

# Guia de Discussão

## Governança de Dados na Agricultura

### **Como usar este documento**

Este é um recurso para aprender sobre governança de dados agrícolas por meio da reflexão e discussão. Siga ou adapte o guia para usá-lo com a sua equipe. Há sugestões de atividades para utilizar o material indicadas com caixas rotuladas: "Experimente!"

Observação: Os termos destacados estão definidos no Glossário!

Comece refletindo sobre a sua vida no dia a dia. Aqui estão algumas perguntas para refletir sobre sua relação com a coleta, o uso, o armazenamento e o compartilhamento de dados.

#### **Experimente!**

Reserve alguns minutos para escrever suas respostas individualmente e, em seguida, converse sobre elas com seu grupo.

**Quando você usa dados no seu dia-a-dia?**

**Que tipo de dados?**

**Para que você utiliza os dados?**

**Quem coleta dados sobre você?**

**Que tipo de dados?**

**Para que os dados são utilizados?**

**Como você se sente em relação a isso?**

### O que são dados agrícolas?

#### **Experimente!**

Revezem-se para completar esta frase em voz alta: "Os dados agrícolas são..."

**Os dados agrícolas são uma ampla categoria de dados sobre atividades agrícolas, incluindo dados sobre o solo, sobre cultivos, sobre a produção animal, dados sobre ou gerados por equipamentos agrícolas.**

Não existe uma definição universal para **dados agrícolas**. *Como a nossa descrição se alinha com o que você pensa sobre dados agrícolas?*

Exemplos de dados agrícolas em nível de unidade produtiva:

**Campos:** tamanho do campo, localização, culturas plantadas

**Solo:** profundidade, textura, carbono orgânico, pH, densidade

**Culturas:** espécie, gênero, rendimento, preço

**Trabalho de campo:** tipo de trabalho (semeadura, aragem, colheita), mão de obra

**Despesas:** data, tipo (equipamento, fertilizante, combustível, maquinário, sementes, pesticidas, terra), valor, associação com as culturas

**Vendas:** data; nome do comprador/mercado; cultura; quantidade vendida (kg); receita (\$)

***Que outras informações ou categorias de dados são relevantes para seu trabalho?***

Há muitas outras categorias e tipos de dados que são relevantes para a atividade agrícola. Por exemplo: dados sobre clima, biodiversidade, emissões de gases de efeito estufa, bem como segurança alimentar e nutrição.

Agora que você pode definir **os dados agrícolas**, faça um balanço de sua relação com os dados.

***Quem coleta dados agrícolas? Com que finalidade?***

***Você mesmo coleta dados agrícolas?***

***Onde você pode encontrar dados agrícolas disponíveis publicamente?***

***Há dados que você deseja obter, mas não sabe onde encontrá-los?***

***Qual é o valor dos dados agrícolas? Como você os utiliza?***

***Que benefícios podem advir do acesso e do compartilhamento de dados agrícolas?***

***Você tem preocupações com o acesso e o compartilhamento de dados agrícolas?***

## O que é governança de dados?

Os dados não existem isoladamente. Há pessoas, tecnologias e sistemas envolvidos na coleta, no armazenamento, no uso e no compartilhamento de dados. Estas são questões de **governança de dados**.

**Governança de dados** é outro termo sem uma definição universal.

### **Experimente!**

Por conta própria, em uma folha ou quadro coletivo, escreva as suposições e as primeiras impressões sobre esse conceito.

O *Data Governance Institute* usa a definição: "um sistema de direitos de decisão e responsabilidades para processos relacionados a informações, executado de acordo com modelos que descrevem quem pode tomar quais ações com quais informações, quando, sob quais circunstâncias e usando quais métodos".<sup>1</sup>

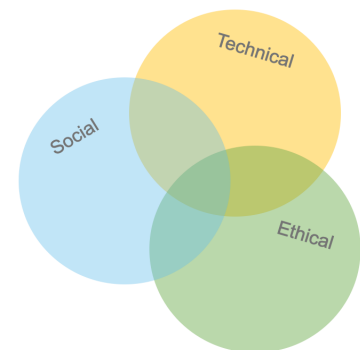
O *Google Cloud* define a governança de dados como "a definição de padrões internos - políticas de dados - que se aplicam à forma como os dados são coletados, armazenados, processados e descartados em conformidade com padrões externos definidos por associações do setor, agências governamentais e outras partes interessadas".<sup>2</sup>

### **Pensando de forma mais ampla, a governança de dados inclui:**

Gerenciamento **técnico e logístico** de dados em uma organização, incluindo desafios práticos.

