

V ESCOLA REGIONAL DE
ENGENHARIA DE SOFTWARE

ERES.2021

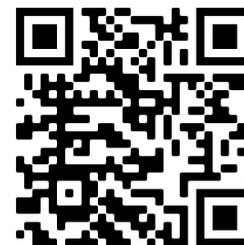
01 A 03 DE DEZEMBRO 2021

[HTTP://ERES.SBC.ORG.BR](http://eres.sbc.org.br)

Desafios e oportunidades decorrentes da LGPD para área de ES



Profa. Dra. Michelle S. Wangham
Mestrado em Computação Aplicada (UNIVALI)
Assessora de PD&I na RNP
wangham@univali.br



Agenda

- Contextualização
- Jornada da adequação à LGPD (boas práticas)
- *Privacy by Design*
- Desafios e oportunidades

Transformação digital

- Cultura centrada em dados
- Demanda urgente e complexa de PD
- Titular dos dados é o elemento central
- Tratamento de dados
 - Responsabilidades e deveres
 - Mais transparência, ética e segurança



silvio meira ✓
@srlm

#DADOS não são o "novo PETRÓLEO".

comparando com fontes de energia, DADOS seriam o novo URÂNIO.

têm que ser REFINADOS para separar o que se quer do que não serve, têm que atingir MASSA CRÍTICA para gerar energia [VALOR!] e o DESCARTE é um perigo, para o negócio e o ecossistema.



The Data Environment Post-GDPR

	FROM	TO
AVAILABILITY	SUPER ABUNDANCE Personal data is “digital exhaust” that can be vacuumed up at will and used without restriction.	SCARCITY Personal data is like the car that produces the exhaust – and you’re only borrowing it.
CULTURE	DATA PREDATORS “The guy with the most data wins.” (Tim O’Reilly)	DATA SHEPHERDS Data must be managed “sensitively and ethically.” (ICO Commissioner Elizabeth Denham)
STRATEGY	BIG DATA Personal data is a corporate asset, from which business value is extracted.	BEG DATA Personal data accessed via attractive value propositions that win consumers’ permission.

[Fonte](#)

**Privacy's not dead.
It's hiring.**

**Privacidade não morreu.
Elá está contratando**

**WANTED:
Privacy Professionals**

Fonte: Fabiani Borges

Entre em
slido.com
#eres2021

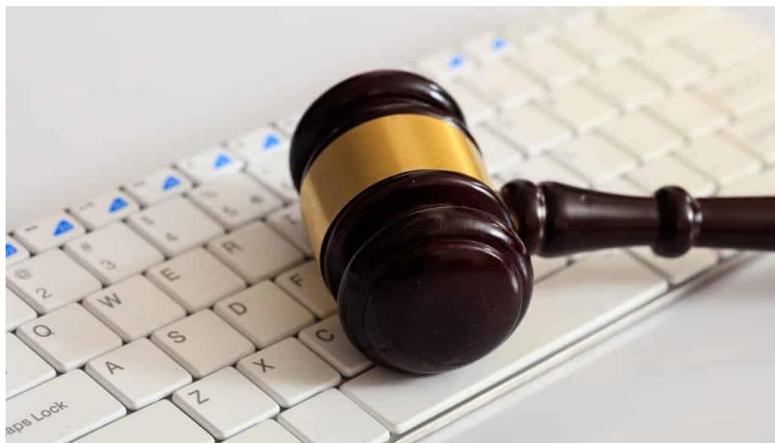


LGPD NO MERCADO BRASILEIRO

- Publicado em 16/11/2021
- 366 participações
- diversas empresas em situações diferentes
- Maior nível de adequação: financeira e serviços de seguro.
- Menor nível: empresas de serviços
- Pequenas e médias: PD não se tornou uma prioridade.
- 60,8% investiu até R\$100 mil
- 35% ~ 1 ano para adequação

Requisitos Atendidos	%
0 - 20%	24,4%
21 - 40%	15,9%
41 - 60%	26,8%
61 - 80%	23,2%
81 - 100%	9,8%

20% não iniciou ou planejou a adequação



Jornada da Conformidade



Tecnologia



Pessoas



Processos



Jornada da Conformidade

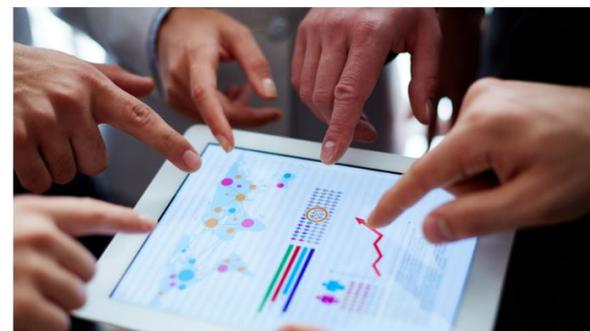


Caminho recomendado: estabelecer um programa de governança de dados, em que a privacidade e segurança façam parte da cultura organizacional.

BEST

PRACTICE

Sensibilização e Comprometimento da Alta Gestão



Impactos/Retornos Positivos + Impactos/Retornos Negativos

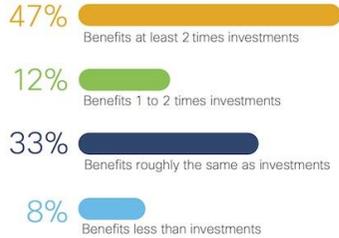
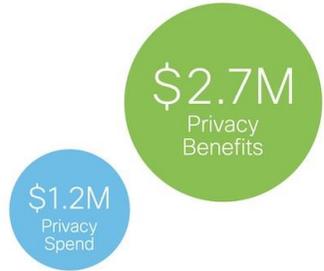


Cisco Data Privacy Benchmark Study 2020

Return on Privacy Investment

Average Organization

Privacy Benefits Compared to Investments
(% of Organizations)



Business Impact



Reduced sales delays



Decreased losses from data breaches



Greater agility and innovation



Enhanced operational efficiency



Increased company attractiveness to investors



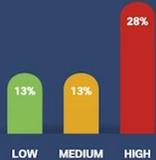
Greater customer loyalty and trust

Value of Privacy Maturity

Probability of No Breach

Breach Records Impacted

Average Return per \$100 Investment



LOW MEDIUM HIGH

Privacy Maturity



LOW MEDIUM HIGH

Privacy Maturity



LOW MEDIUM HIGH

Privacy Maturity

LGPD NO MERCADO BRASILEIRO

Quais os principais desafios enfrentados /
a enfrentar pela sua Organização para se adequar à LGPD?

