

A empresa na Era da Informação: Solução de problemas com SIG

Disciplina: Sistemas de Informações Gerenciais

Prof. Bruno Miguel Groth
2º Semestre/2024



Objetivos da Aula

- Conhecer os componentes de SIG.
- A empresa na era da informação.
- Compreender a importância do sistema de informação no processo de gestão das empresas.
 - Entender, com casos reais, o impacto que sistemas de informação podem trazer na administração, cultura, receita e visão de mercado da empresa - quando bem aplicados.

Relembrando...

- **Sistema** é um conjunto de partes que formam um todo ordenado.
 - Normalmente busca atingir um objetivo.
- **Dado:** matéria pura.
- **Informação:** Resultado de análise dos dados. Orienta e apoia a tomada de decisão. É de valor, com alta relevância e normalmente estratégico.
- **Qualidade da Informação:** o valor mensurável que o resultado da análise gera para a empresa.
 - **Tempo:** Prontidão, Aceitação, Frequência, Período.
 - **Conteúdo:** Precisão, Relevância, Integridade, Concisão, Amplitude.
 - **Forma:** Clareza, Detalhe, Ordem, Apresentação, Mídia.

Tópico 1:

Componentes de SIG

Componentes de SIG

1. Hardware
2. Software
3. Dados
4. Pessoas
5. Processos



Hardware

- **Equipamentos físicos** utilizados para entrada, processamento e saída de dados.
- Papel crucial na distribuição do software (servidor) e acesso (cliente), bem como armazenamento dos dados e informações.
- Exemplos:
 - Servidores
 - Computadores e laptops
 - Dispositivos de armazenamento (HDD, SSD)
 - Redes e equipamentos de comunicação



Software

- **Programas e aplicativos** que processam os dados e oferecem funcionalidades específicas ao utilizador.
- **Tipos de Software:**
 - Sistemas Operacionais (Windows, Linux)
 - Software de Aplicação (ERP, CRM)
 - Ferramentas de Análise de Dados (BI, Big Data)
- **Facilita** a operação e **padroniza** processos.



Dados

- Valor numérico ou textual que foi adicionado pelo usuário ou coletada por meio de automação (IOT, sensores ou outros sistemas) e que ao ser analisado - processado - **se transforma em Informação.**
- Tipos de Dados:
 - Dados Estruturados (bancos de dados)
 - Dados Não Estruturados (documentos, e-mails)
 - Dados em Tempo Real (transações online)



Pessoas

- Parte integrante do todo - usuários e profissionais que interagem com o sistema e utilizam suas informações.
- Tipos de usuários:
 - Executivos e gestores
 - Analistas de dados
 - Funcionários operacionais
 - Equipe de TI
 - Cliente Final



Processos

- Conjunto de atividades e procedimentos que utilizam o SIG para alcançar os objetivos empresariais.
- Exemplos de Processos:
 - Processos de Negócio (vendas, compras)
 - Processos Administrativos (contabilidade, RH)
 - Processos de Suporte (manutenção de TI)
 - Processos de Cadastro e manutenção dos dados (operação)



Integração dos Componentes

Como os Componentes se Integram?

- **Interdependência:** Cada componente depende dos outros para funcionar eficazmente - cadeia de colaboração mútua.
- **Fluxo de Informação:** Dados são capturados (*hardware*), processados (*software*), interpretados (*pessoas*) e utilizados em *processos* empresariais.

O que isso nos fornece?

Sinergia

Tecnologia, negócios e pessoas trabalham juntos.

Qualidade na tomada de decisão

Informação de qualidade resulta em decisões fundamentadas, mais embasadas e racionais.

Sessão de Q&A: Dúvidas / colocações?



A high-angle photograph of a business meeting in a modern office. Four people are seated around a large wooden table. On the left, a man in a blue suit looks at a laptop. In the center, a man in a dark suit looks down at papers. On the right, a woman in a light blue blazer works on a tablet. In the foreground, the back of a man in a dark suit is visible as he looks at a world map and other documents. The table is covered with various business charts, including bar graphs, line graphs, and a world map. A large monitor in the background displays a complex data dashboard with multiple charts and graphs. The office has large windows on the right side, letting in natural light.

Tópico 2:

A empresa na Era da Informação

Introdução

- A **Era da Informação** é um termo utilizado para se referir à realidade tecnológica como mediadora das relações humanas e das interações entre máquinas - essas, cada vez mais autônomas.
- Uma das principais características dessa realidade é **hiperconectividade**, ou seja, o fato de estar todo mundo conectado o tempo todo.

