



Interação Humano-Dados

Aspectos de uso de dados pessoais e preocupações com o design de aplicações

Prof. Dr. Thiago Adriano Coleti

thiago.coleti@uenp.edu.br



UENP
UNIVERSIDADE ESTADUAL DO NORTE DO PARANÁ

Quem sou



Professor Adjunto da Universidade Estadual do Norte do Paraná – Campus Luiz Meneghel – Bandeirantes – PR

*Doutor em Engenharia Elétrica – POLI/USP
Mestre em Sistemas de Informação – EACH/USP
Especialista em Engenharia de Software - UNIFIL
Graduado em Processamento de Dados - FATEC*

Onde trabalho



**Centro de Ciências
Tecnológicas**

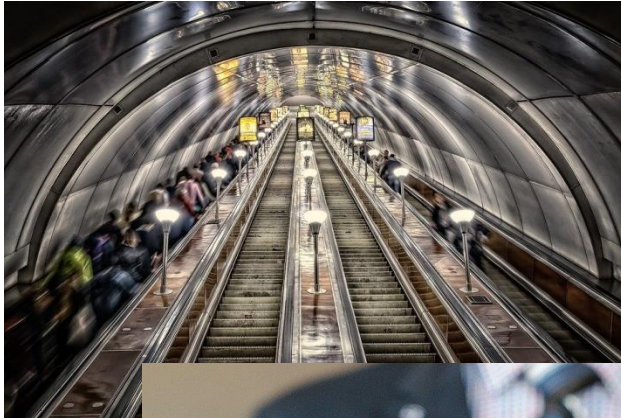
**Campus Luiz Meneghel
Bandeirantes - PR**



Agenda

- Contexto de uso dos dados pessoais
- Interação-Humano Dados
- Transparência de Dados Pessoais
- *Privacy UX e Transparência de dados pessoais*

A Interação-Humano Computador

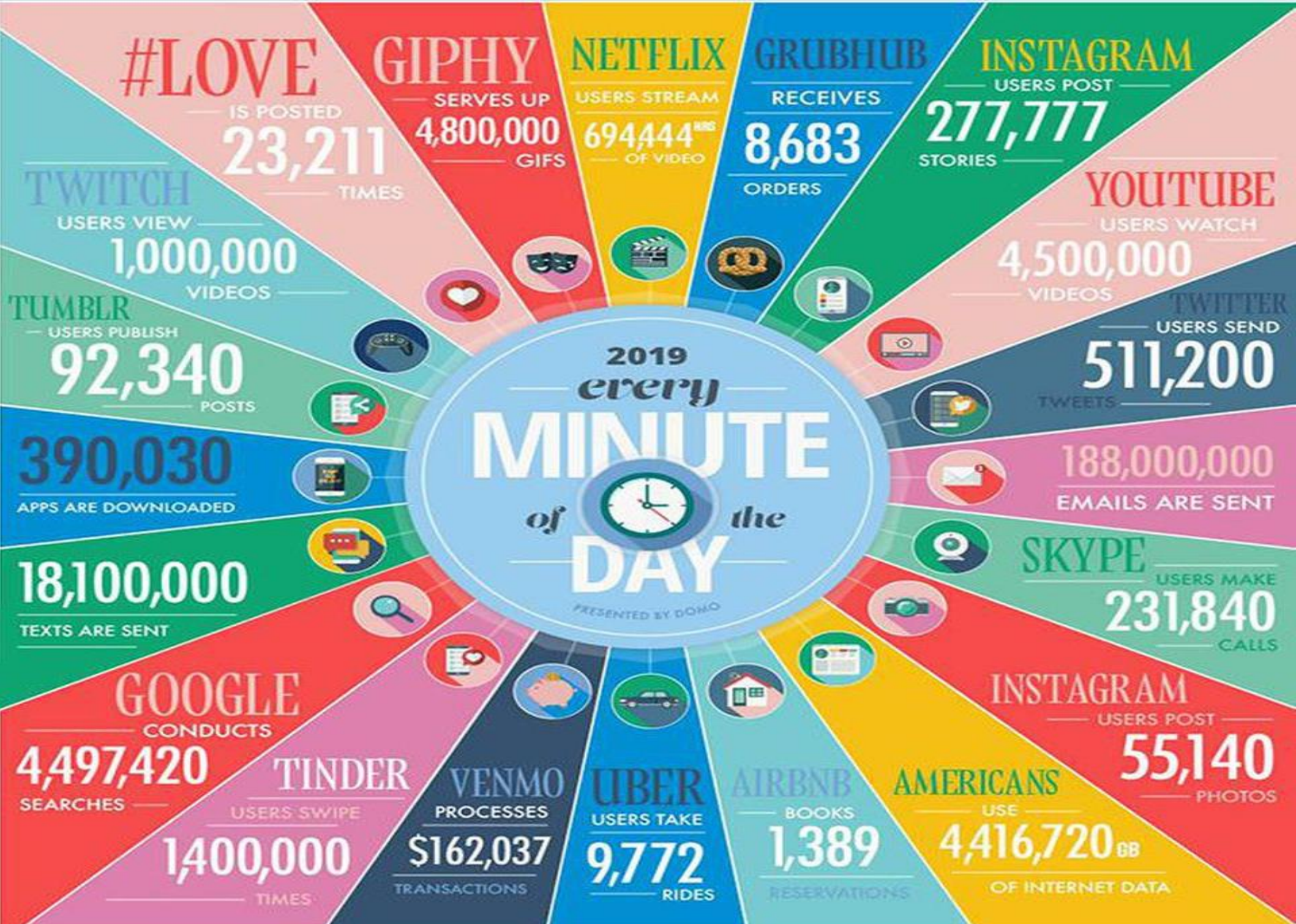


Pessoas e a Tecnologia



As pessoas e os dados

- Utilização em massa de recursos de tecnologia.
- Opiniões, interesses, localização dentre outras informações são inseridas nas aplicações durante as interações.
- Interação com ambientes externos também pode produzir massas de dados.
- Informações produzidas com os dados orientam ações de pessoas e empresas.