Ausência de definição e liderança de Proteção de Dados	40,2%
Falta de orçamento	38,1%
Falta de definição clara dos aspectos da lei	36,1%
Falta de conhecimento técnico	29,9%
Falta de referência técnica	27,8%
Outros	14,4%

Comitê Multidisciplinar

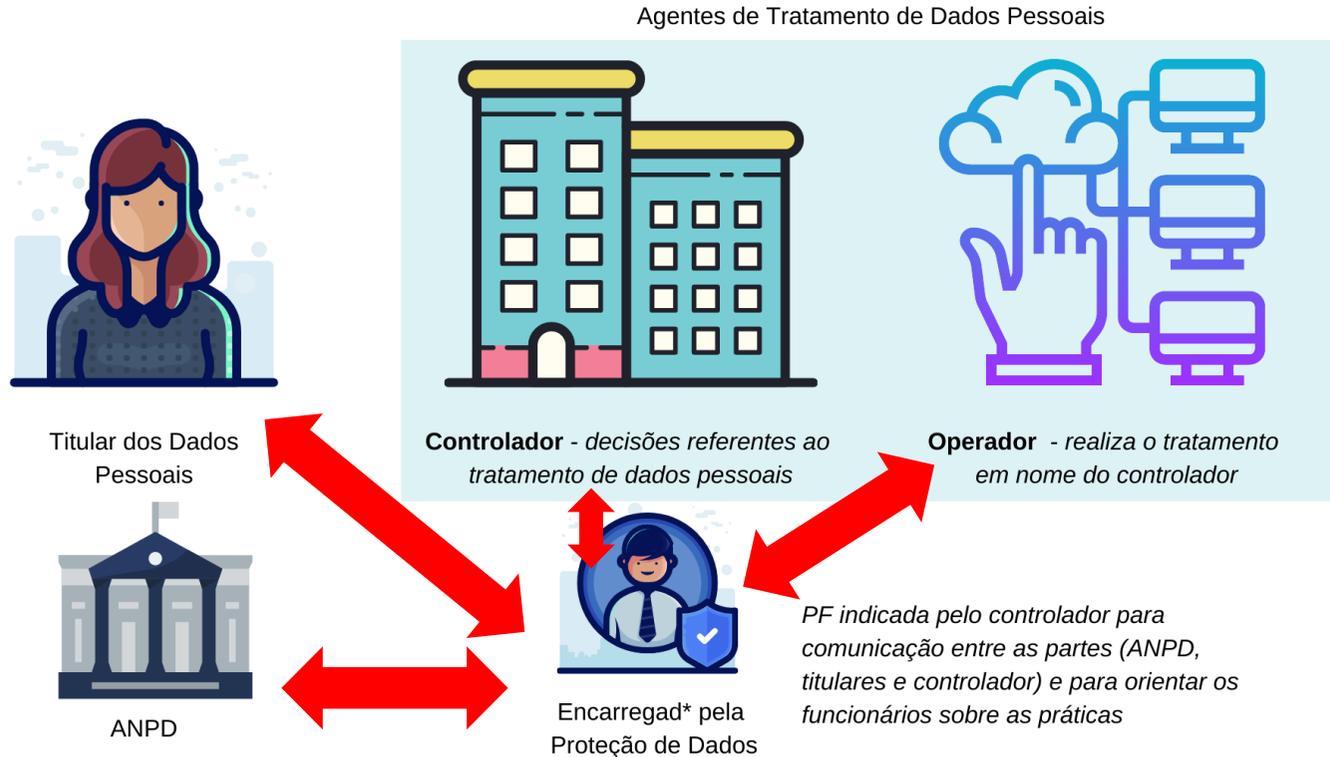
Atuar e cooperar com o desenvolvimento do Projeto/Programa

Ameaças
internas e
externas



Conscientizar
e orientar

Atores na LGPD



(Auto) Diagnóstico de Conformidade

- **Levantamento das informações da instituição** (riscos envolvidos)
 - Estrutura organizacional e dos processos
 - Atos normativos internos
 - Controles existentes (segurança e políticas internas)
 - Matriz de riscos corporativos
 - Quais são os terceiros/parceiros
 - Quais são as políticas públicas ou projetos sociais que a instituição participa
 - Legislações que afetam diretamente a instituição
- **(Auto) Diagnóstico preliminar** de conformidade (maturidade)

(Auto) Diagnóstico de Conformidade

- **Gov.br:** um diagnóstico do atual estágio de adequação à LGPD.
 - apresenta um **índice de maturidade**, que possibilitará aos órgãos e entidades **direcionar esforços e priorizar as ações** necessárias para conformidade
 - <https://www.gov.br/governodigital/pt-br/governanca-de-dados/diagnostico-de-adequacao-a-lgpd>

(Auto) Diagnóstico de Conformidade

- <https://diagnosticolgpd.abes.org.br/>

DIAGNÓSTICO LGPD
LEI GERAL DE PROTEÇÃO DE DADOS



(Auto) Diagnóstico de Conformidade

- <https://diagnosticolgpd.com.br/> (OSTEC)

The banner features a dark background with a light blue geometric logo on the left. The logo consists of a stylized eye or camera lens shape composed of several blue lines. To the right of the logo, the word "Diagnóstico" is written in a large, white, sans-serif font, with "LEI GERAL DE PROTEÇÃO DE DADOS" in a smaller font below it. Further to the right, the text "PRIMEIRO DIAGNÓSTICO DE CONFORMIDADE COM A LGPD DO MERCADO" is displayed in white, with "PRIMEIRO" highlighted in a light blue box. Below the logo, the text "Avalie a conformidade do seu negócio com a Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD)" is written in a smaller white font.

RÁPIDO E INTUITIVO

Preenchimento intuitivo e rápido, conclusão da fase de levantamento de dados em aproximadamente 7 minutos.

RESULTADO NA HORA

Relatório de conformidade apresentado logo após a finalização do preenchimento do formulário de diagnóstico.

DESENVOLVIDO POR ESPECIALISTAS

Desenvolvido por time de especialistas certificados e com experiência prática em projetos de conformidade.



“Duas das principais ferramentas de adequação à nova lei seguem essa lógica: **mapeamento de dados e relatórios de impacto** à proteção de dados.”

Bruno Bioni

Mapeamento de Dados Pessoais

- **Quais** dados pessoais são tratados?
- **Como** foram/são coletados?
- Quais os **tipos** de tratamentos?
- Qual a **finalidade** do tratamento?
- Qual a **base legal** que legitima o tratamento?
- Há alguma **classificação** de informação?
- **Onde** eles estão armazenados?
- **Quem** é o responsável e o custodiante?
- **Quem** tem acesso aos dados?
- Qual a **política de retenção** desses dados?
- Com quem os dados são **compartilhados**? Há outras **saídas**? Nacional ou Internacional?
- Há algum **mecanismo de anonimização ou criptografia** do dado?

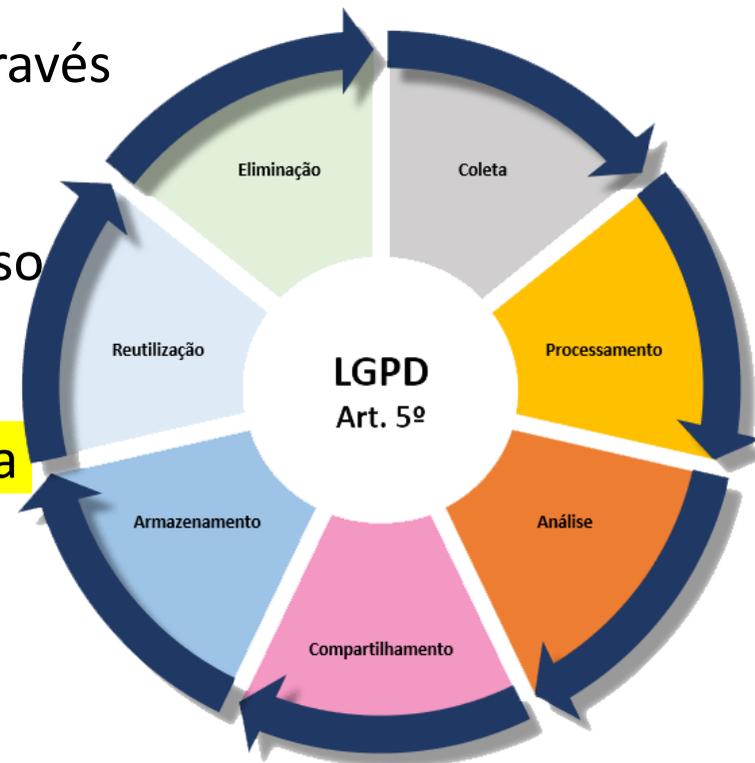
Template de Mapeamento

Responsável pelo preenchimento	Departamento	Ponto focal do departamento	Data	Versão
Atividade/Função de negócio/SW	Objetivo	Categoria do titular	Dado Pessoal	Sensível?
Como é feita a coleta?	Tempo de retenção	Transferência do dado	Base Legal	Justificativa/Leis complementares