**Processos sociais e relacionamentos** entre pessoas e organizações que estruturam ou são influenciados pela coleta, armazenamento, uso, compartilhamento de dados etc.

**Considerações éticas** sobre quais informações podem e devem ser coletadas, por quem, compartilhadas com quem e usadas para quais fins.



Vamos explorar cada um desses componentes da **governança de dados** no setor agrícola.

<sup>1</sup> <https://datagovernance.com/the-data-governance-basics/definitions-of-data-governance/> (Acessado em 1º de fevereiro de 2024)

<sup>2</sup> <https://cloud.google.com/learn/what-is-data-governance> (Acessado em 1º de fevereiro de 2024)

## Desafios práticos

Há muitas dimensões técnicas da governança de dados. Considere as diversas ferramentas e instrumentos envolvidos no ciclo de vida dos dados agrícolas, desde a geração e a coleta de dados até o armazenamento e o processamento, a análise, a visualização e o compartilhamento.

Aqui estão alguns exemplos de desafios práticos que encontramos em nosso trabalho com agricultores/as e outros interessados em usar dados agrícolas:

**Tecnologia confiável:** Muitos/as agricultores/as enfrentam dificuldades técnicas para a coleta de dados na propriedade rural. As ferramentas de coleta e gerenciamento de dados às vezes exigem conexão com a internet, mas as propriedades rurais podem não ter acesso à internet nos campos.

**Variedade de dados:** Os dados agrícolas podem incluir muitos tipos diferentes de informações, e nem todos coletam ou medem essas informações da mesma forma. Por exemplo, uma propriedade rural pode medir sua produção de repolho contando as cabeças ou por peso. Ao comparar diferentes operações agrícolas, a inconsistência representa um desafio.

**Interoperabilidade de dados:** Há muitas maneiras diferentes de registrar e armazenar dados agrícolas. Uma propriedade rural pode ter informações em formulários de certificação em papel, dados coletados de um sensor de umidade do solo em sua propriedade e dados meteorológicos e climáticos de um banco de dados ou aplicativo público.

**Planejamento de longo prazo:** A coleta de medições consistentes ao longo do tempo em uma ou mais propriedades rurais pode ser benéfica, mas requer coordenação. O planejamento também é necessário para determinar quem cuidará das etapas de gerenciamento de dados a longo prazo.

**Diversidade de operações agrícolas:** Mesmo dentro de um setor, há uma grande diversidade nas práticas agrícolas e no gerenciamento de dados. Para saber mais sobre a análise do carbono orgânico no solo na Colúmbia Britânica e ao longo do tempo, leia sobre o BC ACARN e o BC Living Lab nos [Anais do Workshop de Protocolos de Dados Agrícolas da Colúmbia Britânica](#).



## **Você tem outros desafios práticos em sua governança de dados agrícolas?**

### **Experimente!**

Você poderia elaborar uma análise FOFA (forças, oportunidades, fraquezas e ameaças) ou uma tabela GROW (meta, realidade, opções e vontade) para obter clareza sobre os desafios práticos da governança de dados em seus projetos e planos para resolvê-los.

## **Processos sociais**

Há pessoas envolvidas na governança de dados. Mesmo quando se usam sistemas automatizados ou inteligência artificial, há pessoas criando os sistemas e tomando decisões.

Vamos mapear os aspectos sociais da governança de dados.

Considere todas as pessoas que podem influenciar ou ser afetadas pela governança de dados na operação, organização ou projeto de sua propriedade rural.

### **Quem são as pessoas e organizações envolvidas?**

Para projetos de governança de dados agrícolas, aqui estão alguns participantes comuns: agricultores/as, trabalhadores/as rurais, organizações setoriais/industriais, setor privado, governo, doadores/financiadores, pesquisadores/as.