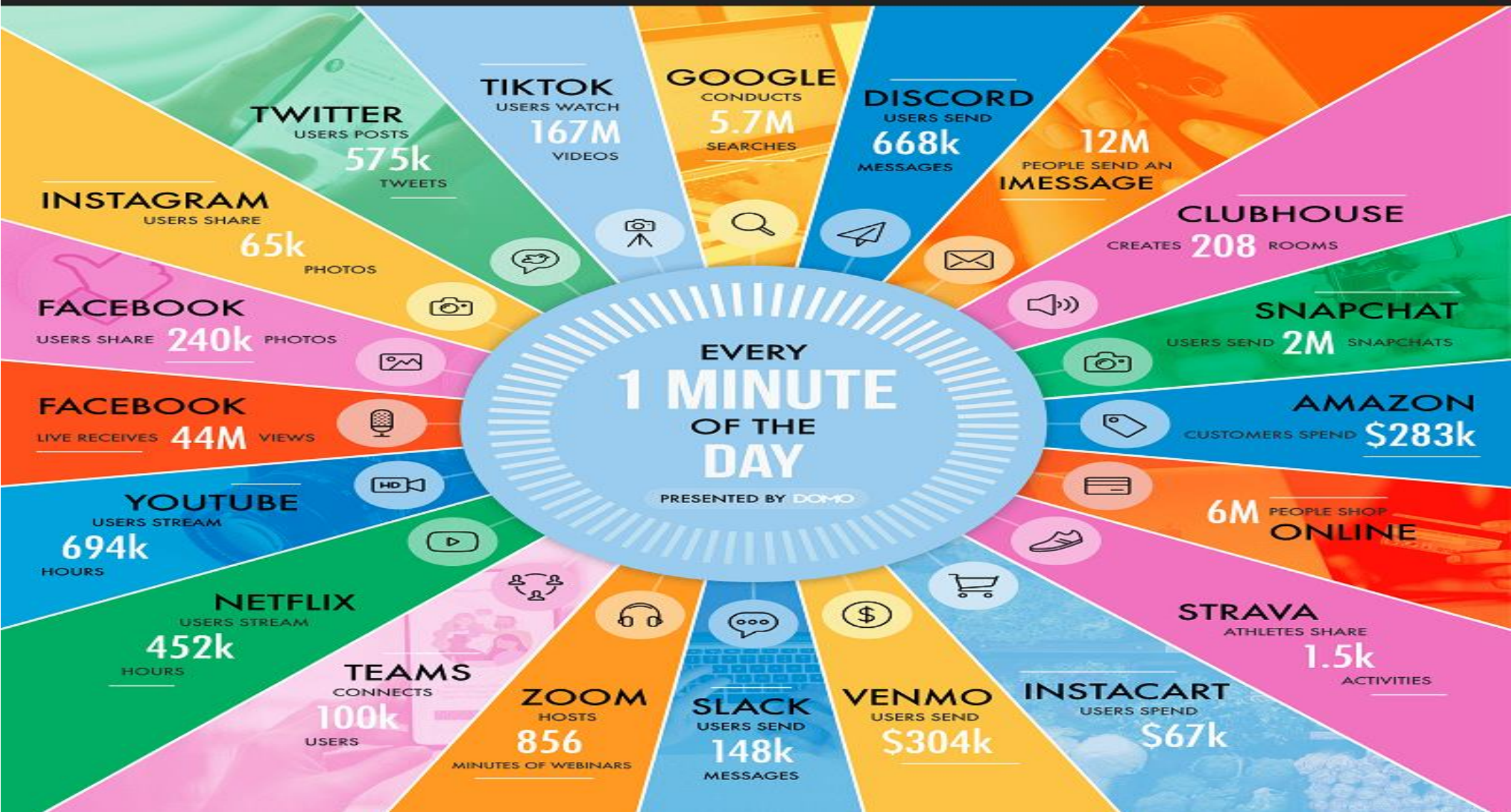
Fonte: <https://www.forbes.com/sites/nicolemartin1/2019/08/07/how-much-data-is-collected-every-minute-of-the-day/?sh=317fca143d66>



Data Never Sleeps 9.0

How much data is generated every minute?

The 2020 pandemic upended everything, from how we engage with each other to how we engage with brands and the digital world. At the same time, it transformed how we eat, how we work and how we entertain ourselves. Data never sleeps and it shows no signs of slowing down. In our 9th edition of the "Data Never Sleeps" infographic, we bring you a glimpse of how much data is created every digital minute in our increasingly data-driven world.



E o que são dados pessoais???

O que são dados pessoais?

- Segundo a *General Data Protection Regulation* (GDPR):
são registros relacionadas às ações das pessoas que permitem identificar ou tornar identificável um indivíduo
- Segundo a Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD – Brasil):
dados pessoais são todas as informações que identificam ou possam identificar uma pessoa natural .

E eles são utilizados com mais frequência do que você imagina!!



Interação-Humano Dados

- A forma como os dados pessoais são manipulados passou a ser estudada por uma área, fruto da união da *Interação-Humano Computador* com o *Big Data*
- **Interação-Humano Dados**
- Por *Manipulação* entende-se o processo de coletar, processar, distribuir, utilizar e analisar dados pessoais para uma finalidade específica.

O que é Interação-Humano Dados (IHD)

- IHD está relacionada a manipulação humana, análise e tomada de decisão em bases de dados grandes, complexas e desestruturadas [Elmqvist, 2011].
- IHD é a entrega de dados personalizados, dentro de contexto e compreensíveis para os usuários [Cafaro, 2012].
- IHD é promover acesso a compreensão de dados por indivíduos de como os dados afetam seu comportamento.
- IHD é a capacidade de gerenciar diversas e diferentes bases de dados pessoais e habilitar o usuário para controlar eventos de uso de dados [McAuley, Mortier e Goulding, 2011]