Fluxo de Dados Pessoais

CICLO DE VIDA DOS DADOS

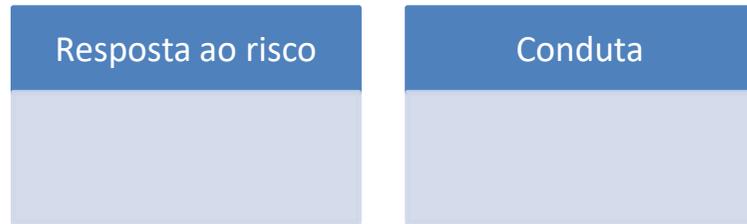
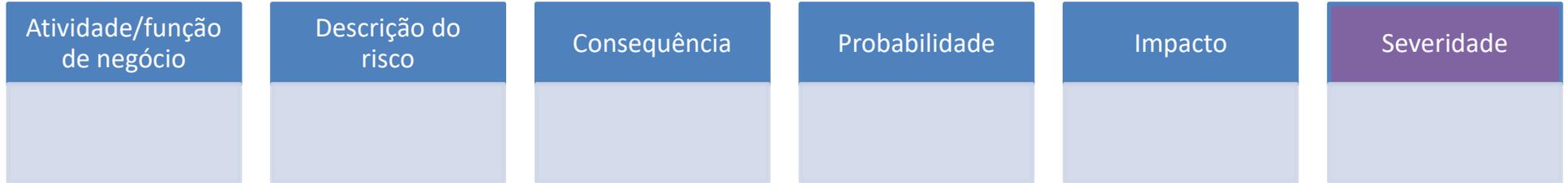
- Maior entendimento de **como os dados se movem** através e fora da organização.
- Documenta o **ciclo de vida do dado**, desde a coleta, uso até o armazenamento/descarte.
- Relaciona as etapas com **processos, sistemas, áreas da organização**.
- Deve apresentar também o **compartilhamento com terceiros**



Fonte:

<https://www.xpositum.com.br/ciclo-de-vida-dos-dados-e-lgpd>

Avaliação de Impacto (AIPD)



		Impacto		
		Baixo	Médio	Alto
Probabilidade	Baixa	Baixa	Baixa	Média
	Média	Baixa	Média	Alta
	Alta	Média	Alta	Alta

“Mapear corretamente os dados tratados possibilita uma **melhor avaliação da segurança dos dados e a implementação correta de medidas de segurança** que mitiguem a ocorrência de eventuais incidentes”.

LGPD Acadêmico

Direitos dos Titulares de Dados

- *Confirmação, acesso aos dados, portabilidade, correção, eliminação, compartilhamento, revogação de consentimento, reclamação, etc...*
- **Automatizar** o processo de atendimento dos pedidos dos titulares
 - **Portal de privacidade** e outras ferramentas de apoio (registro, autenticação, controle de prazos, respostas)



Políticas e Procedimentos

- Avisos de privacidade (externos)
 - Política de uso de *cookies* (*gerenciamento*)
- Política de retenção e descarte de dados pessoais
- Política de classificação da informação e de ativos
- Plano de continuidade de negócios (PCN)
 - Política de *backup* e recuperação de DP
- Política de segurança (ex. trabalho em *home office*)
 - Gerenciamento de Dados em Dispositivos Móveis
- Processo para tratamento de incidentes de segurança
- Política de proteção de dados pessoais (interna)

Treinamento e Conscientização

- **Programa** de treinamento sobre proteção de dados e segurança da informação
 - E-mails e **comunicados** (intranet, redes sociais, sites) para colaboradores, fornecedores e titulares dos dados
 - Palestras, **gamificação**, dinâmica de grupos
 - **Cursos** (12 – 15horas) – formação específica sobre LGPD



Cadeia de fornecedores

- Estabelecer contratos e Conduzir avaliações de conformidades com terceiros/fornecedores (operadores)
 - Modelo de responsabilidade compartilhada
 - Solicitar aos fornecedores de software o envio do dicionário de dados
 - Avaliar os controles de segurança

A LGPD irá impactar o uso de *Cloud Computing* pelas empresas?

Forte auto-regulação!



Entre em
slido.com
#eres2021





Privacy by Design

The 7 Foundational Principles

Implementation and Mapping of Fair Information Practices

Ann Cavoukian, Ph.D.

Information & Privacy Commissioner
Ontario, Canada

7 Princípios

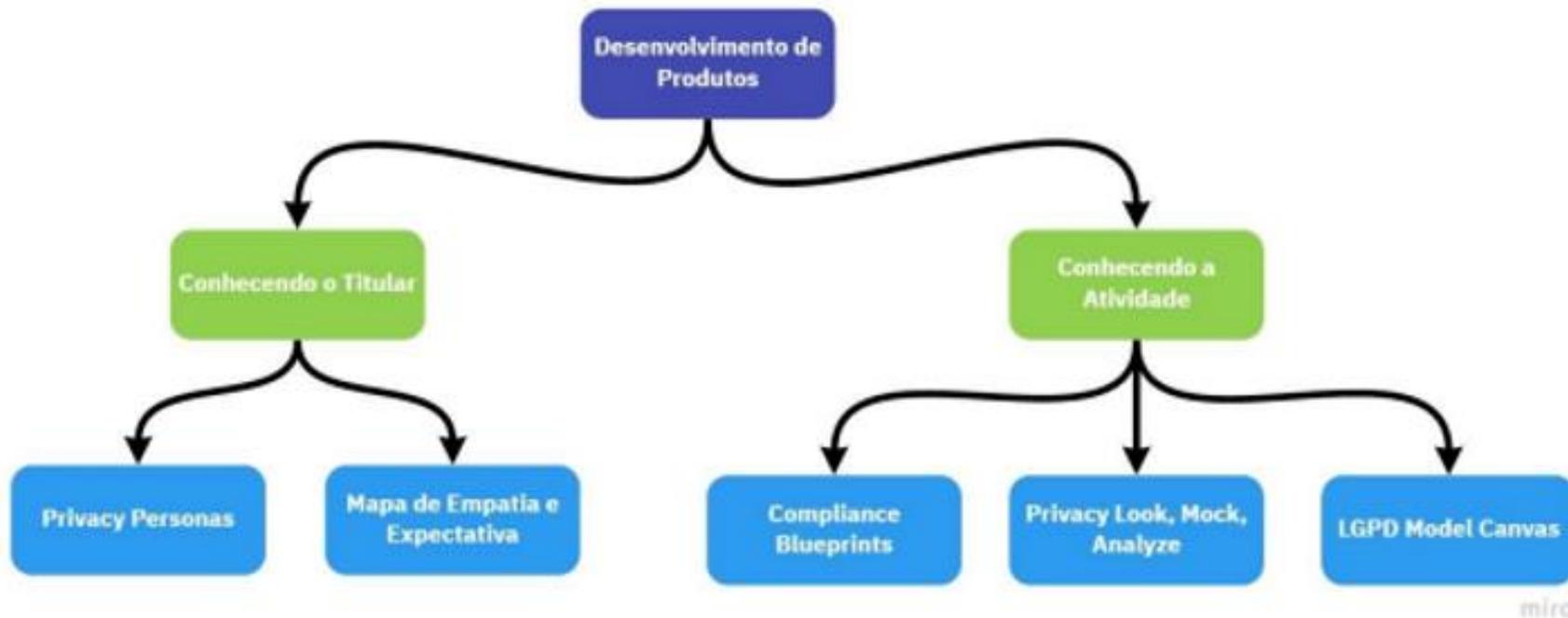
- PbD envolve a **adoção de uma série de medidas técnicas e organizacionais, horizontais e verticais**, que precisam ser tomadas de maneira **permanente**, e que envolve **todos os stakeholders** da organização.
 - Suporte da alta gestão
 - Minimização de dados de DP (coleta)
 - Conhecer a fundo o ciclo de vida dos dados pessoais
 - Participação ativa do encarregado
 - Automatizar o PbD (trello, miro, git, Jira, etc) – usar as mesmas ferramentas das operações diárias
 - Minimizar e Mascarar a exposição de DP
 - Princípio do menor privilégio e controle de acesso