- A **Era da Informação** é um termo utilizado para se referir à realidade tecnológica como mediadora das relações humanas e das interações entre máquinas - essas, cada vez mais autônomas.
- Uma das principais características dessa realidade é **hiperconectividade**, ou seja, o fato de estar todo mundo conectado o tempo todo.



Contexto Atual das Empresas

- Vivemos um momento ímpar na história, com diversas mudanças de perfil de consumidores e colaboradores, bem como avanços na tecnologia e agilidade nos processos.
- As empresas enfrentam uma série de mudanças e desafios, bem como oportunidades únicas para inovação e crescimento. Vamos explorar os principais aspectos e impactos desta era sobre as empresas:



● Principais Características

- Economia baseada no **conhecimento**.
- Adoção de tecnologias emergentes.
- Foco na sustentabilidade e responsabilidade social - perfil do consumidor.



Vamos Conhecer:

Aspectos e impactos da empresa na Era da Informação



1 Transformação Digital

- Processo em que as empresas utilizam a **tecnologia** para melhorar o desempenho, aumentar o alcance e garantir resultados melhores.
- Isso envolve a integração de tecnologia digital em **todas as áreas do negócio**, mudando fundamentalmente como a empresa opera e **entrega valor aos clientes**.

Não há pessoa no mundo que não tenha sido impactada por esse processo. Com as empresas, é a mesma coisa.

Pilares da Transformação Digital

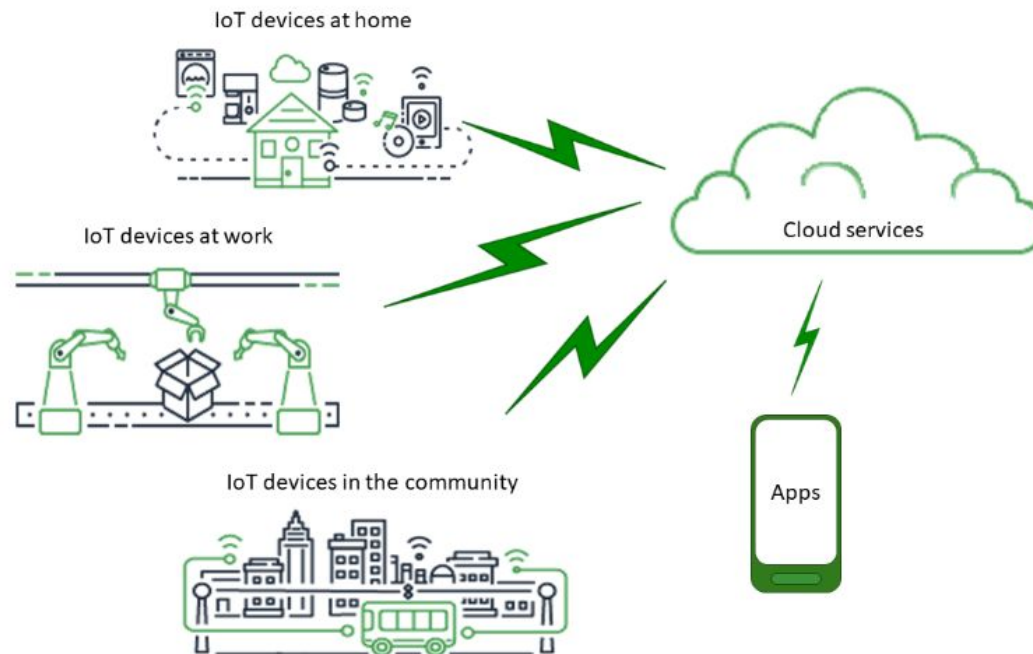
- ◉ **Foco no consumidor.**
- ◉ **Feedbacks constantes:** Todas as empresas cometeram, cometem e cometerão erros.
- ◉ **Entregas ágeis:** Todos os processos – produzir, disponibilizar um produto/serviço, obter feedbacks e corrigir os rumos quando preciso – devem acontecer com a máxima eficiência.
- ◉ **Adaptação às mudanças:** As entregas precisam ser ágeis porque os contextos mudam o tempo todo. Por isso, a empresa precisa ter resiliência e capacidade de flexibilizar seus processos.

