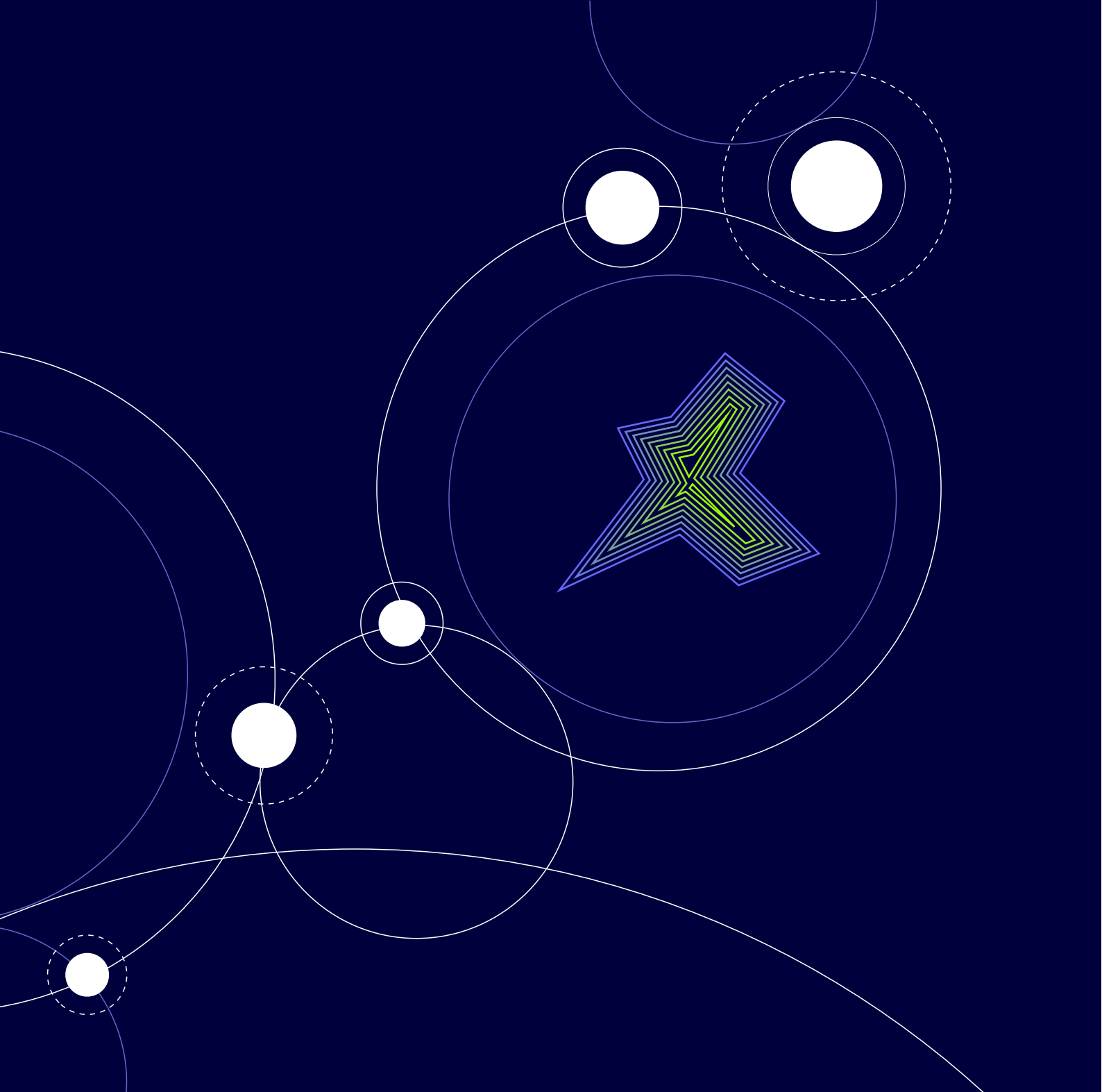
## **GESTÃO DE CONHECIMENTO**

A gestão de conhecimento é um processo importante em qualquer organização. De uma perspectiva dos dados abertos, a gestão de conhecimento é importante por duas razões.