LGPD

- Art. 46. Os **agentes de tratamento devem adotar medidas de segurança, técnicas e administrativas** aptas a proteger os dados pessoais de acessos não autorizados e de situações acidentais ou ilícitas de destruição, perda, alteração, comunicação ou qualquer forma de tratamento inadequado ou ilícito.
- § 1º A autoridade nacional poderá dispor sobre **padrões técnicos mínimos** para tornar aplicável o disposto no caput deste artigo, considerados a natureza das informações tratadas, as características específicas do tratamento e o estado atual da tecnologia, especialmente no caso de dados pessoais sensíveis, assim como os princípios previstos no caput do art. 6º desta Lei.
- § 2º As medidas de que trata o caput deste artigo **deverão ser observadas desde a fase de concepção do produto ou do serviço até a sua execução.**

Ferramentas e Metodologias para desenvolvimento de produtos



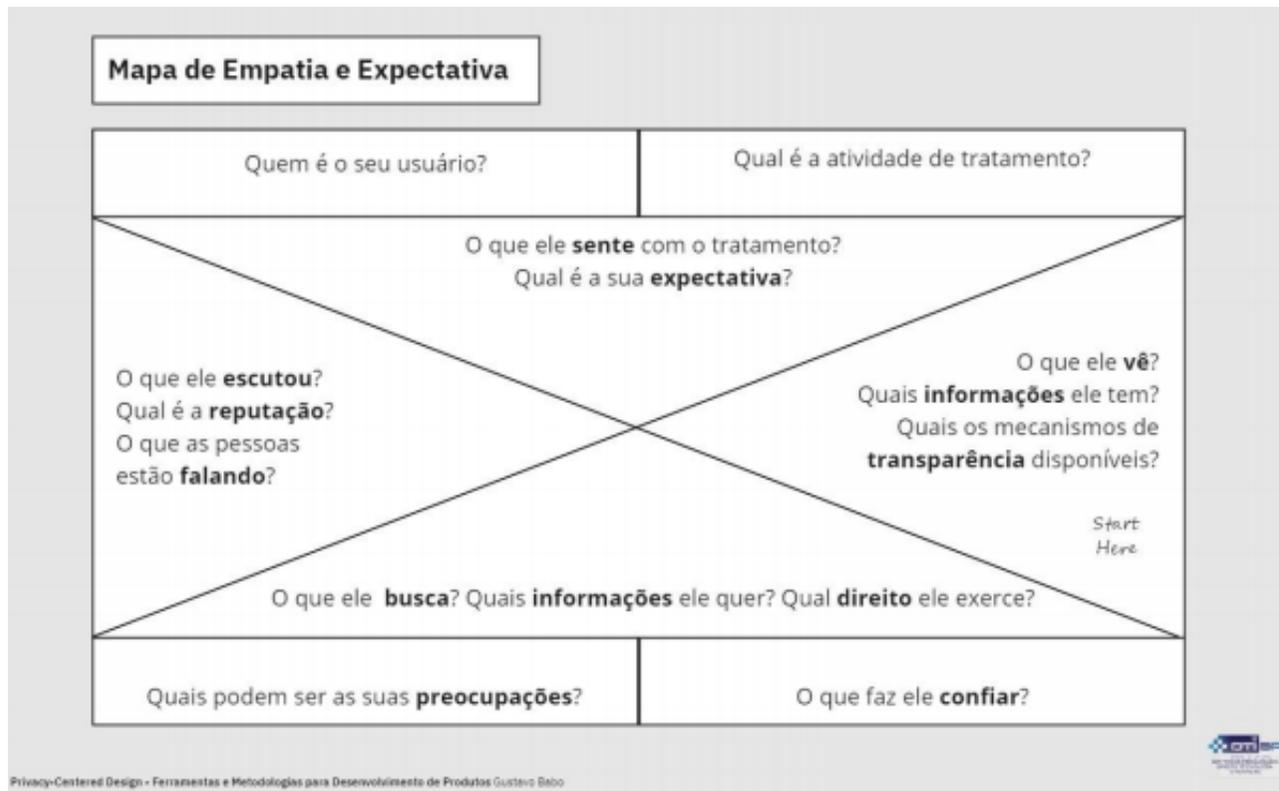
FONTE: Centro DTI BR