Origem da Interação-Humano Dados

Interação-Humano Dados

Pessoais interagem com computadores e produzem/utilizam grandes volumes de dados

Interação-Humano
Computador

Capacidade das pessoas
interagirem com os
computadores

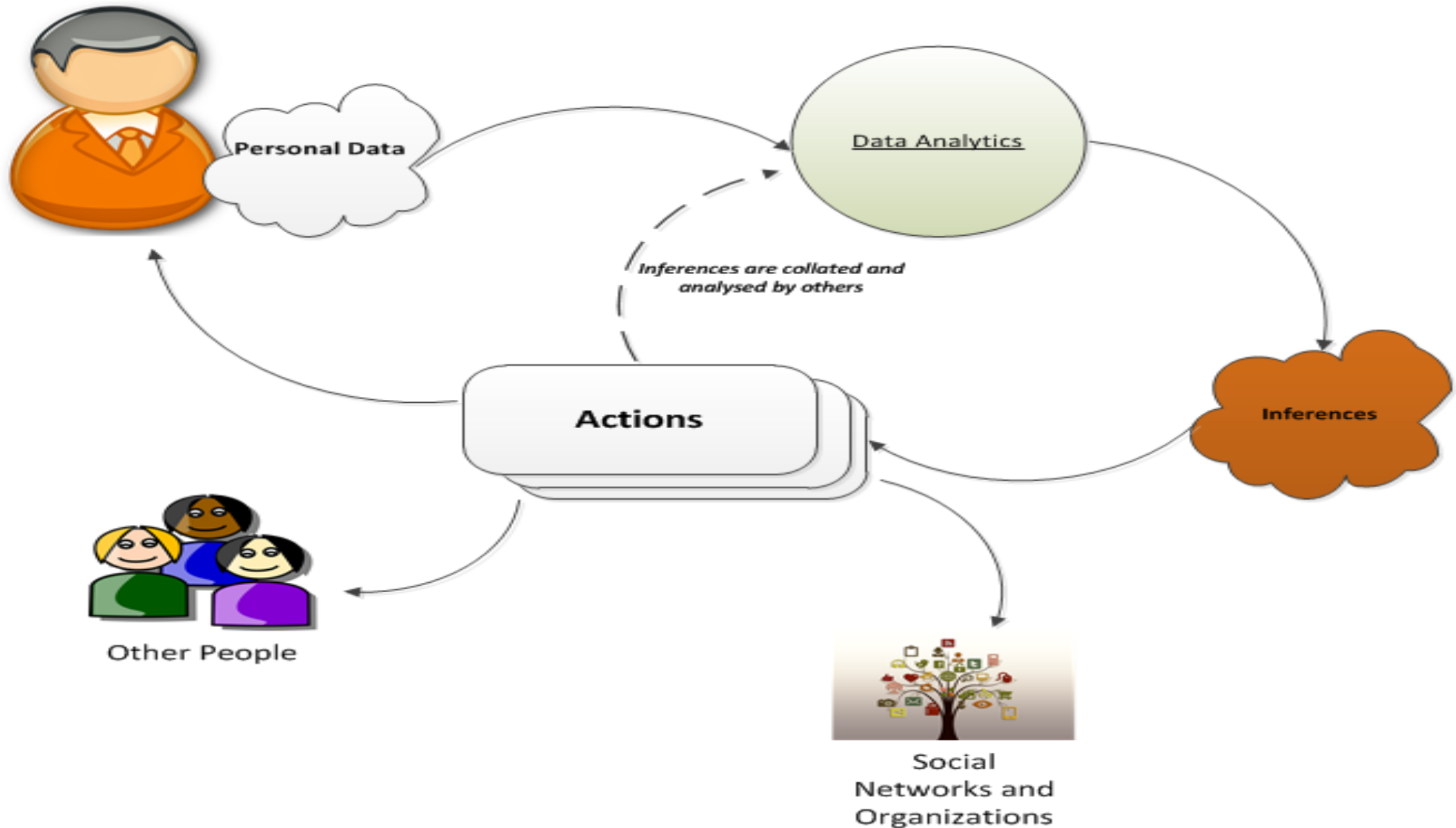
BIG DATA

Capacidade dos computadores
de manipularem grandes
volumes de dados

Como um indivíduo interagem com dados e informações

- **Produção e uso de seus dados pessoais:** o indivíduo interage com dispositivos de tecnologia, produz dados pessoais e utiliza informações que podem ter sido criadas com seus dados pessoais combinados ou não com dados de outros indivíduos.
 - **Exemplo:** aplicativos de GPS que destacam ruas com o trânsito lento.
- **Consumo de informações diversas:** o volume de informação disponível é muito grande. Como um indivíduo utiliza, lida ou trata tantas informações disponíveis.
 - **Exemplo:** volume de artigos e informações sobre a COVID-19.

A Interação Humano Dados



A produção e coleta dos dados pessoais



Como os dados são produzidos?

- A produção de dados é feita, principalmente por:
 - O usuário cria um dado em uma rede social, aplicativo de chat, website por meio de uma ação intencional de postagem, comentário ou utilização de um recurso.
 - O dado pessoal é produzido por objetos de terceiros, muitas vezes, com pouco (ou nenhum) conhecimento do indivíduo, por exemplo, uma câmera de vigilância.

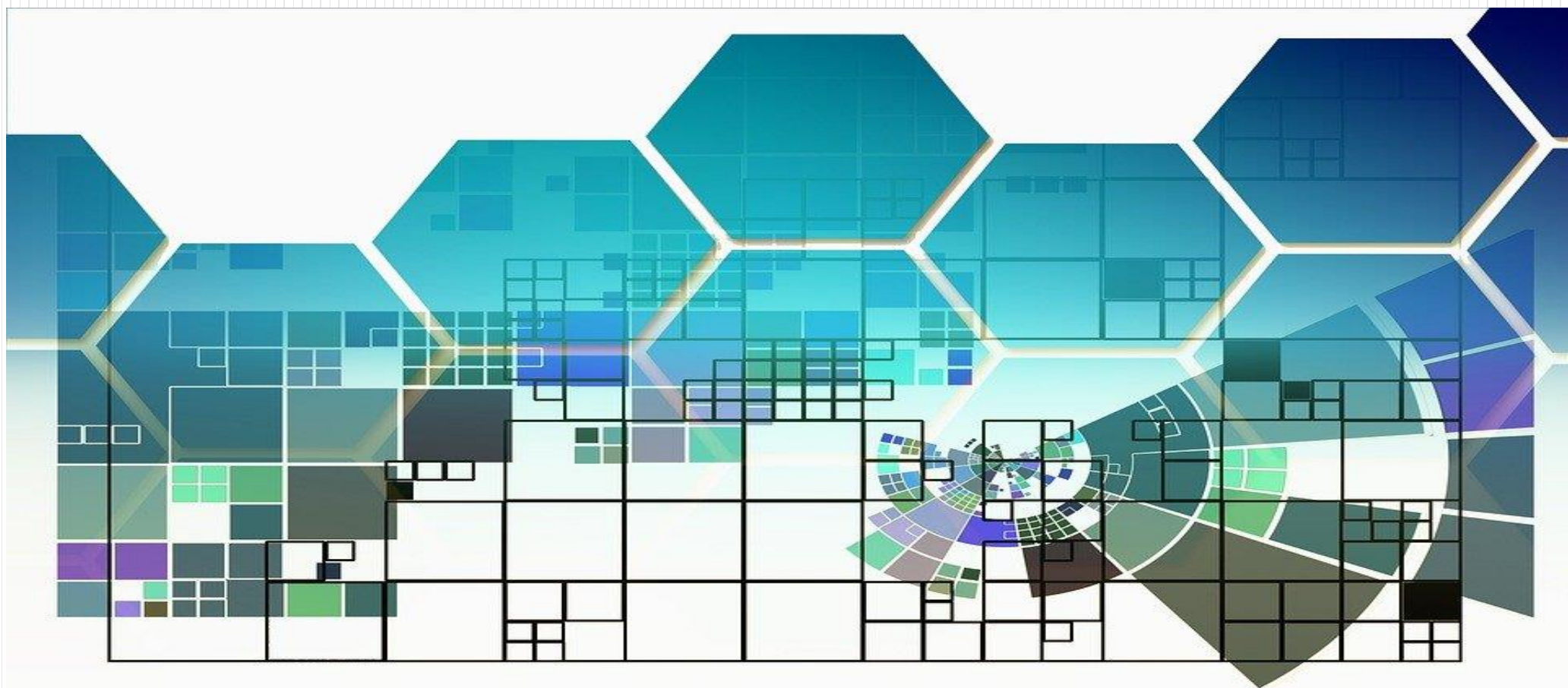
Data about me

- São dados que identificam diretamente uma pessoa.
 - Nome
 - CPF
 - Foto de rosto
 - E-mail.
 - N° do cartão de crédito
 - Postagem em uma rede social com cadastro prévio
 - Qualquer registro que permita identificar o usuário sem a necessidade de uma análise mais complexa.

My Data

- São dados produzidos pelas pessoas que não permitem a identificação direta das mesmas, mas mediante algum tipo de análise permite a identificação do indivíduo.
- Por exemplo: uma pessoa posta várias fotos de paisagens da praia com a descrições do tipo: “*primeiro dia de férias*” ou “*segundo dia de férias*”. Uma análise das fotos permite inferir a localização da pessoa.

Processamento/tratamento dos dados pessoais

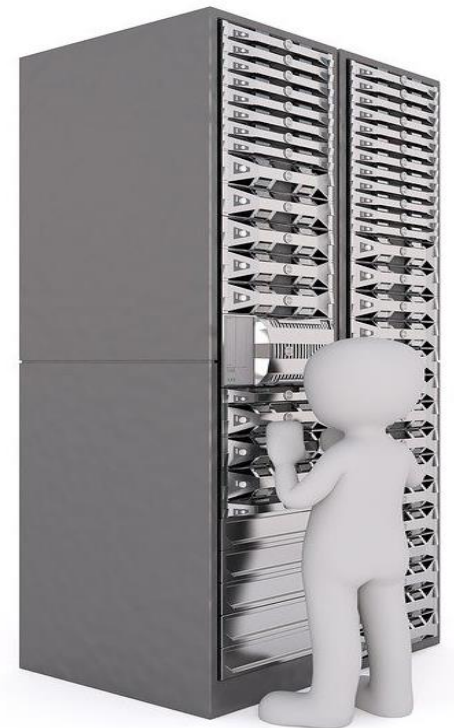


O que os dados pessoais podem nos revelar sobre uma pessoa ou um conjunto de pessoas?????