Em primeiro lugar, os funcionários precisam ser capazes de encontrar e utilizar documentação sobre padrões e políticas organizacionais. Muitas destas políticas serão também de interesse de terceiros como potenciais reutilizadores de dados publicados. Políticas e estratégias públicas de dados abertos ajudarão a identificar o nível de comprometimento organizacional com os dados abertos e irão identificar como terceiros podem se envolver com a organização.

Em segundo lugar, usuários internos e externos precisam ter acesso à documentação necessária exigida para dar suporte ao uso de dados publicados. Isto é particularmente importante para organizações que empreendem projetos de pesquisa ou atividades similares que produzem vários conjuntos de dados. Para os dados reterem seu valor em longo prazo, as pessoas que os utilizam precisam saber como eles são coletados, processados e quem os possui.

Uma organização madura irá maximizar o valor de seus recursos de dados garantindo que a informação apropriada seja capturada e compartilhada durante o ciclo de vida de um conjunto de dados. Esta informação deve ser facilmente disponibilizada para usuários internos e externos.



**TEMA 3.**  
**SUORTE AO CLIENTE E**  
**ENVOLVIMENTO**

Atividade	Aspecto	Nível 1 Inicial	Nível 2 Reprodutível	Nível 3 Definido	Nível 4 Gerenciado	Nível 5 Otimização	Efeitos benéficos
Processo de envolvimento	Publicação	Pouca ou nenhuma tentativa de identificar possíveis reutilizadores para liberação (...)	Algumas tentativas da equipe de identificar e envolver-se com possíveis reutilizadores (...)	A organização identifica uma abordagem reprodutível para (...)	A organização começa a rastrear a eficácia de sua (...)	A organização está rastreando rotineiramente as métricas relacionadas (...)	Maior percepção das necessidades do reutilizador e das atividades.

A publicação de dados abertos de alta qualidade envolve mais que disponibilizar dados on-line: os reutilizadores irão necessitar de suporte para interpretar corretamente e utilizar os dados. No mínimo, isto irá requerer que o dado seja publicado com documentações suficientes e metadados de apoio para que os reutilizadores possam entender a estrutura, o escopo e a proveniência de um conjunto de dados.

Uma organização madura também irá considerar meios adicionais para que possa dar suporte a seus reutilizadores, como por meio de uma função de central de suporte ou serviços similares. Cultivar uma comunidade em torno de um conjunto de dados pode envolver o auxílio a reutilizadores interessados em se conectar para compartilhar experiências e benefícios.

Os dados abertos são publicados por diversas razões. Mas independentemente de o dado ser publicado para cumprir com obrigações legais ou como parte de um modelo de negócios de dados abertos, uma organização irá necessitar planejar como irá abordar seus clientes, monitorar como seus dados estão sendo utilizados e identificar onde o valor está sendo criado.

## DESENVOLVIMENTO DE UM PROCESSO DE ENVOLVIMENTO COM REUTILIZADORES DE DADOS

Uma organização madura de dados abertos irá definir um processo para envolvimento com os reutilizadores de seus dados. Para organizações que já estão familiarizadas com publicação de dados ou suporte a clientes externos, este tipo de envolvimento será uma evolução de práticas existentes. Em outras organizações este pode ser um novo processo e pode exigir que a organização identifique novas funções e canais de comunicação.

As organizações que já possuem envolvimento com os clientes e programas de marketing deverão considerar como a publicação de dados abertos pode resultar em novos públicos para seus dados. A redução de custos e os efeitos da rede podem trazer à tona demandas adicionais e oportunidades para a utilização de dados.