Ferramentas e Metodologias



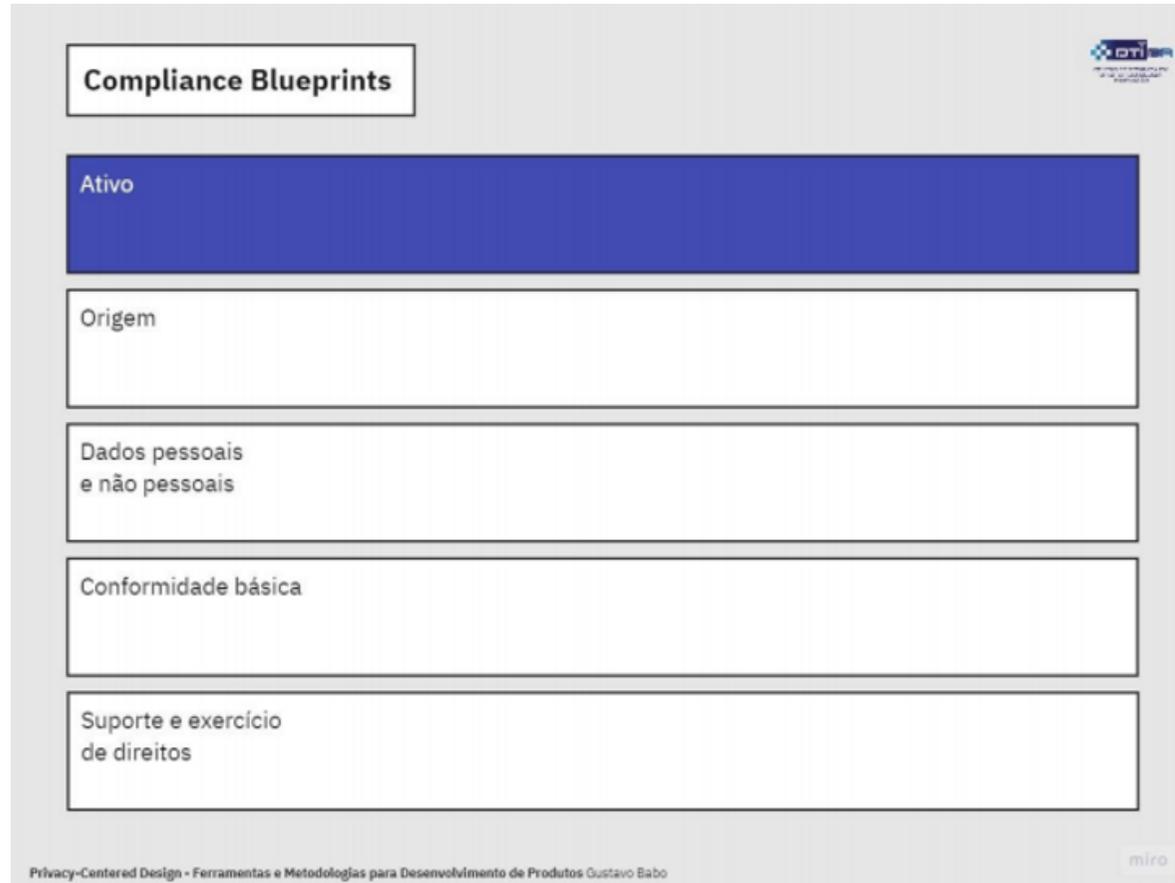
FONTE:
Centro DTI BR

Ferramentas e Metodologias



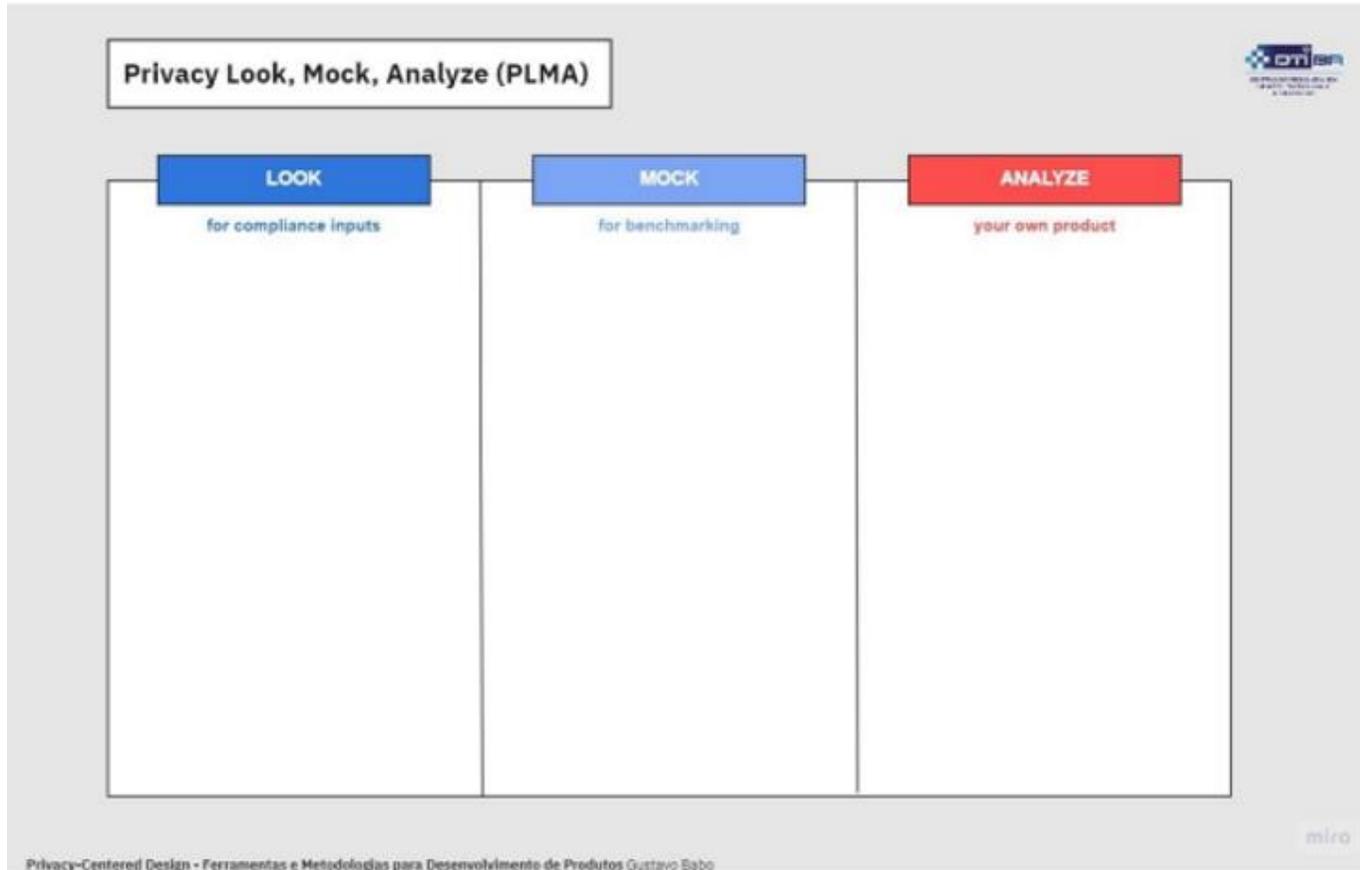
FONTE:
Centro DTI BR

Ferramentas e Metodologias



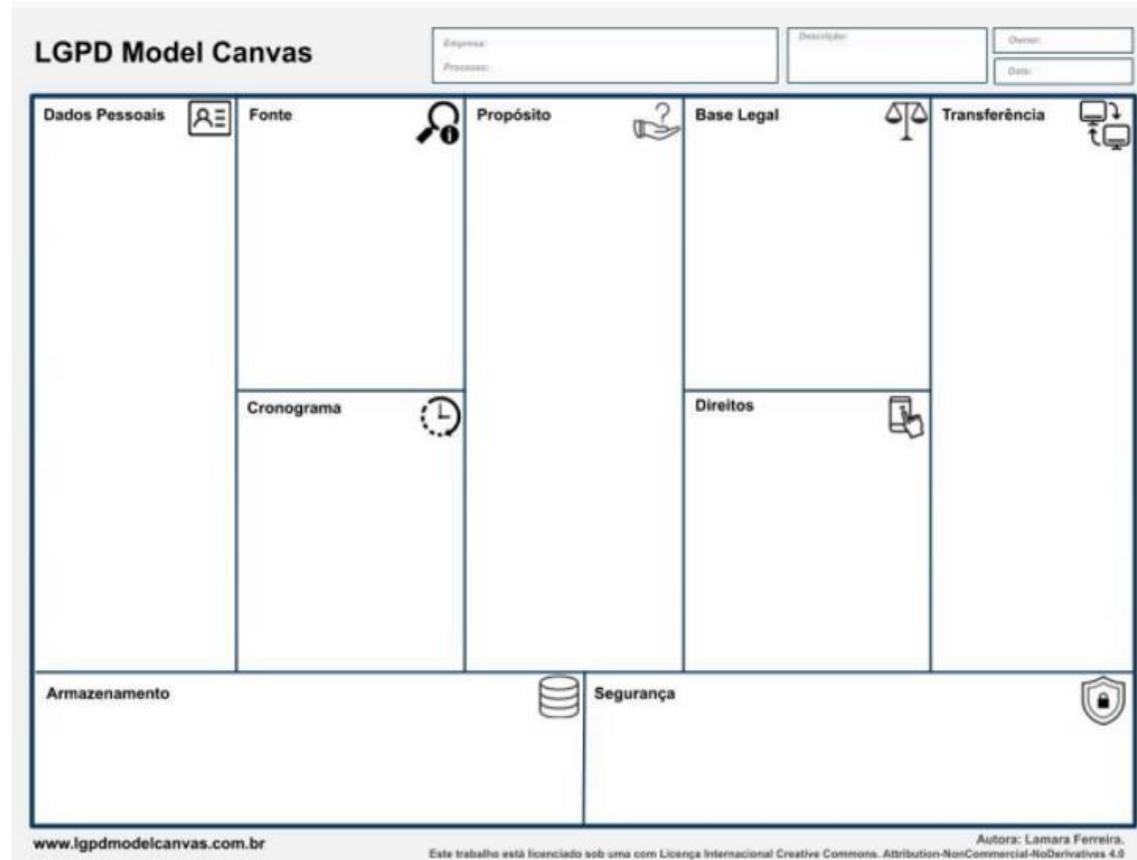
FONTE:
Centro DTI BR

Ferramentas e Metodologias



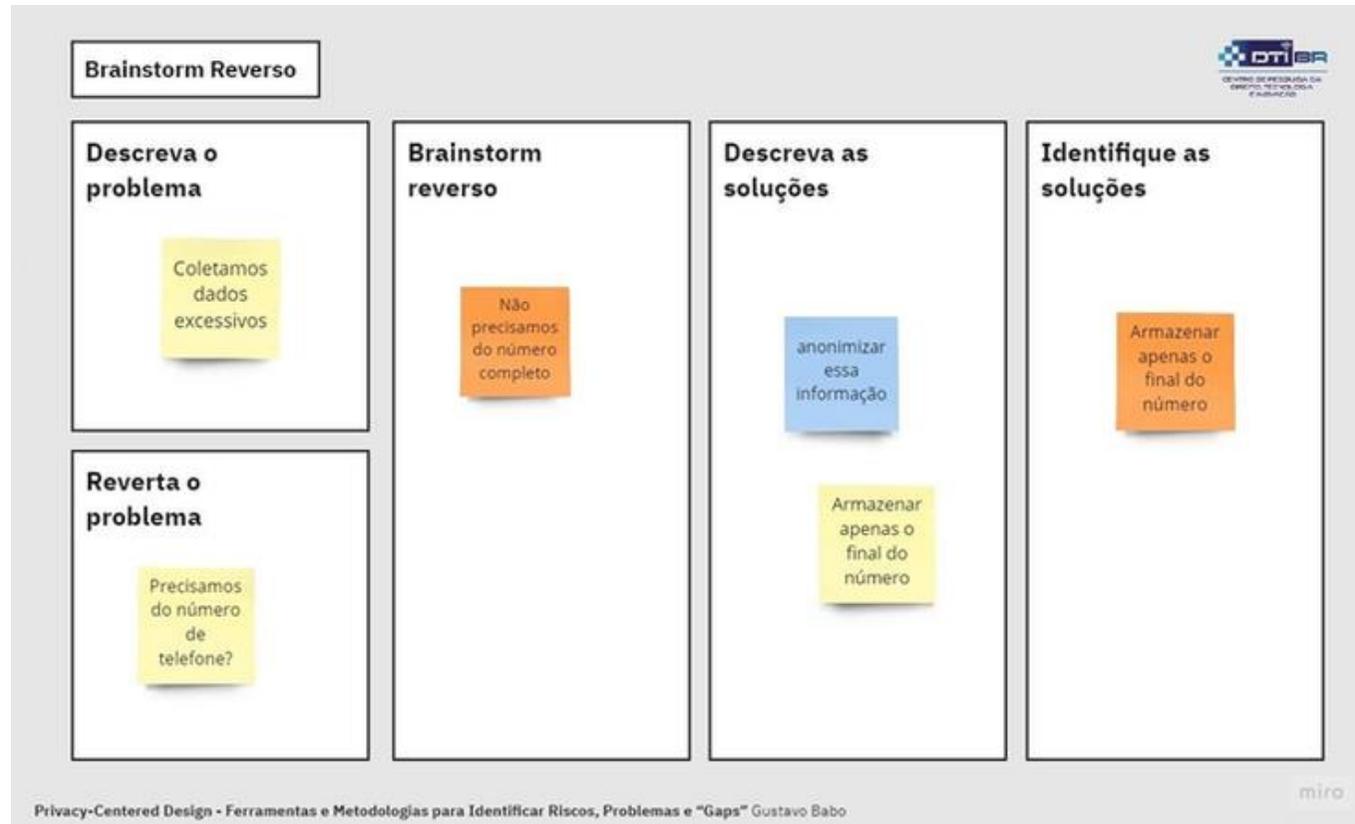
FONTE:
Centro DTI BR

Ferramentas e Metodologias



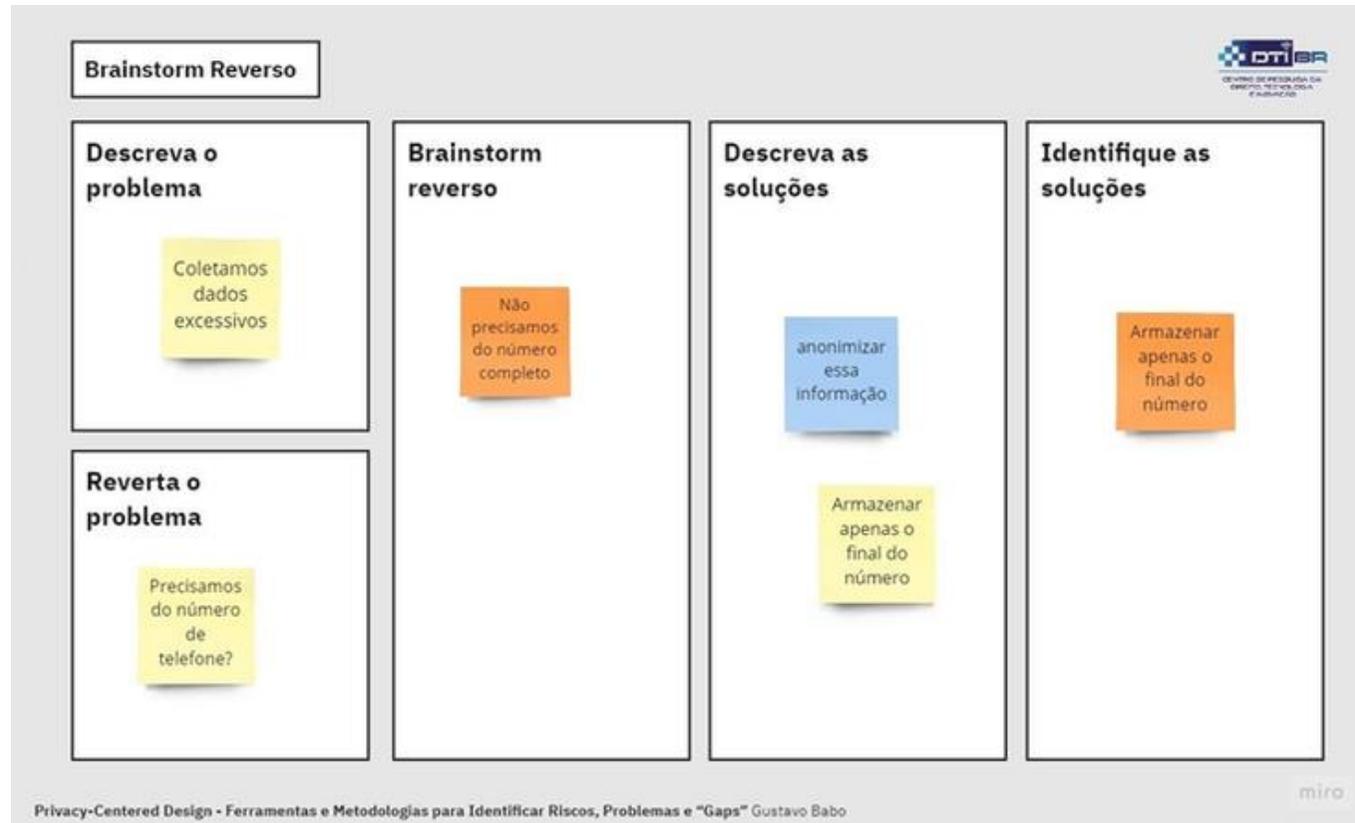
Criado por:
Lamara Ferreira
FONTE:
Centro DTI BR