2 Big Data e Análise de Dados

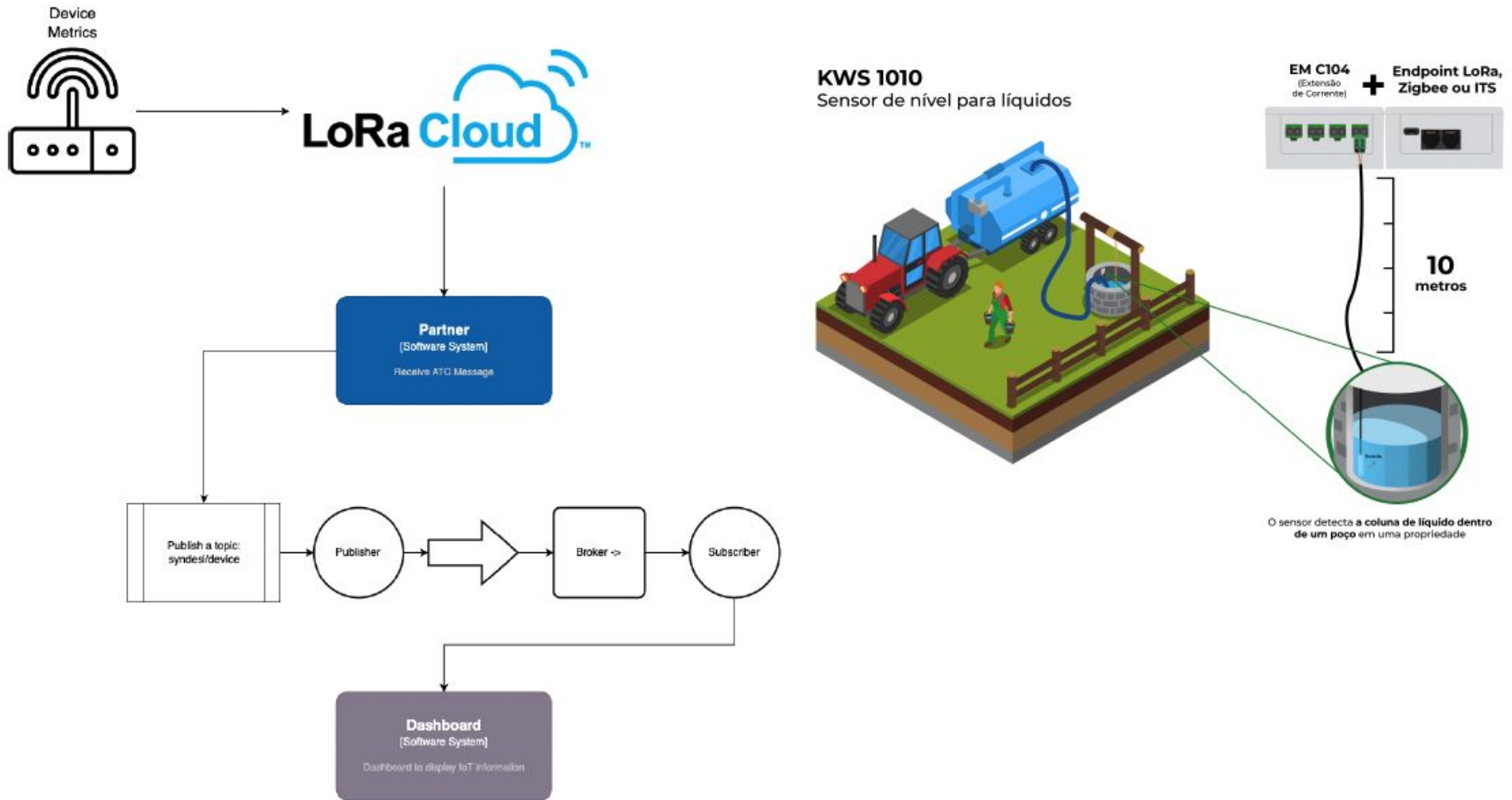
- Na era da informação, as empresas têm acesso a quantidades **massivas de dados**.
- A capacidade de **coletar, analisar e interpretar** esses **dados** permite às empresas tomar decisões mais informadas, identificar novas oportunidades de mercado e melhorar a **eficiência operacional**.
- Os SIGs, como vimos, são essenciais e pontos-chave nesse sentido.