Normalmente, um processo de envolvimento irá incluir uma gama de atividades<sup>12</sup>:

- Identificar reutilizadores possíveis e de fato de um conjunto de dados.
- Identificar na comunidade de reutilizadores os principais setores interessados para priorizar e concentrar as atividades de envolvimento.
- Envolver-se com esta comunidade para ajudá-la a entender como um conjunto de dados pode ser utilizado e para destacar novas liberações de dados relevantes.
- Um plano de comunicações para auxiliar a promover as atividades do divulgador (notícias, eventos, etc.), bem como as da própria comunidade (como por exemplo, compartilhar histórias de sucesso, conhecimento sobre dados e estudos de cases).
- Repercutir experiências para a organização para auxiliar na demonstração de valor, na elaboração de casos de negócios, etc.
- Promover eventos tais como hack days ou desafios para encorajar e incentivar o uso de dados e para gerar estudos de casos para um maior compartilhamento.

O ideal é que o processo seja orientado por métricas, permitindo que a organização monitore e aperfeiçoe suas atividades de divulgação. As métricas reunidas pela organização podem incluir indicadores básicos como:

- O número de usuários que acessam ou utilizam os dados.
- O número de usuários que contribuem com discussões ou atualizações de dados.
- O número de aplicativos desenvolvidos sobre dados publicados.

---

<sup>12</sup> Veja também o guia ODI sobre envolvimento com reutilizadores: <http://theodi.org/guides/engaging-reusers>.



Nem todos os conjuntos de dados irão precisar ou exigir necessariamente uma atividade de envolvimento detalhada. Uma medida para definir o plano de envolvimento para um conjunto de dados identificará o nível apropriado de envolvimento necessário e adequado para o investimento contínuo nos dados.

## DOCUMENTAÇÃO DE DADOS ABERTOS

Os dados não podem ser utilizados com eficácia se não forem apropriadamente documentados. Uma organização de dados abertos madura irá garantir que todos os conjuntos de dados sejam publicados com um conjunto padronizado de documentação de apoio que segue um modelo de estrutura consistente. Esta documentação será criada e mantida por meio do ciclo de vida do conjunto de dados e não apenas antes da sua publicação.

Geralmente o nível de documentação necessário irá variar de acordo com a complexidade do conjunto de dados individual e seu método de coleta e análise. De um modo geral, a documentação irá incluir:

- Dados descritivos – fornece um sumário de alto nível e metadados de suporte para descrever o conjunto de dados, incluindo título, descrição, palavras-chave, licença, declarações de direitos e requisitos de atribuição.
- Informação de acesso – descreve como acessar o dado, a localização dos arquivos e espelhos, etc.
- Indicadores – estatísticas resumidas que fornecem conhecimento do tamanho, taxa de crescimento, qualidade e frequência de atualização do conjunto de dados e qualidade dos dados.
- Relacionamentos – indicadores de outras fontes de dados utilizadas para construir o conjunto de dados, como por exemplo, referências a listas de código-padrão e outros conjuntos de dados complementares.
- Escopo e cobertura – uma descrição dos conteúdos do conjunto de dados, dos tipos de entidade que este descreve, seu foco geográfico e o período de tempo ao qual se aplica.
- Proveniência – como o dado foi coletado e processado antes da publicação.

- Documentação técnica – uma descrição dos formatos dos dados com referência aos esquemas formais que definem os campos no conjunto de dados; registros de amostras podem ser utilizados com propósitos ilustrativos.

Os dados entregues por meio de uma API em lugar de download de um conjunto de dados também serão acompanhados por uma especificação da implantação da API.

A criação e a manutenção destes documentos irá configurar um importante elemento no processo da liberação de um conjunto de dados e no suporte de sua subsequente utilização. O ideal é que a documentação seja administrada através do emprego de um sistema de gestão de conteúdo que habilita sua rápida produção, revisão e publicação.

Em uma organização de dados abertos madura, a documentação de referência será frequentemente suplementada com material adicional, como tutoriais de utilização ou acesso ao conjunto de dados, amostras de aplicativos ou indicadores de ferramentas e recursos úteis que oferecem suporte a uma reutilização eficaz.

O esforço para providenciar tanto a documentação básica quanto eventuais documentos adicionais será adequado ao valor e ao investimento no conjunto de dados.

## **CONSTRUÇÃO DE UM PROCESSO DE SUPORTE AO REUTILIZADOR**

Uma organização de dados abertos madura terá pontos de contato bem definidos que permitirão a terceiros se envolver com a organização com relação a sua prática de dados abertos. Por exemplo, eles permitirão aos reutilizadores requisitarem que a organização abra dados ou forneça entradas na priorização de liberações planejadas.