Ferramentas e Metodologias para Dinâmicas e Insights



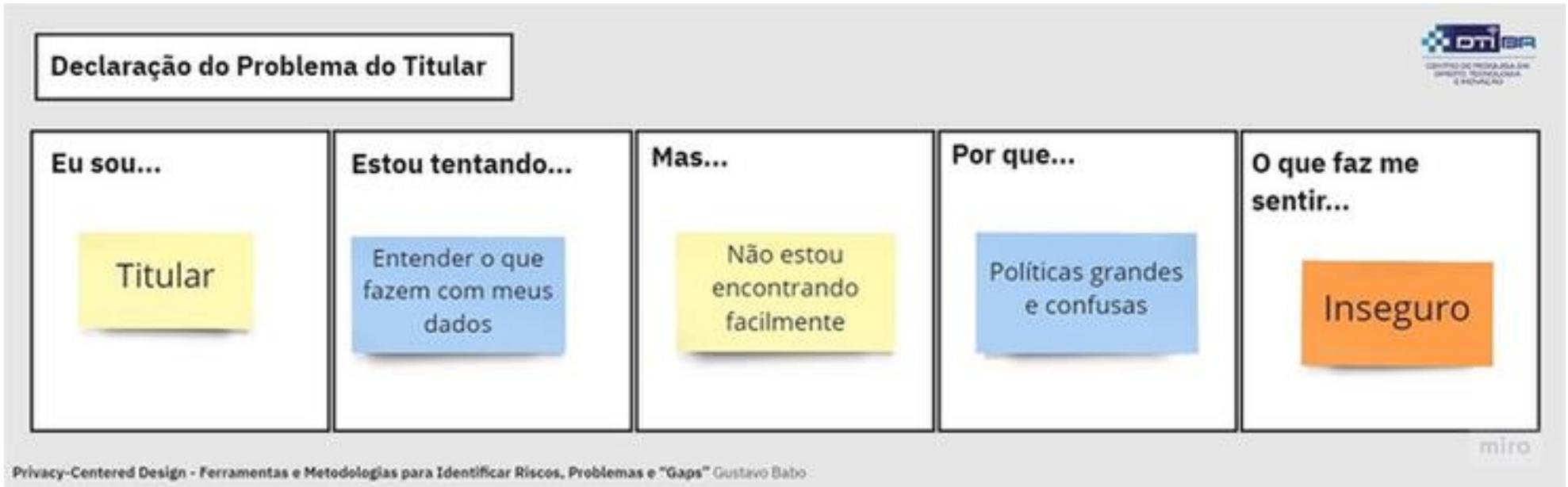
FONTE:
Centro DTI BR

Ferramentas e Metodologias para Dinâmicas e Insights



FONTE:
Centro DTI BR

Ferramentas e Metodologias para Dinâmicas e Insights



FONTE:
Centro DTI BR

Privacy SWOT Analysis

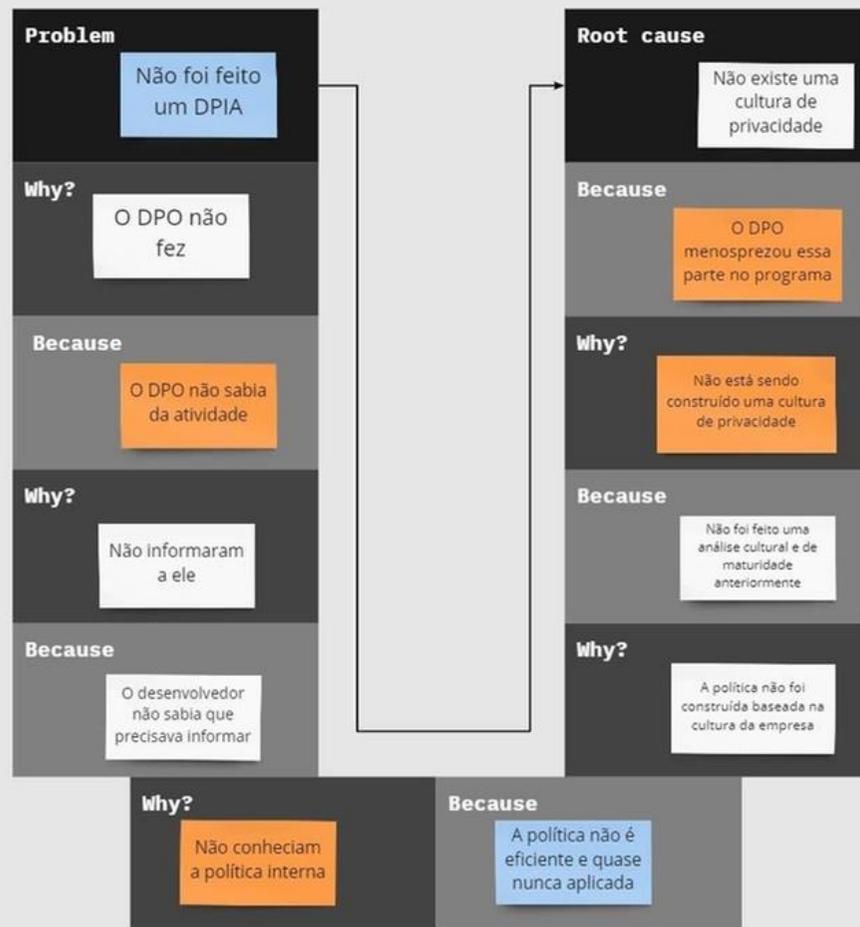
ATIVIDADE DE TRATAMENTO OU PROJETO	OPORTUNIDADES	AMEAÇAS
PONTOS FORTES	Estratégia para fazer com que as oportunidades sejam alcançadas pelos pontos fortes	Estratégias para prevenir que as ameaças interfiram nos pontos fortes.
PONTOS FRACOS	Estratégias para usar as oportunidades para minimizar os pontos fracos.	Estratégias para minimizar os danos quando os pontos fracos encontram-se com as ameaças.