- Os dados pessoais são insumos muito valiosos para produzirem *insights* sobre seus indivíduos.
- Suas aplicações contemplam:
 - **Comercial** – vendas, perfil de clientes, propagandas etc.
 - **Segurança** – identificação de riscos, pessoas desaparecidas, imigração etc.
 - **Automação** – identificação de padrões para ferramentas de automação etc.
 - **Saúde** – melhoras nos tratamentos, identificação de doadores, perfil de medicamentos, atividades físicas, controle de endemias etc.

Como podem ser processados?

- Extremamente focado na área de computação
- Algoritmos e técnicas computacionais diversas (não necessariamente específicas para dados pessoais) podem ser utilizadas.
 - Inteligência artificial/aprendizagem de máquina
 - Banco de dados não relacional
 - Infraestrutura de servidores e redes



Quem processa dos dados pessoais

- Os dados pessoais são processados por empresas que tem recursos de tecnologia da informação que permitem a execução de algoritmos e o armazenamentos de grandes volumes de dados.
- A empresa pode, ou não, ser mesma empresa que define as necessidades de uso dos dados pessoais.
- Quem define as necessidades: **controladores**
- Quem processa os dados: **operadores ou processadores**

Cuidados com o processamento

Anonimização

PRIVACIDADE

Transparência

Infraestrutura

Compartilhamento

Utilização dos dados

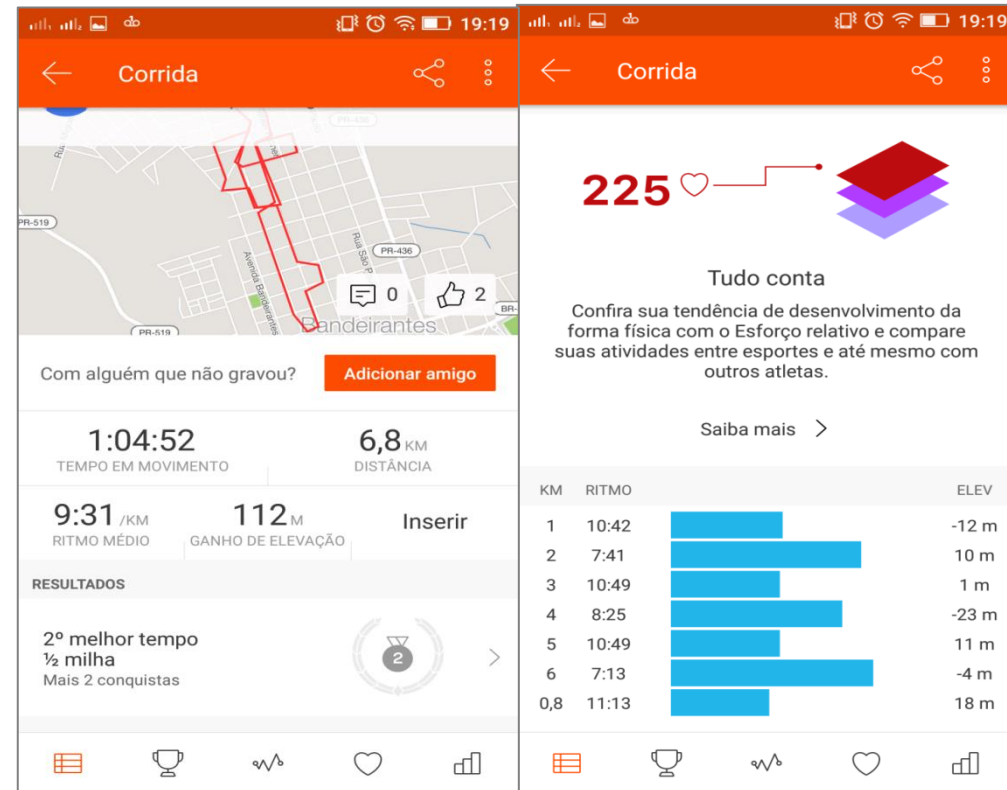


Como pode ocorrer a Interação entre pessoas e dados

- Um dado pessoal pode ser utilizado nas seguintes abordagens:
 - **Pela própria pessoa** (*Quantified Self*)
 - **Produzido por uma pessoa e utilizado por outra pessoa** (rede social, Waze..)
 - **Produzido por uma pessoa e utilizado por empresas** (CRM, Perfil de clientes, proposta de compras e vendas de produtos).

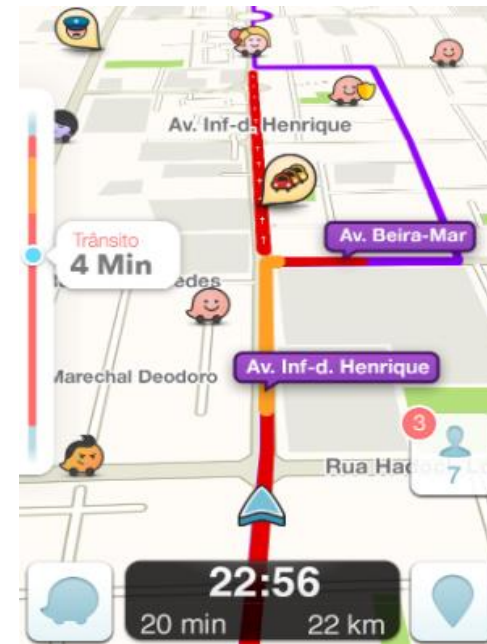
Uso pela própria pessoa – Personal Informatics

- Abordagem na qual indivíduos produzem dados sobre algum comportamento e os aplicativos produzem informações sobre esse comportamento que podem ser utilizadas pelo próprio indivíduo.



Produzido por uma pessoa e utilizado por outra Pessoa

- São sistemas que atuam sobre dados pessoais a fim de processá-los e proporcionar informações para que possam auxiliar outras pessoas em suas necessidades..
- Podem ser dados coletados automaticamente
- Podem ser dados inseridos manualmente por indivíduos



Avaliações (675)

Faça uma avaliação

Pontuação dos viajantes

<input type="checkbox"/> Excelente	<div style="width: 35%;"></div>	202
<input type="checkbox"/> Muito bom	<div style="width: 45%;"></div>	240
<input type="checkbox"/> Razoável	<div style="width: 15%;"></div>	84
<input type="checkbox"/> Ruim	<div style="width: 5%;"></div>	29
<input type="checkbox"/> Horrível	<div style="width: 2%;"></div>	36

Tipo de viajante

<input type="checkbox"/> Famílias
<input type="checkbox"/> Romântico
<input type="checkbox"/> Sozinho
<input type="checkbox"/> Negócios
<input type="checkbox"/> Amigos

Época do ano

<input type="checkbox"/> Mar-Mai
<input type="checkbox"/> Jun-Ago
<input type="checkbox"/> Set-Nov
<input type="checkbox"/> Dez-Fev