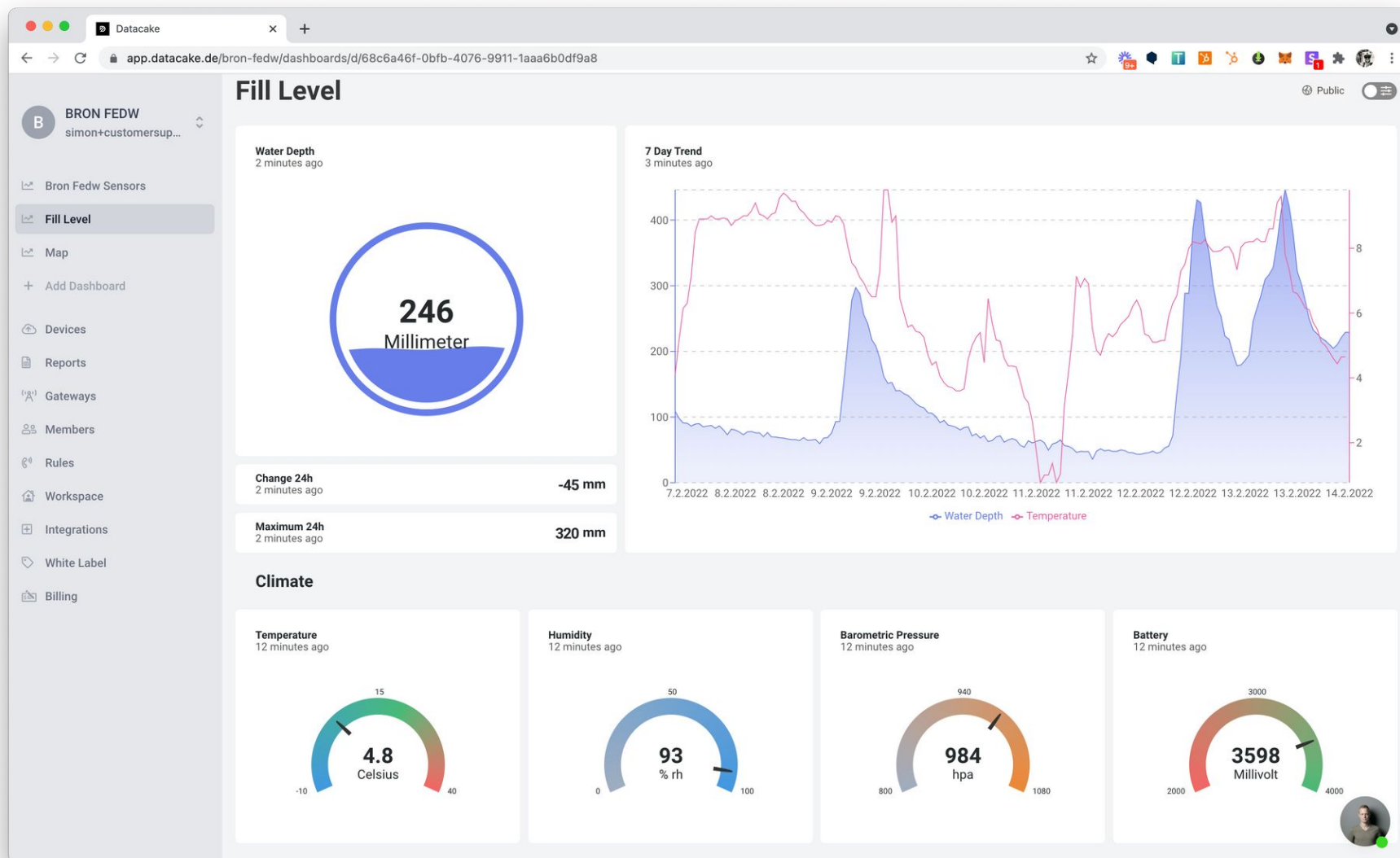
3 Internet das Coisas (IoT)

- Conceito que se refere à conexão digital de objetos cotidianos com a internet.
- Uma rede de objetos físicos capaz de reunir e de transmitir dados.



Exemplo da Indústria: Gestão de Recursos Hídricos com IoT





3 Inteligência Artificial e Automação

- Desde chatbots que melhoram o atendimento ao cliente até algoritmos que otimizam a cadeia de suprimentos, passando por redes neurais que processam e conectam informações complexas, IA e automação vem sendo tendência para o futuro.
- Essas tecnologias aumentam a produtividade e reduzem custos em níveis nunca antes vistos.

**E o futuro...
o que nos reserva?**



**Universidade
Tuiuti do
Paraná**





Para onde os maiores players
do mercado mundial estão
olhando?