Para dados que já foram liberados, uma organização madura fornecerá também outras formas de suporte para reutilizadores:

- Um fórum aberto para levantar questões sobre um conjunto de dados, como por exemplo, com uma equipe de suporte ou outras na comunidade de reutilizadores.

- Um meio para reportar erros, qualidade de dados ou questões de privacidade de um conjunto de dados.
- Comunicação sobre questões que possam impactar os reutilizadores, como mudanças significativas em um conjunto de dados, problemas reportados sobre qualidade de dados ou uma decisão de não liberar um conjunto de dados identificado.

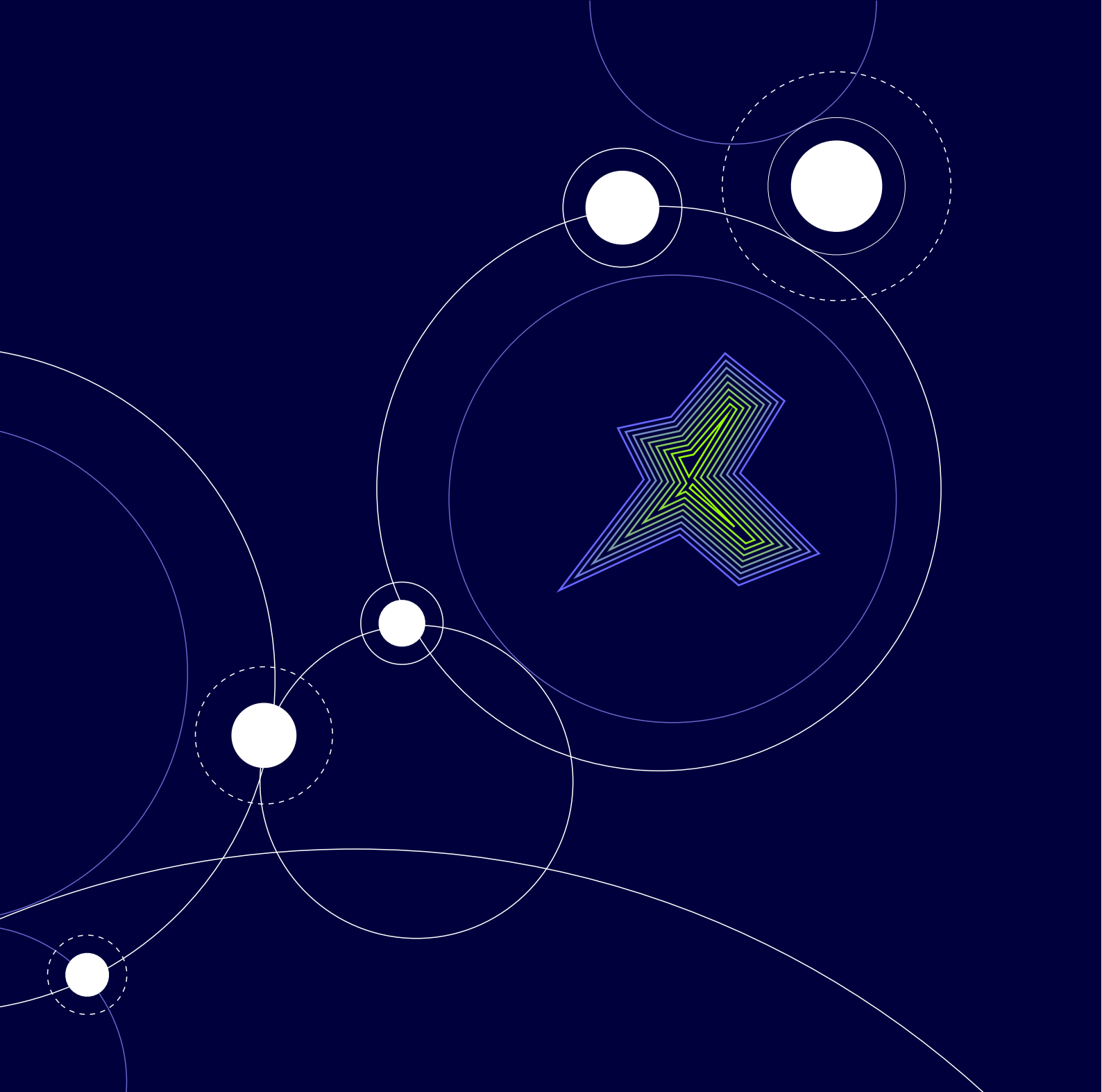
A organização irá garantir que o suporte disponível para um conjunto de dados seja claramente definido, de forma que os reutilizadores possam ter expectativas adequadas sobre o nível de suporte disponível.