FONTE:
Centro DTI BR

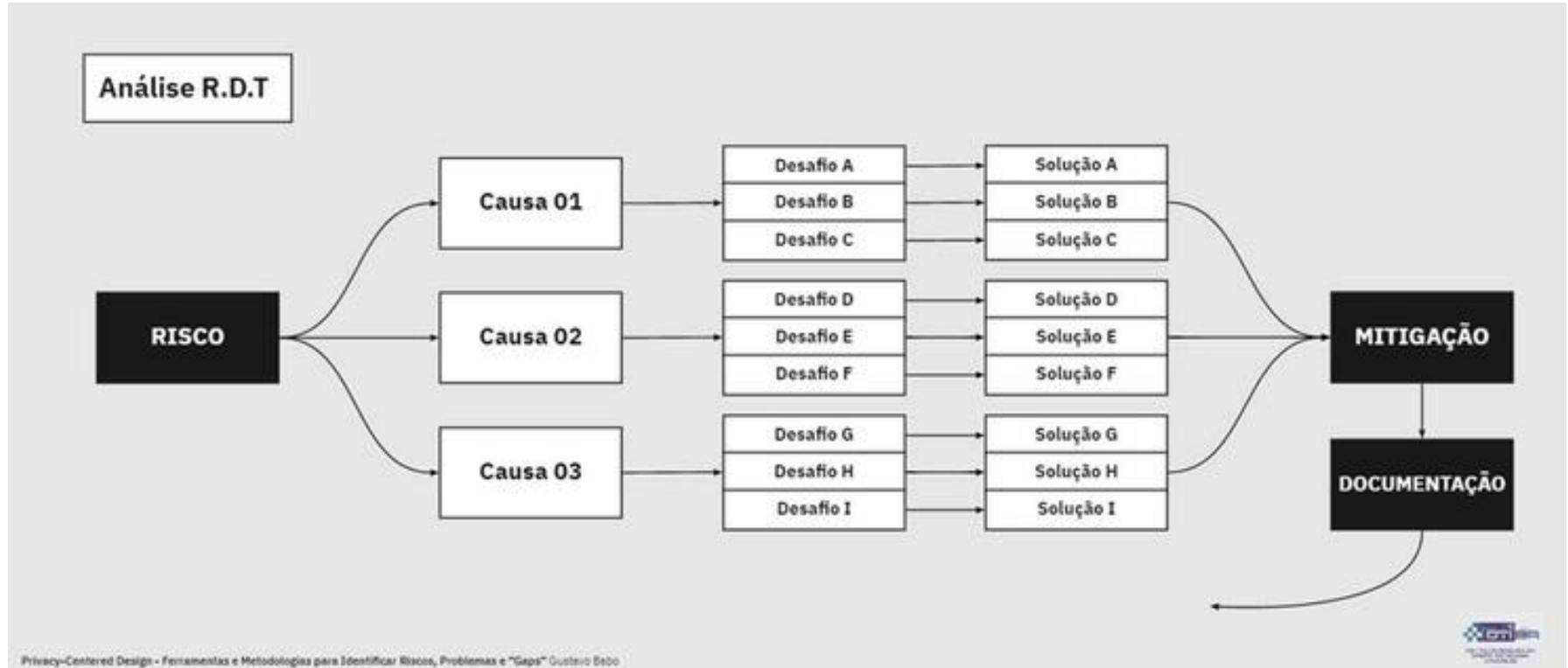
Ferramentas e Metodologias para Dinâmicas e Insights

FONTE:
Centro DTI BR

Why Analysis



Ferramentas e Metodologias para Dinâmicas e Insights



FONTE:
Centro DTI BR



Desafios e
Oportunidades
decorrentes da
LGPD

Importante: construir soluções seguras e robustas

- Sem segurança não há proteção de dados – Engenharia de Segurança
- PbD: foco na prevenção desde a concepção
- Pouca formação sobre o tema nos cursos e nas empresas
- Solarwinds, eSUS, Equifax, Starbucks: comprometimento de credenciais (Github)
- (CERT.br) Mais de **80% dos incidentes** seriam evitados se
 - todas as correções (patches) fossem aplicadas
 - todos os serviços tivessem 2FA / MFA
 - houvesse mais atenção a erros e configurações

Reconhecimento facial

- **Finalidade**: é que determina se tais capturas são lícitas ou não. Metrô de SP – fins publicitário. Segurança pública. **Identificação X Autenticação**
- **Falhas** nos softwares e demais tecnologias utilizadas
- **Consentimento** como base legal – traz dificuldades para gestão
- Diretrizes do conselho europeu - **proibição** de reconhecimento facial de emoções e de reconhecimento facial que tenha como único propósito determinar a cor de pele, religião/crença, sexo, raça, origem étnica, idade, condições de saúde ou status social de uma pessoa.
- **Carta aberta** pedindo a proibição global de tecnologias de reconhecimento biométrico que permitem **vigilância em massa e discriminatória**
 - *Access Now, Anistia Internacional, European Digital Rights (EDRi), Human Rights Watch, Internet Freedom Foundation (IFF) e o Instituto Brasileiro de Defesa do Consumidor (IDEC)*

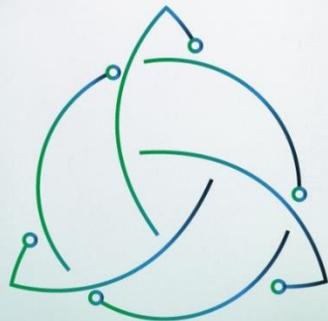
Como a Inteligência Artificial impacta a proteção de dados pessoais no cenário atual?

- **Inteligência artificial**

- **40% das tecnologias de compliance** em proteção de dados **dependerão de IA** para serem devidamente implementadas.
- **Desafio** das regulamentações de uso de dados.
- **Proposta de Regulamento de IA da União Europeia** (abril 2021): regular a IA a partir de uma **abordagem baseada no risco** (reconhecimento fácil)
- Parecer conjunto das Autoridades de Proteção de Dados da União Europeia (EDPB e EDPS) sobre o regulamento
 - identificação biométrica remota de indivíduos em espaços acessíveis ao público, as autoridades apelam a **uma proibição geral** de qualquer utilização de IA para o reconhecimento automatizado de características humanas (RF) em espaços acessíveis ao público, **em qualquer contexto**.

Blockchain é incompatível com a LGPD?

- *É possível usar blockchain sem prejuízo à segurança de dados (juíza Renata Baião)*
 - imutabilidade não é obstáculo direto ao atendimento às exigências dos regramentos
- **IDD** – identidade descentralizada
 - informações referentes à identidade na blockchain - dados podem ser anonimizados (criptografia assimétrica) – centrada no titular
 - titular dos dados não quiser mais utilizá-los – inutilizar a chave privada



V ESCOLA REGIONAL DE
ENGENHARIA DE SOFTWARE

ERES.2021

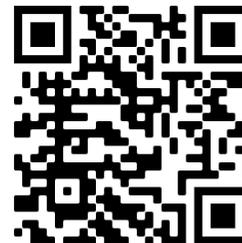
01 A 03 DE DEZEMBRO 2021

[HTTP://ERES.SBC.ORG.BR](http://eres.sbc.org.br)

Obrigada. Perguntas?



Profa. Dra. Michelle S. Wingham
Mestrado em Computação Aplicada (UNIVALI)
Assessora de PD&I na RNP
wingham@univali.br



Materiais

- <https://www.udemy.com/course/lgpd-executivo-conhecimentos-aceleradores-de-conformidade/>
- <https://www.lgpdacademicooficial.com.br/>
- <https://miro.com/miroverse/user-journey/>
- <https://dataprivacy.com.br/publicacoes/>
- <https://www.dataprivacybr.org/>
- <https://blog.idwall.co/privacy-by-design-implementar-processos-tecnologia/>
- <https://www.dtibr.com/post/privacy-centered-design-ferramentas-e-metodologias-para-desenvolvimento-de-produtos>
- <https://mooc.campusvirtual.fiocruz.br/rea/ciencia-aberta/serie2/curso2/introducao.html>
- <https://privacidade.rnp.br>