Caso

Meta

- Inteligência Artificial (Llama 3.1).
- Realidade Aumentada
- Metaverso

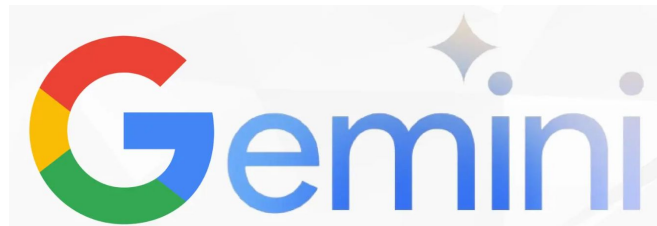


Caso



- Assistente de chatbot que representa um marco na evolução da inteligência artificial da Microsoft.
- Alimentado pelo modelo Microsoft Prometheus, uma extensão do modelo de linguagem GPT-4 da OpenAI, o Copilot foi aprimorado através de técnicas de aprendizado supervisionado e de reforço.
- Também é capaz de gerar imagens, poemas, músicas, relatórios, código-fonte...

Caso



- IA de alto nível que será integrado ao “*OK Google*”.
- Reconhecimento direto na tela do celular.
- Respostas personalizadas de acordo com o usuário.
- Pesquisa por documentos, imagens, arquivos PDF localizados na conta do Drive.
- Resumir e tirar dúvidas sobre documentos em instantes.

Caso



- Plataforma de serviços de computação em nuvem oferecida pela Amazon.
- Oferece serviços de hospedagem, servidores, load-balancers, bancos de dados, pipelines, etc.
- Infraestrutura Cloud *on-demand* para o mundo todo.
- 31% do mercado Cloud está na Amazon.

https://aws.amazon.com/pt/what-is-cloud-computing/?nc1=f_cc

Caso



- Inteligência Artificial direto no aparelho celular.
- O assistente de voz *Siri* será integrado com o Chat GPT, e será capaz de utilizar aplicativos , enviar emails, resumir ou explicar leituras / artigos, enviar mensagens, encontrar imagens ou arquivos por características, etc.
- <https://www.youtube.com/watch?v=k9KSD5JR32g> *

● Assim sendo:

- Podemos observar que todos os grandes *players* possuem objetivos em comum no mercado.
- Esses conceitos aparentam ser os temas dominantes para o futuro breve.
- Temas como IA, LLMs e Cloud tendem a se tornar conceitos fundamentais para empresas de tecnologia.
- Ficar atento e se manter atualizado frente às necessidades do mercado é muito importante.

Pirâmide de Maslow

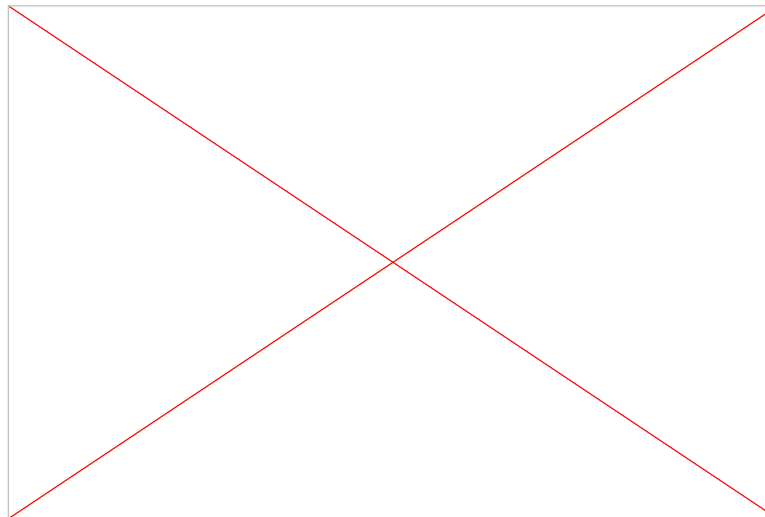
- A Pirâmide de Maslow é uma teoria psicológica que classifica as necessidades humanas em uma hierarquia, desde as mais básicas até as mais complexas.
- Podemos utilizar esse conceito para analisar os problemas que as empresas solucionam em cada momento da história, até os dias atuais.



- Podemos relacionar esse modelo - inicialmente humano - para analisar como as empresas analisam os problemas sociais que precisam ser resolvidos.
- Problemas de base exigem tecnologia de base. Problemas complexos exigem sistemas complexos.