### **CRIAÇÃO DE NORMAS COMUNITÁRIAS DE DADOS ABERTOS**

Uma organização de dados abertos madura dará suporte não apenas aos seus reutilizadores, mas irá também agir como um bom cidadão na comunidade geral de dados abertos. Por exemplo, uma organização será transparente sobre os dados abertos que utiliza, garantindo que seja dada atribuição apropriada àquelas fontes.

A organização irá também:

- Buscar o compartilhamento de suas experiências com conjuntos de dados individuais, dando feedback a seus publicadores sobre acessibilidade, problemas com dados, etc.
- Ser transparente sobre os conjuntos de dados abertos utilizados para ajudar a destacar seu valor na comunidade; isto incluirá a garantia de atribuição das fontes.
- Criar e compartilhar estudos de caso que destaquem o impacto e os benefícios de trabalhar com dados abertos.



**TEMA 4.**  
**INVESTIMENTO E**  
**DESEMPENHO FINANCEIRO**

Atividade	Aspecto	Nível 1 Inicial	Nível 2 Reprodutível	Nível 3 Definido	Nível 4 Gerenciado	Nível 5 Otimização	Efeitos benéficos
Supervisão financeira	Publicação e reutilização	As liberações de dados não são financiadas e são realizadas como despesas excepcionais.	Os projetos individuais podem incluir custos de publicação de dados abertos como (...)	O financiamento de projetos e os custos operacionais incluem rotineiramente longos prazos (...)	A organização monitora ativamente os custos financeiros e (...)	A organização busca economizar de forma eficiente em (...)	Os custos de publicação e utilização de dados claramente (...)

Publicar dados abertos, especialmente em longo prazo e em um alto padrão, exige investimentos contínuos em pessoal e infraestrutura. Estes custos podem ser compensados pelos benefícios financeiros dos dados abertos, tais como através da exploração de novos modelos de negócios ou esforços de curadoria de duplicação de dados ou integração facilitada com terceiros.

Benefícios similares advêm da utilização de conjuntos de dados abertos de terceiros. Um conjunto de dados abertos pode substituir uma custosa alternativa licenciada. Os custos para manter um conjunto de dados interno podem ser reduzidos alternando para um modelo colaborativo aberto de gerenciamento de dados.

Uma organização de dados abertos madura irá quantificar custos e benefícios relacionados a sua prática de dados abertos. Ao valorizar os conjuntos de dados publicados e não publicados, a organização será capaz de priorizar e justificar seu investimento contínuo.

## GARANTIA DE SUPERVISÃO FINANCEIRA

Uma organização madura irá monitorar ativamente os custos e os benefícios financeiros da publicação e da utilização de dados abertos e fechados (restritivamente licenciados). Isto irá incluir a garantia de que o financiamento do projeto e os custos operacionais de projetos novos e existentes incluam níveis apropriados de investimentos para dar suporte à publicação de dados quando aplicável.

A organização irá reconhecer a diferença entre os custos contínuos associados com a governança geral de dados e aqueles associados especificamente à publicação de dados abertos. Isto evitará atribuir incorretamente a esforços de

publicação de dados abertos o custo total de melhorias na governança de dados e em melhores práticas similares.

A organização empregará também este conhecimento financeiro para buscar ganhos de eficiência em sua publicação e uso de dados, como por meio da redução de despesas gerais em gestão de dados ou economia de custos decorrentes da adoção de dados abertos.