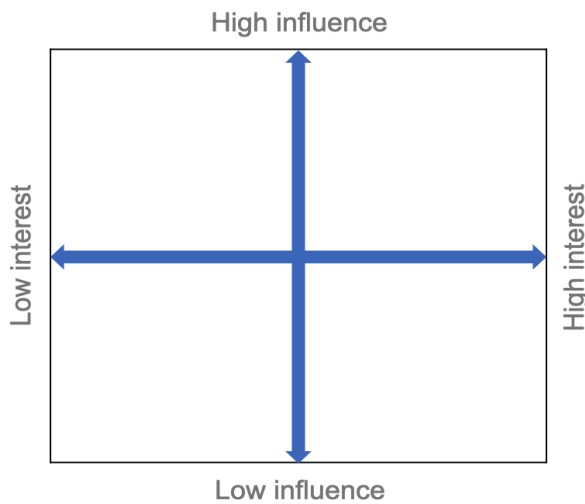
Embora existam muitas pessoas e organizações em sua lista de governança de dados, elas podem não ter o mesmo nível de interesse ou influência.

Coloque as pessoas e organizações listadas ao longo dos dois eixos deste diagrama.

### **Experimente!**

Para fazer sua lista, responda às perguntas:

- Quem será afetado/a?
- Quem é responsável pelo projeto?
- A quem você deve prestar contas?
- Quem toma as decisões?
- Quem pode apoiar ou impedir o projeto?



**Influência:** Quanto poder ou controle eles têm sobre a decisão e os processos?

**Interesse:** Até que ponto eles são afetados pelos resultados ou pelo processo do projeto?

Você também pode fazer essa atividade para mapear pessoas ou organizações com diferentes níveis de recursos ou capacidade.

### **Experimente!**

Em outra página, recrie esse diagrama com a interseção de duas setas. Comece preenchendo o mapa individualmente e depois se revezem comparando as entradas com seus colegas. Algumas perguntas adicionais para discussão:

As pessoas ou organizações de "alto interesse" têm "baixa influência"? O modelo precisa ser ajustado para incluir e capacitar as pessoas que serão mais afetadas? Como as pessoas com alta influência interagem com as pessoas com baixa influência? Quem precisa ser mantido informado ou

## **Considerações éticas**

A governança de dados agrícolas pode produzir resultados bons e ruins. Uma maneira de ter uma discussão construtiva sobre ética na governança de dados é começar com esperanças e preocupações.

**Quais são suas esperanças e preocupações sobre as dimensões éticas da governança de dados agrícolas em seu projeto ou equipe?**

Qual é a sua maior esperança ou ambição para o processo e o resultado da governança de dados?

Qual é a sua maior preocupação ou medo em relação ao processo e ao resultado da governança de dados?

Hopes	Concerns

**Quem mais precisa ser envolvido ou consultado na tomada de decisões sobre governança ética de dados?**

Verifique sua lista de pessoas e organizações da última atividade. Quais são as esperanças e preocupações delas? O que vocês têm em comum? Onde estão suas diferenças?

Outra abordagem poderia ser um exercício do tipo "Como poderíamos...". Comece com um problema ou preocupação. Em seguida, reformule-o como uma pergunta que comece com " Como poderíamos..." seguida de uma declaração ampla sobre o resultado ou meta positiva desejada.

**Experimente!**

Reserve alguns minutos para escrever suas respostas individualmente e, em seguida, converse sobre elas com seu grupo.

**Enquadramento do problema:** Certifique-se de que seu problema seja específico.

Talvez você precise se perguntar "por quê?" ou "o que está causando isso?" algumas vezes para chegar à raiz.

**Escrevendo sua pergunta:** Transforme o problema em uma pergunta. Uma pergunta útil do tipo "como poderíamos" descreverá um resultado positivo. A pergunta deve ser ampla o suficiente para que haja muitas soluções possíveis e, ao mesmo tempo, específica o suficiente para manter a conexão com o problema original.

Está se sentindo estagnado/a? Tente o seguinte: *Como poderíamos \_\_\_\_\_ [ação] para \_\_\_\_\_ [pessoa, grupo ou organização] de modo que \_\_\_\_\_ [resultado]?*

**Chuva de ideias de respostas:** Desafie a si mesmo e a sua equipe a serem criativos! Deixe de lado o julgamento do que você poderia ou deveria fazer; aproveite a liberdade do que pode ser possível.