Idioma

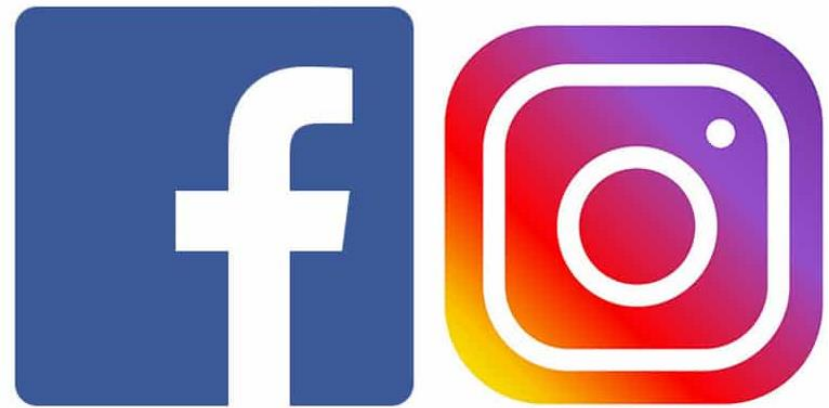
<input type="radio"/> Todos os idiomas
<input checked="" type="radio"/> Português (591)
<input type="radio"/> Espanhol (52)
<input type="radio"/> Inglês (28)
Mais idiomas

Veja a opinião dos viajantes:

Produzido por pessoas e utilizados por empresas

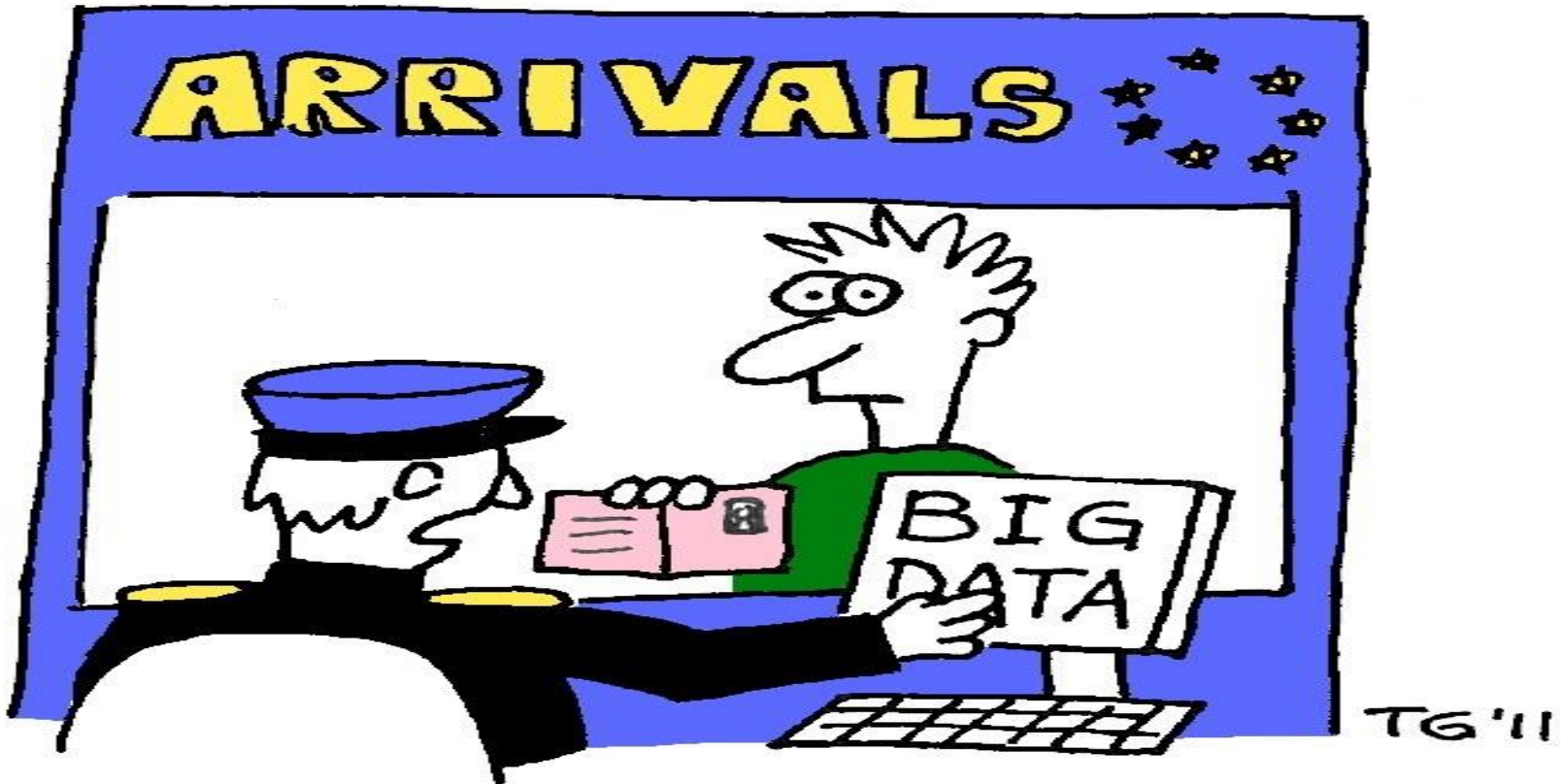
- Abordagem na qual as empresas coletam dados do usuário para gerar informações que possam ser aplicadas para identificar perfil de compras, sugerir produtos, serviços e outros.

NETFLIX



Exemplos de Interação-Humano Dados

Ranqueamentos



"Your recent Amazon purchases, Tweet score and location history makes you 23.5% welcome here."

Reconhecimento facial para propagandas

veja

IRPF 2018 Eleições 2018 Champions Expedição Vozes do Futebol TVEJA Re



Novas portas da Linha 4 Amarela, do metro de São Paulo, com tecnologia de reconhecimento facial (ViaQuatro/Divulgação)

Mapas

The image shows a screenshot of the Waze website interface. At the top, there is a browser tab with the text "Rotas, atualizações de trânsito ac" and a plus sign. The address bar shows the URL "waze.com/pt-BR/live-map?utm_source=waze_website&utm_campaign=waze_website&utm_medium=website_men".

The main content area features a map of Osasco, Brazil, with a green route highlighted. A white overlay box titled "Instruções de direção" (Direction instructions) is positioned on the left side of the map. It contains the following elements:

- A hamburger menu icon.
- Two search input fields: "Escolha o ponto de partida" (Choose the starting point) and "Escolha o destino" (Choose the destination), each with a magnifying glass icon.
- A "Sair agora" (Leave now) button with a clock icon and a dropdown arrow.

Below the "Instruções de direção" box, there is a "Perigo" (Hazard) report overlay. It displays the following information:

- Perigo** (Hazard)
- Location: R. Avelino Antônio da Silva, R. Ervália
- Reported by: Reportado por 2 Wazers
- Last alert: Último alerta 21 h 11 min atrás
- Interactions: 0 comments and 21 likes.

The map background shows various landmarks and streets, including "Mackenzie", "WT Technology Park Barueri", "Transpetro Branco", "2º Batalhão de Polícia do Exército", "Rio Tietê", and "OSASCO". A car icon is visible on the map, and a zoom level of "1/2" is shown at the bottom of the map area.