## **DESENVOLVIMENTO DE PROCESSOS DE AVALIAÇÃO DE CONJUNTO DE DADOS**

Uma organização madura irá reconhecer que o investimento na publicação de dados abertos pode ser orientado por uma análise de custo/benefício. Conjuntos de dados de alto valor, ou seja, aqueles diretamente ajustados à realização de objetivos corporativos, podem exigir níveis mais elevados de investimento em relação a outros conjuntos de dados secundários.

A organização terá uma metodologia para avaliar o valor de um conjunto de dados tanto para as empresas como para os usuários finais. A metodologia pode implicar em envolvimento com usuários finais para identificar o nível de interesse ou demanda em conjuntos de dados e como aqueles dados podem ser usados.

A falta de um processo de avaliação de dados não deve impedir a liberação de dados abertos. No entanto, ao definir um processo, uma organização estará melhor capacitada para priorizar conjuntos de dados para liberação e assegurar que níveis apropriados de investimento sejam feitos em sua governança e publicações em curso.

Uma organização madura também será transparente sobre sua abordagem de avaliação de conjuntos de dados, compartilhando as métricas que utiliza com os interessados em seus dados.

De forma similar, quando uma organização reutiliza conjuntos de dados ela deve ser capaz de quantificar os benefícios financeiros associados a sua reutilização; por exemplo, por comparação com os custos associados a alternativas licenciadas. A organização irá trabalhar para maximizar o valor que deriva dos recursos de dados e buscar oportunidades nas quais a alternância de um conjunto de dados licenciados para um conjunto de dados abertos pode

fornecer benefícios adicionais, tais como maior transparência ou a capacidade de mudar para provedores de serviços menos dispendiosos.

## **CRIAÇÃO DE DADOS ABERTOS EM PRÁTICAS DE AQUISIÇÃO**

Para uma organização compreender seus direitos de publicação e reutilização de dados é essencial que haja clareza sobre como os dados são criados e administrados em toda a organização<sup>13</sup>. Em alguns casos, os recursos de dados podem ser criados ou administrados por terceiros, tais como empresas terceirizadas, organizações parceiras ou em infraestruturas de Software como Serviço.