Exemplo de problema:	Exemplo de pergunta "Como poderíamos...":
Quero ter acesso aos dados de solo para analisar os níveis de carbono orgânico em todo o estado, mas os/as (outros/as) agricultores/as não se sentem à vontade para compartilhar esses dados.	<p>Como podemos cultivar a confiança entre aqueles que coletam e usam dados agrícolas?</p> <p>Como podemos garantir e comunicar aos/as agricultores/as que os dados estão seguros e protegidos?</p> <p>Como podemos fazer com que o compartilhamento de dados seja benéfico para todos os envolvidos?</p>
[seu problema].	Como podemos...

Para garantir que os acordos e processos de governança de dados equilibrem os riscos e benefícios de forma ética, você pode usar uma estrutura existente.

**Quais princípios éticos são relevantes para o seu uso de dados agrícolas?**

**Experimente!**

Você pode começar formando duplas para ter algumas ideias e depois listar todas as respostas possíveis em um só lugar. As pessoas geralmente gostam de escrever as respostas em post-it ou tarjetas para que possam ser classificadas, organizadas e priorizadas em grupo.

Duas estruturas comuns de governança de dados relevantes para a agricultura são:

**Princípios FAIR**

Diretrizes para um "bom gerenciamento de dados", que melhoram a descoberta e o (re)uso de dados por humanos e computadores

**Princípios da CARE**

Princípios de governança de dados para apoiar a soberania e a autodeterminação dos dados indígenas

**Benefício coletivo (Collective Benefit):** Os povos indígenas



**Achável (Findable):** Os dados (ou qualquer objeto digital), \*metadados\* (ou seja, informações sobre esse objeto digital) e a infraestrutura (por exemplo, dados registrados ou indexados em um recurso pesquisável) devem ser fáceis de encontrar tanto por humanos quanto por computadores.

**Acessível (Accessible):** Uma vez encontrados, deve haver meios claros de acessar os dados, os metadados ou a infraestrutura de interesse.

**Interoperável (Interoperable):** Os dados devem funcionar em conjunto com aplicativos ou fluxos de trabalho para análise, armazenamento e processamento.

**Reutilizável (Reusable):** Os metadados e os dados devem ser bem descritos para que possam ser (re)utilizados, replicados ou combinados em diferentes configurações.

Consulte: <https://www.go-fair.org/>

devem se beneficiar dos dados e de seu(s) uso(s), conforme definido pelos povos indígenas.

**Autoridade para controlar (Authority to Control):** Os povos indígenas e os órgãos governamentais determinam como os povos indígenas<sup>3</sup> são representados e identificados nos/por meio dos dados; os direitos e interesses dos povos indígenas nos dados indígenas devem ser reconhecidos.

**Responsabilidade (Responsibility):** Aqueles que trabalham com dados indígenas são responsáveis perante os povos indígenas e têm a responsabilidade de serem transparentes sobre o uso dos dados.

**Ética (Ethics):** Os direitos dos povos indígenas, seu bem-estar atual e futuro e a justiça devem ser priorizados em todos os estágios. Minimizar os danos; maximizar os benefícios.

Consulte: <https://www.gida-global.org/care>

A *Global Indigenous Data Alliance* criou os **Princípios CARE** para a Governança de Dados Indígenas. Há casos em que os projetos agrícolas incluem dados indígenas ou dados sobre povos indígenas, terras, territórios, recursos e conhecimentos.

Os **Princípios CARE** foram criados para equilibrar e complementar os **Princípios FAIR**. Mas eles não são necessariamente aplicados em conjunto. Há

---

<sup>3</sup> Também se aplica a terras, territórios, recursos e conhecimentos indígenas.

momentos em que priorizar o acesso aberto e a reutilização de dados indígenas pode ser contrário à autodeterminação indígena.

Há compensações semelhantes entre aumentar o acesso aos dados e proteger os **direitos e a soberania dos titulares dos dados** quando se trata de dados agrícolas. A governança ética de dados na agricultura exigirá atenção a essas compensações e confiança entre as pessoas e organizações envolvidas.

## Para saber mais

Para saber mais sobre governança ética de dados na agricultura, incluindo uma introdução à governança de dados indígenas, consulte o **Relatório resumido da série de workshops** em nosso Kit de ferramentas para governança ética de dados na agricultura.