Privacy User Experience (Privacy UX)

O que é Privacy UX

- *Privacy UX is a rational approach that goes deeply into designing ethical and respectful user interfaces within your existing business processes such as data collection and privacy interactions with users.*
 - Fonte: <https://www.altexsoft.com/blog/privacy-ux/>
- Em uma tradução bem livre:
 - É desenvolver a experiência do usuário considerando os aspectos que interferem na privacidade, segurança e liberdade do mesmo.
 - Criar a UX para respeitar o usuário e agir de maneira que o mesmo possa perceber e agir em relação ao uso de seus dados.

Como aplicar Privacy UX

Design for Privacy

How will the ePrivacy Regulation affect the design and user experiences of digital services?

Prepared by

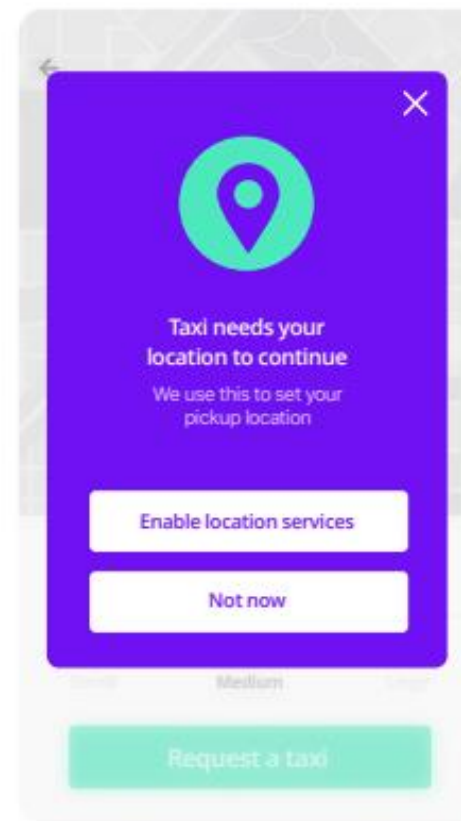
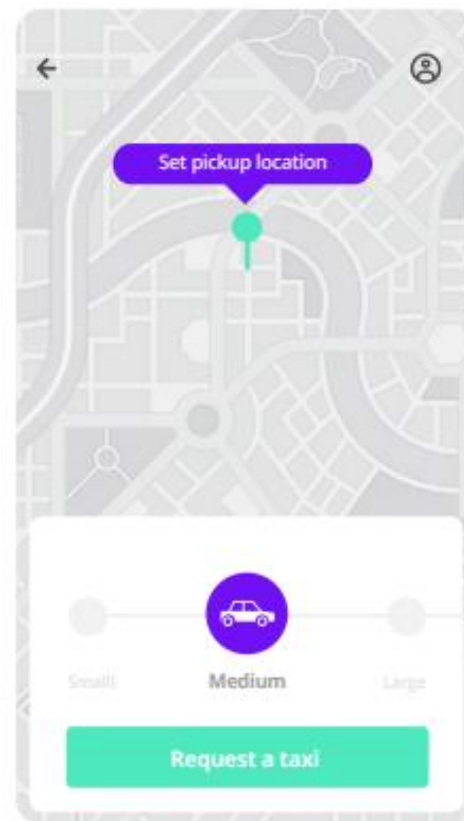
Normally

Prepared for

Centre for Information Policy Leadership

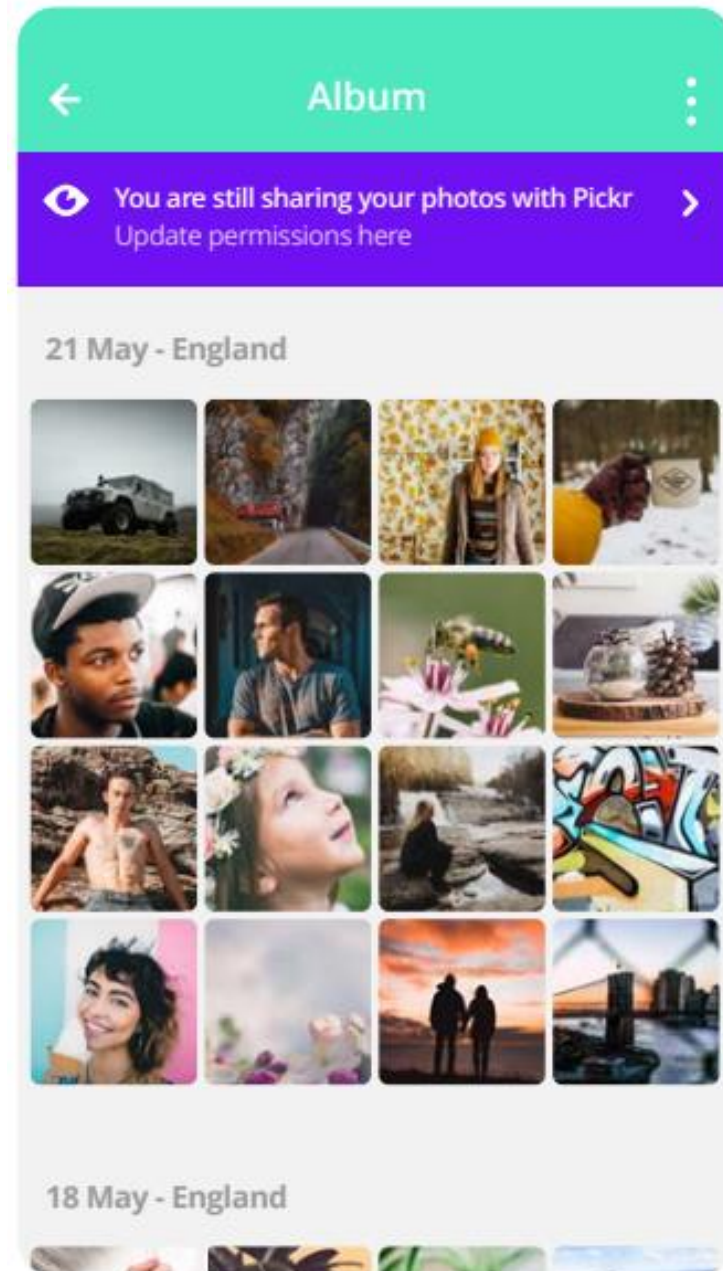
Seja oportuno

- Seja oportuno e peça permissões aos usuários somente se for usar um determinado dado pessoal e no momento de usar.