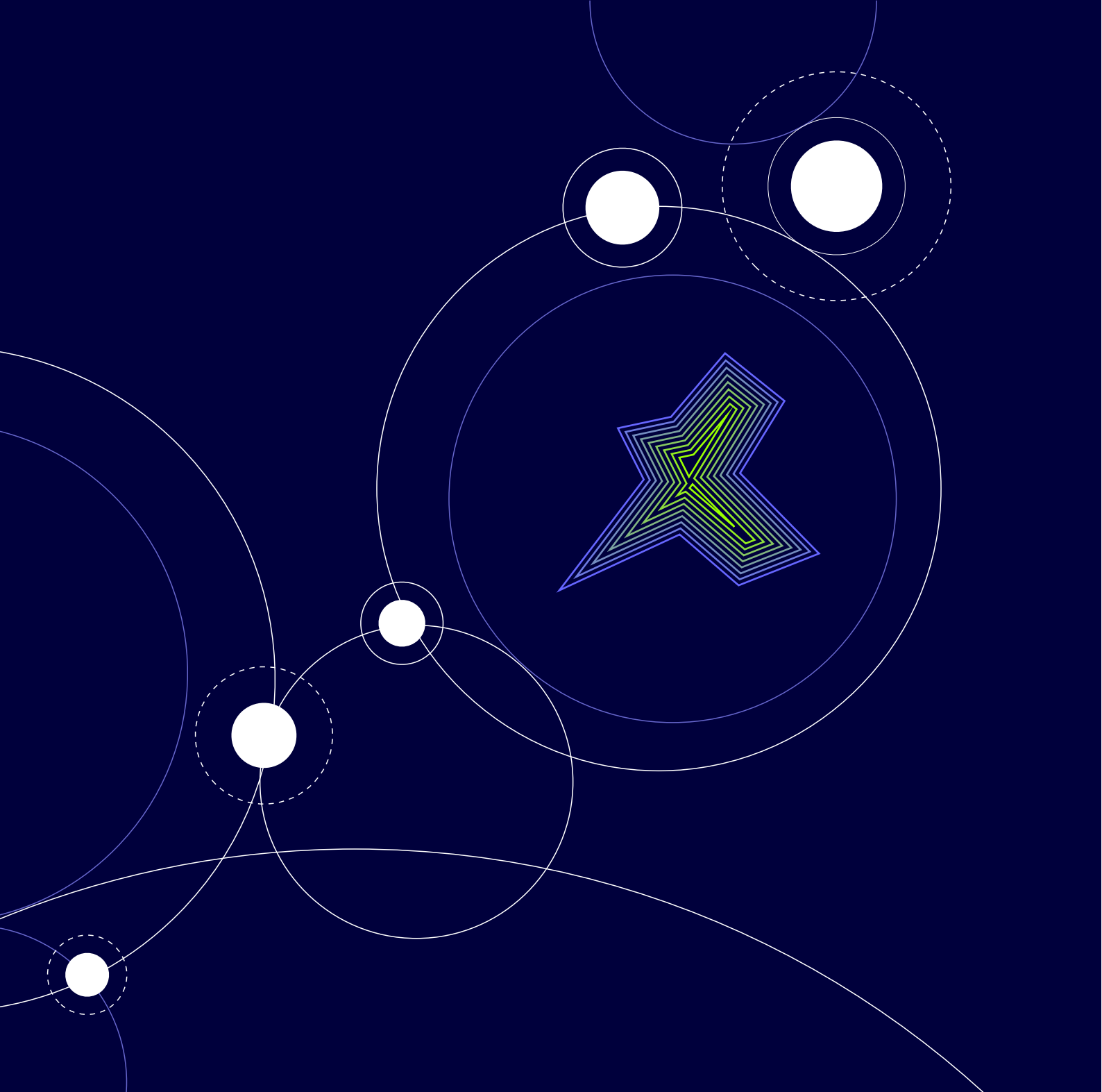
Uma organização de dados abertos madura irá garantir que:

- Os contratos utilizados por subcontratados descrevam claramente os direitos de propriedade intelectual associados a quaisquer dados entregues ou criados durante um projeto ou um serviço, quando possível concedendo tais direitos à organização.
  - Os processos de aquisição sejam atualizados para garantir que, quando apropriado, possíveis empresas terceirizadas forneçam informações sobre como irão entregar os dados abertos como parte de um Projeto.
  - As empresas terceirizadas proporcionem transparência acerca da proveniência de todos os dados por elas utilizados ou fornecidos, de forma que a organização seja clara sobre quaisquer direitos relativos a conjuntos de dados derivados.
  - As práticas de aquisição levem em conta os custos de todo o ciclo de vida de um serviço para favorecer fornecedores que propiciem fácil acesso aos dados necessários para movimentar fornecedores.

Isto irá assegurar que, quando necessário, a organização esclareça de forma proativa os direitos de propriedade intelectual em vez de efetuar de forma reativa a compensação de direitos onerosos após a adjudicação dos contratos.

---

<sup>13</sup> Consulte o guia ODI sobre dados públicos incorporados na aquisição de serviços públicos em <http://training.theodi.org/Procurement/Guide/>.



**TEMA 5.**

**SUPERVISÃO ESTRATÉGICA**



Atividade	Aspecto	Nível 1 Inicial	Nível 2 Reprodutível	Nível 3 Definido	Nível 4 Gerenciado	Nível 5 Otimização	Efeitos benéficos
Estratégia de dados abertos	Publicação e Reutilização	A organização não tem estratégia ou políticas em relação a (...)	Unidades empresariais individuais identificam benefícios para os dados abertos por seu (...)	A organização define uma estratégia de dados abertos. Isto irá (...)	A organização ajustou sua política de dados abertos (...)	A organização está usando os dados abertos como elemento-chave de seu (...)	Clareza dentro e fora da organização sobre a estratégia de dados abertos.