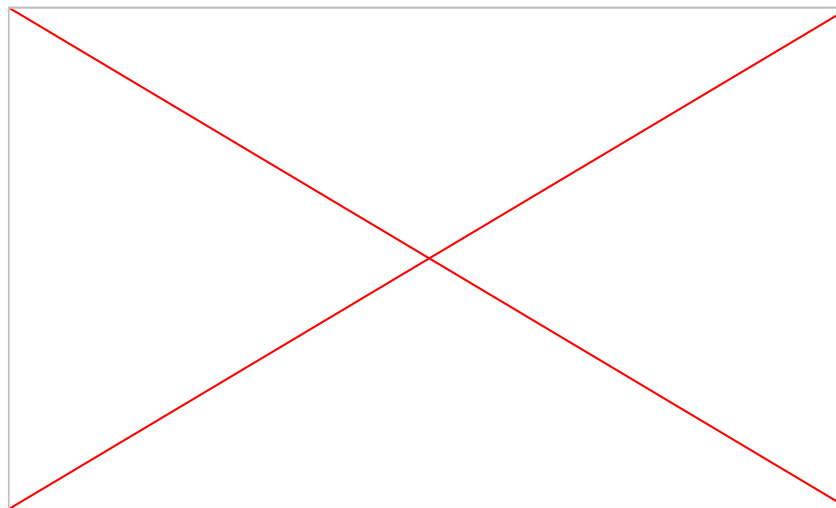
● Soluções de base:

- Soluções que são relacionados com a base da pirâmide, que tem menor complexidade e abstração. Muitas vezes em fases iniciais.
- Indicam normalmente soluções mais simples, introdutórias e de baixa escalabilidade.



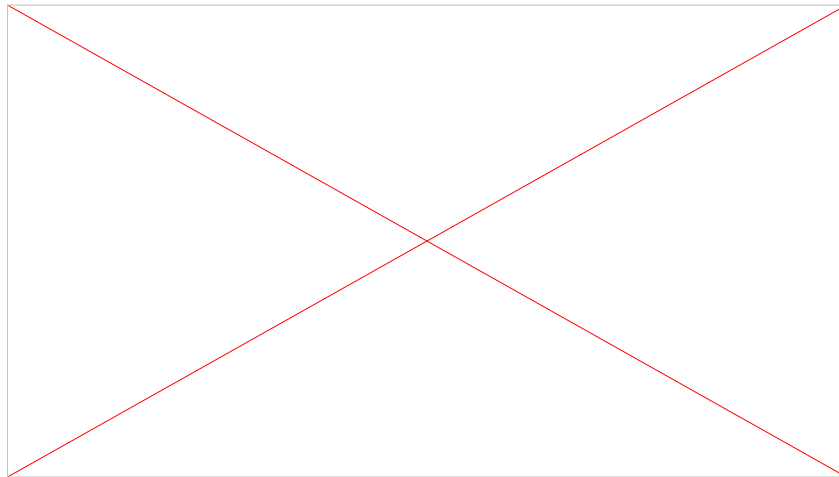
● Soluções Intermediárias:

- ◉ Quando uma solução já existe para aquele problema, mas ela pode ser melhorada ou completamente substituída.
- ◉ Muitas vezes conduz a inovações em vários âmbitos daquele produto ou serviço.



● Soluções de Topo:

- São soluções complexas e elaboradas, que normalmente buscam a máxima otimização, eficiência e qualidade da entrega.
- Muitas dessas pode ser aplicada de forma escalável, sem a necessidade de mais recurso para resolver mais problemas.



Exemplo:

Caso John Deere

**[https://www.youtube.com/
watch?v=tSdlgGin_rk](https://www.youtube.com/watch?v=tSdlgGin_rk)**

Exemplo:

Caso GM - Chevrolet

**[http://edition.cnn.com/TECH
/computing/9908/17/gm.ent.
idg/index.html](http://edition.cnn.com/TECH/computing/9908/17/gm.ent.idg/index.html)**

Sessão de Q&A:

Dúvidas / colocações?



Bibliografia

- Cavalcante, E. Revolução da informação: algumas reflexões. Caderno de Pesquisas em Administração, São Paulo, v.1, nº1, 2ºSEM, 1995.
- Oliveira, D.P.R. Sistemas, Organização e Métodos: uma abordagem gerencial. 16a ed., São Paulo: Atlas, 2007.
- Padovezze, C.L. Sistemas de Informações Contábeis: fundamentos e análise. 3ª ed., São Paulo: Atlas, 2002.



Universidade
Tuiuti do
Paraná