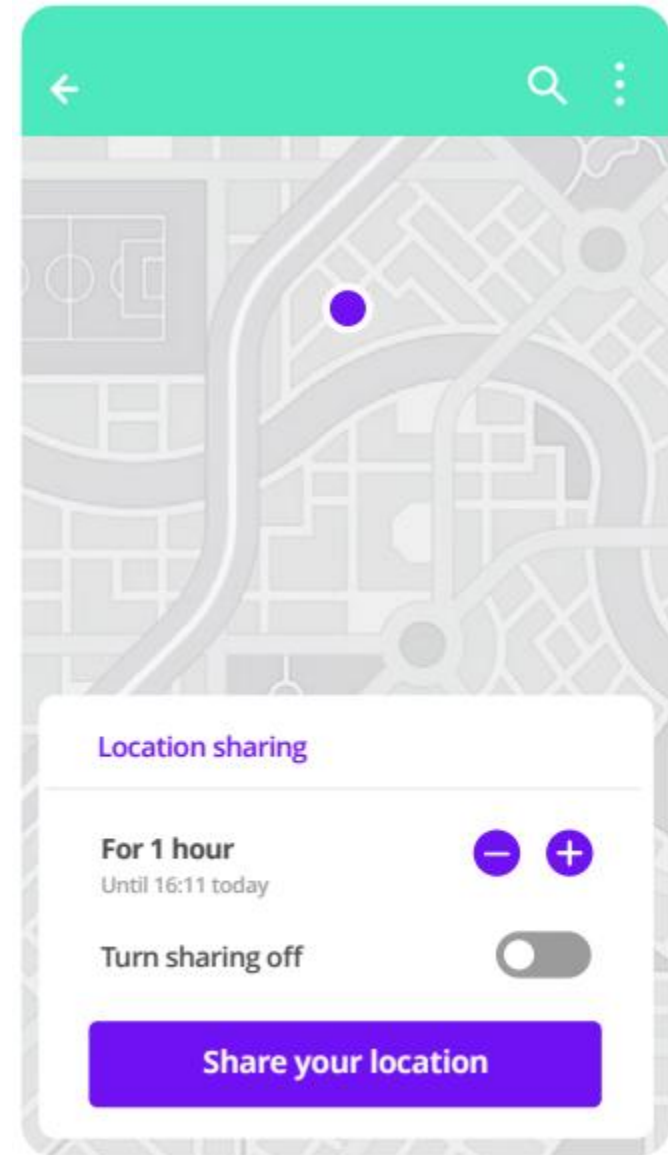
Seja consciente

- Seja cuidadoso (a) com seu usuário.
- Ele pode esquecer que sua privacidade pode ser afetada.
- Lembre o usuário, constantemente, sobre seus dados pessoais, de forma que ele/ela possa ver que está preocupado.



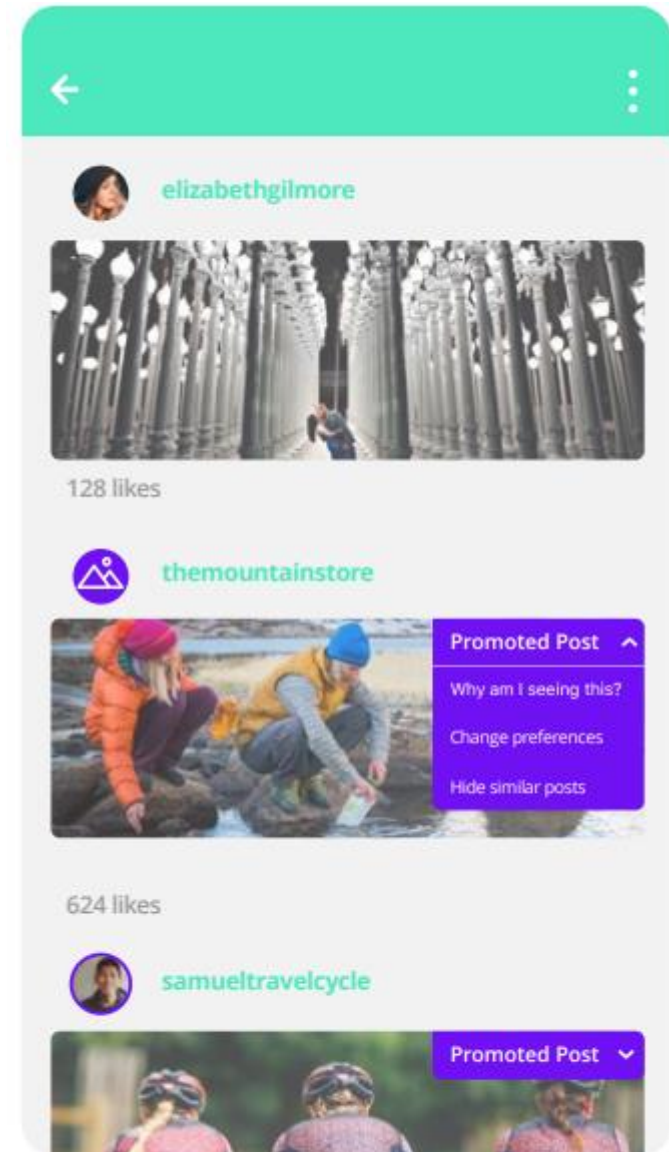
Empoderar seu usuário

- Permita que seu usuário faça escolhas ativas, efetivas e realmente possa controlar seus dados pessoais.
- Chega de tudo ou nada.
- Permita o usuário mudar de ideia.




Seja Transparente

- Não esconda detalhes sobre o uso dos dados pessoais.
- Não use *dark patterns* para induzir o usuário.
- Coloque as informações ao alcance do usuário, de forma que ele/ela possa perceber e controlar



Seja Transparente

- Seja simples e objetivo nas informações.
- Chega de “Textões” não agradam ninguém e ninguém lê
- Deixe o usuário saber como utiliza os dados, é direito e pronto...



Compartilhamento de Informações.

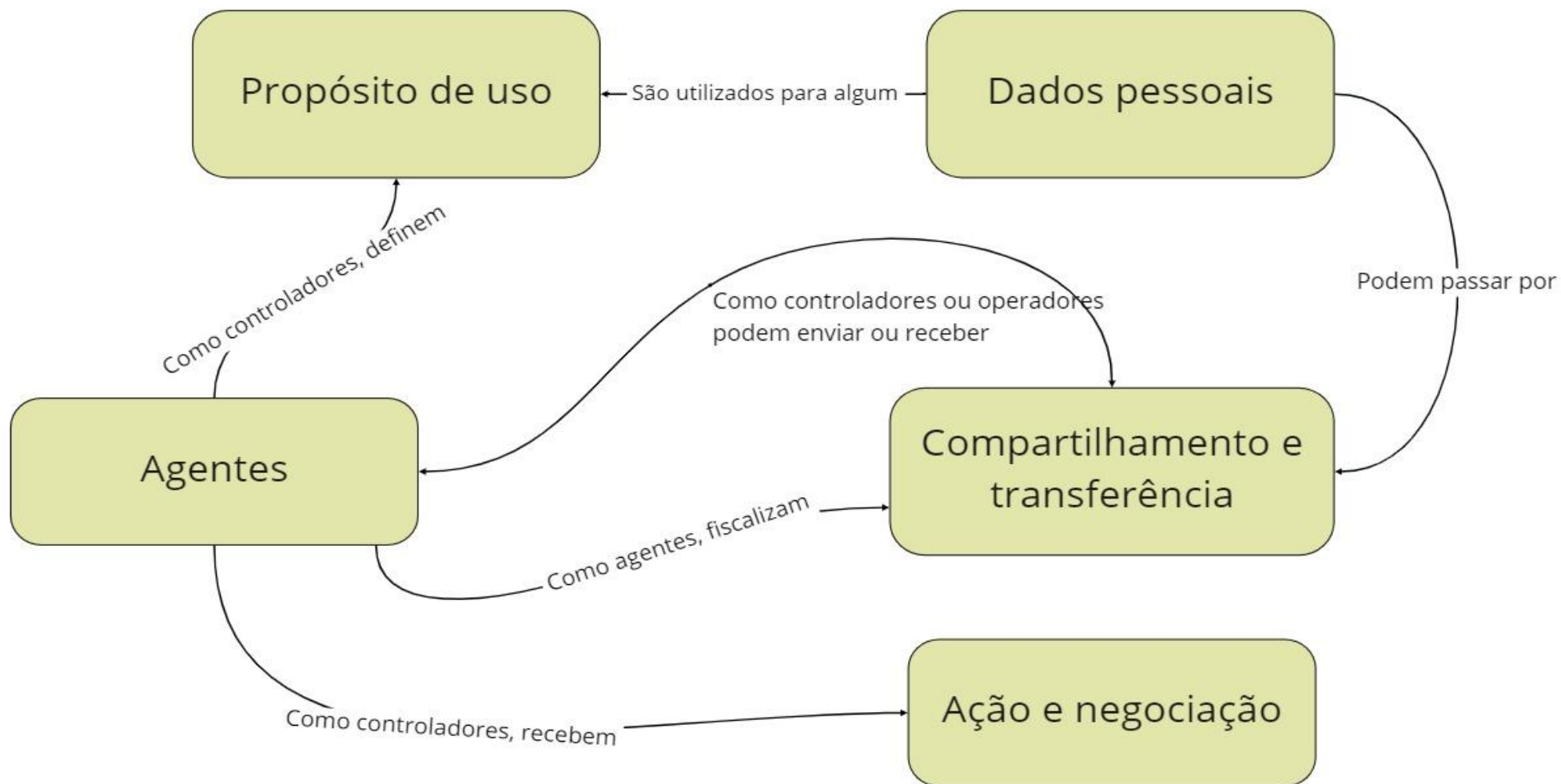
Seus dados podem ser transferidos, compartilhados ou divulgados em uma situação:

- Secretarias Estaduais e Municipais de Saúde;
- Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA);
- Controladoria-Geral da União (CGU);
- Tribunal de Contas da união (TCU);
- Operador que desenvolve o Conecte SUS;
- serviço de nuvem que armazena os dados.

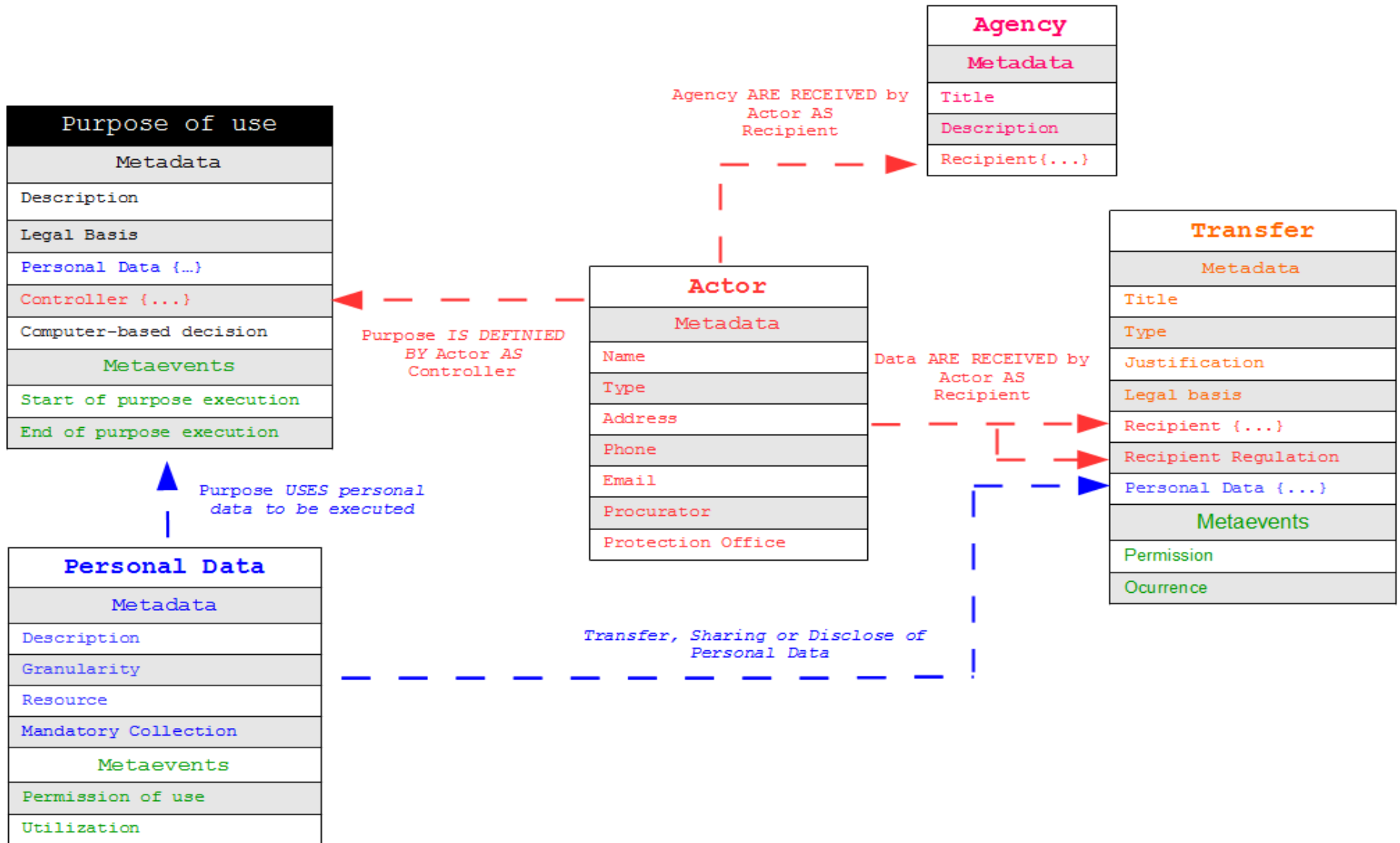
Questões a serem consideradas na Transparência

- Autorização de uso
 - Como melhorar e especificar as formas como os indivíduos concedem permissão ao uso dos dados pessoais?
- Segredos comerciais
 - Como ser transparente sem afetar os segredos comerciais e industriais dos controladores?
- Apresentação visual
 - Como apresentar a Transparência de forma adequada e amigável aos indivíduos.
- Ética
 - Questões éticas como: *o que deve ser mostrado? Qual o impacto para empresa?*

TR-Model: Perfil de Aplicação de Metadados para Transparência de Dados Pessoais



TR-Model: Perfil de Aplicação de Metadados para Transparência de Dados Pessoais





Requisitos de Transparência



Desenvolvedor

Front-end

Tela inicial



Formulário de Cadastro



Modelos e artefatos de IHC



Motor de interfaces



Controller

Model

View

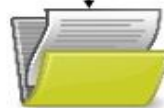
Repositório



PostgreSQL



mongoDB



Modelo de Transparência

Considerações finais

- Uso de dados pessoais é uma realidade, pois podem prover insumos para realização de muitas tarefas baseadas em análise de dados.
- Interesse de empresas para fins comerciais, científicos etc
- Requer cuidados para não comprometer o usuário
- A privacidade dos dados de ser considerada para todos os projetos de produtos e serviços desde as primeiras etapas de design

Obrigado

Prof. Thiago Adriano Coleti

thiago.coleti@uenp.edu.br

Perguntas