Devido aos impactos da prática de dados abertos em processos internos e os potenciais benefícios financeiros e investimentos necessários, uma organização madura de dados abertos irá assegurar que a adoção de tais dados abertos esteja rigorosamente ajustada a seus objetivos organizacionais mais amplos.

Os conjuntos de dados internos e de terceiros serão reconhecidos como recursos a serem cuidadosamente administrados. O ajuste rigoroso à estratégia da empresa irá garantir que os objetivos de determinar o valor associado aos dados abertos serão refletidos em um nível superior da administração.

## CONFIGURAÇÃO DA ESTRATÉGIA DE DADOS ABERTOS

Uma organização de dados abertos madura terá uma estratégia de dados abertos que irá descrever claramente seus compromissos e políticas em curso relativos a sua prática de dados abertos.

Como recurso interno, uma estratégia de dados abertos irá configurar a estratégia da organização para a criação dos dados abertos em seus produtos e relatórios. Também irá identificar as funções e responsabilidades daqueles envolvidos na publicação de dados abertos em nome da organização. A estratégia terá como referência os processos centrais destacados em outras partes deste modelo, voltado para aquisição, governança de dados, processos de liberação, etc.

Uma organização madura pode divulgar publicamente sua estratégia de dados abertos, assumindo com estes um forte compromisso. Uma estratégia pública dará aos utilizadores uma noção sobre como a organização prioriza seus conjuntos de dados para liberação e irá descrever como se envolver neste processo. Uma boa estratégia de dados abertos também irá identificar como a

política da organização pode evoluir ao longo do tempo.

A organização madura tentará também medir seu progresso em relação a sua estratégia. Por exemplo, ela pode incluir compromissos que configuram metas para ganhar e aperfeiçoar os níveis da certificação de conjuntos de dados de acordo com o progresso da certificação do Instituto de Dados Abertos.

A estratégia de dados abertos terá um dono claro que irá deter tanto o orçamento como a responsabilidade por sua realização. Os processos individuais mencionados na estratégia, como a governança de dados, também corresponderão a encargos funcionais específicos na organização e suas responsabilidades serão claramente definidas.

## **GESTÃO DO CATÁLOGO DE RECURSOS**

Uma organização de dados abertos madura irá tratar os dados como um recurso. A organização irá manter um catálogo que listará tanto seus próprios conjuntos de dados internos quanto aqueles que utiliza de outras organizações. O catálogo incluirá todos os dados internos significativos e não apenas aqueles publicados como dados abertos.

O catálogo dará suporte à informação necessária para realizar uma supervisão adequada na governança de dados e nos processos de liberação e, em nível superior, no progresso relacionado à estratégia organizacional. O catálogo pode também dar suporte à descoberta de possibilidades de redução de custos por meio da identificação de conjuntos de dados duplicados ou sobrepostos e oportunidades para reutilizar conjuntos de dados existentes em novos produtos e serviços.

Para conjuntos de dados de propriedade da organização, o catálogo pode incluir informações tais como:

- Os riscos associados à liberação de conjuntos de dados, como por exemplo, se tais conjuntos contêm informação pessoal ou sensível.
- O valor do conjunto de dados, conforme determinado por meio do processo de avaliação de dados da organização.
- Os detalhes de investimentos financeiros em curso associados a sua

liberação (ou reutilização) de dados abertos.

- Se o conjunto de dados é planejado para liberação.
- Um sumário das principais métricas coletadas por processos de envolvimento, etc.

Para conjuntos de dados reutilizados pela organização, o catálogo pode incluir informações como:

- Os direitos que a organização detém para a utilização dos dados.
- Para os dados comerciais, os custos associados à reutilização.
- Para dados comerciais, os riscos associados a um aumento de preços.
- Os riscos associados a um conjunto de dados que se torna indisponível ou que está sem manutenção.
- As formas como os dados são reutilizados pela organização.



## CRÉDITOS

### AUTORES:

Leigh Dodds

Andrew Newman

### EDIÇÃO:

Anna Scott

Kathryn Corrick

### PRODUÇÃO:

Phil Lang

### PROJETO:

Adrian Philpott