Para saber mais sobre os mecanismos legais de propriedade de dados, acesso a dados e governança de dados na agricultura, comece com o breve "Resumo da análise" ou consulte o relatório completo. Os pesquisadores também propõem uma nova abordagem de governança de dados para o compartilhamento de benefícios.

de Beer, Jeremy, Chidi Oguamanam e Éliane Ubalijoro. 2023. "Analysis Brief - Ownership, Control, and Governance of the Benefits of Data for Food and Agriculture". *Future Earth Canada Hub*.  
<https://sustainabilitydigitalage.org/featured/analysis-brief-ownership-control-and-governance-of-the-benefits-of-data-for-food-and-agriculture/>.

de Beer, Jeremy, Chidi Oguamanam e Éliane Ubalijoro. 2022. "Ownership, Control, and Governance of the Benefits of Data for Food and Agriculture: A Conceptual Analysis and Strategic Framework for Governance". Ottawa.  
<https://doi.org/https://doi.org/10.5281/zenodo.7054790>.

Para obter um resumo sobre as considerações a respeito da governança de dados de agricultores/as de todo o mundo, leia este relatório da OCDE. O relatório avalia como as estruturas de políticas e as práticas recomendadas existentes abordam as preocupações de agricultores/as e onde elas são limitadas.

Jouanjean, Marie-Agnes, Francesca Casalini, Leanne Wiseman e Emily Gray. 2020. "Questões sobre governança de dados na transformação digital da agricultura: The Farmers' Perspective". *Documentos da*

*Kit de ferramentas para governança ética de dados na agricultura: Guia de discussão [Toolkit for Ethical Data Governance in Agriculture: Discussion Guide]*

OCDE sobre alimentação, agricultura e pesca.  
<http://dx.doi.org/10.1787/53ecf2ab-en>.

Ouçã sobre governança de dados agrícolas diretamente de agricultores/as de uma organizaçãõ internacional de soberania alimentar. Eles/as incluem perguntas para estimular a reflexãõ e o diálogo.

Nyeléni. 2019. "A digitalizaçãõ dos alimentos". *Boletim informativo da Nyéléni - Número 37*. <https://nyeleni.org/en/category/newsletters-nyeleni-in-english/newsletter-no-37-the-digitalization-of-the-food-system/>. [Também disponível em francês e espanhol].

A BC ACARN organizou um workshop de dois dias em 2023 para discutir os desafios da governança de dados agrícolas com a rede *BC Living Labs*. Veja o resumo e as gravações de vídeo aqui:

BC ACARN. 2023. "Anais do Workshop de Protocolos de Dados Agrícolas da Colúmbia Britânica". *Rede de Pesquisa de Açãõ Climática Agrícola da Colúmbia Britânica*.  
<https://www.bcacarn.ca/resources/data-protocols-workshop/>

## **SOBRE ESTE DOCUMENTO**

Este é um recurso para aprender sobre governança de dados agrícolas por meio de reflexão e discussão. Siga ou adapte o guia para usá-lo com a sua equipe. Este documento faz parte do **Toolkit for Ethical Data Governance in Agriculture (Kit de ferramentas para governança ética de dados na agricultura)**. Você também pode gostar do **Glossário**. Ou assista às gravações de nossa **série de workshops** como uma introdução antes de usar o **Guia de discussão**.

A Dra. Sarah-Louise Ruder liderou a criação deste guia de discussão. Shauna MacKinnon, Dra. Hannah Wittman e o grupo consultivo do projeto forneceram comentários e sugestões. Algumas atividades do "Try it Out!" se baseiam em *Workshop Tactics* de Pip Decks (2023).

Assistente de projeto: Catalina Garcia

Editoração e design de documentos: Catalina Garcia

Tradução do idioma: Isabela Tsutiya Andrade

Grupo consultivo do projeto: Dra. Hannah Wittman, Shauna MacKinnon, Dra. Kelly Bronson, Dra. Dana James, Dr. John Janmaat, Zoé Mangin, Jonathon McIntyre, Dra. Isabelle Piot-Lepetit, Gregory Rekken, Dr. Sean Smukler

Site do projeto: <https://www.bcacarn.ca/projects-2/ethical-data-governance/>

Financiamento: Conselho de Pesquisa em Ciências Sociais e Humanas [Social Sciences and Humanities Research Council of Canada] e a Iniciativa de Bolsas Públicas da UBC [UBC Public Scholars Initiative]

© 2024 Creative Commons (CC BY-NC-SA 4.0)

**Última atualização:** 27 de março de 2024