

**Educação
Profissional
Paulista**

Técnico em
Agronegócio

Introdução à robótica com Internet das Coisas

**Soluções inteligentes para o agronegócio
com IoT: otimização de processos,
produtividade e sustentabilidade**

Cases de otimização de processos

Código da aula: [AGRO]ANO1C3B2S12A1



Exposição



Objetivos da aula

- Conhecer o uso de IoT para otimização de processos no agronegócio.



Competências da unidade (técnicas e socioemocionais)

- Desenvolver atividades em Excel, Word e lógica de programação;
- Desenvolver comunicação eficaz e saber trabalhar em equipe;
- Usar habilidades de comunicação perante as situações de adversidades da tecnologia da informação.



Recursos didáticos

- Lousa, pincel e projetor de slides;
- Acesso à internet;
- Tablet, celular ou computador;
- Caderno, lápis e canetas.



Duração da aula

50 minutos.

Case de sucesso: grupo Taking

A Taking é uma empresa de soluções digitais localizada na cidade de São Paulo. Ela apoia empresas na aceleração digital baseada no tripé pessoas, processos e tecnologias.

Possui uma carta de clientes de diversas atividades, incluindo agroindústria, alimentação e educação.

É empresa certificada como Great Place to Work e vamos conhecê-la melhor no vídeo a seguir.

Fonte: GRUPO TAKING, [s.d.].

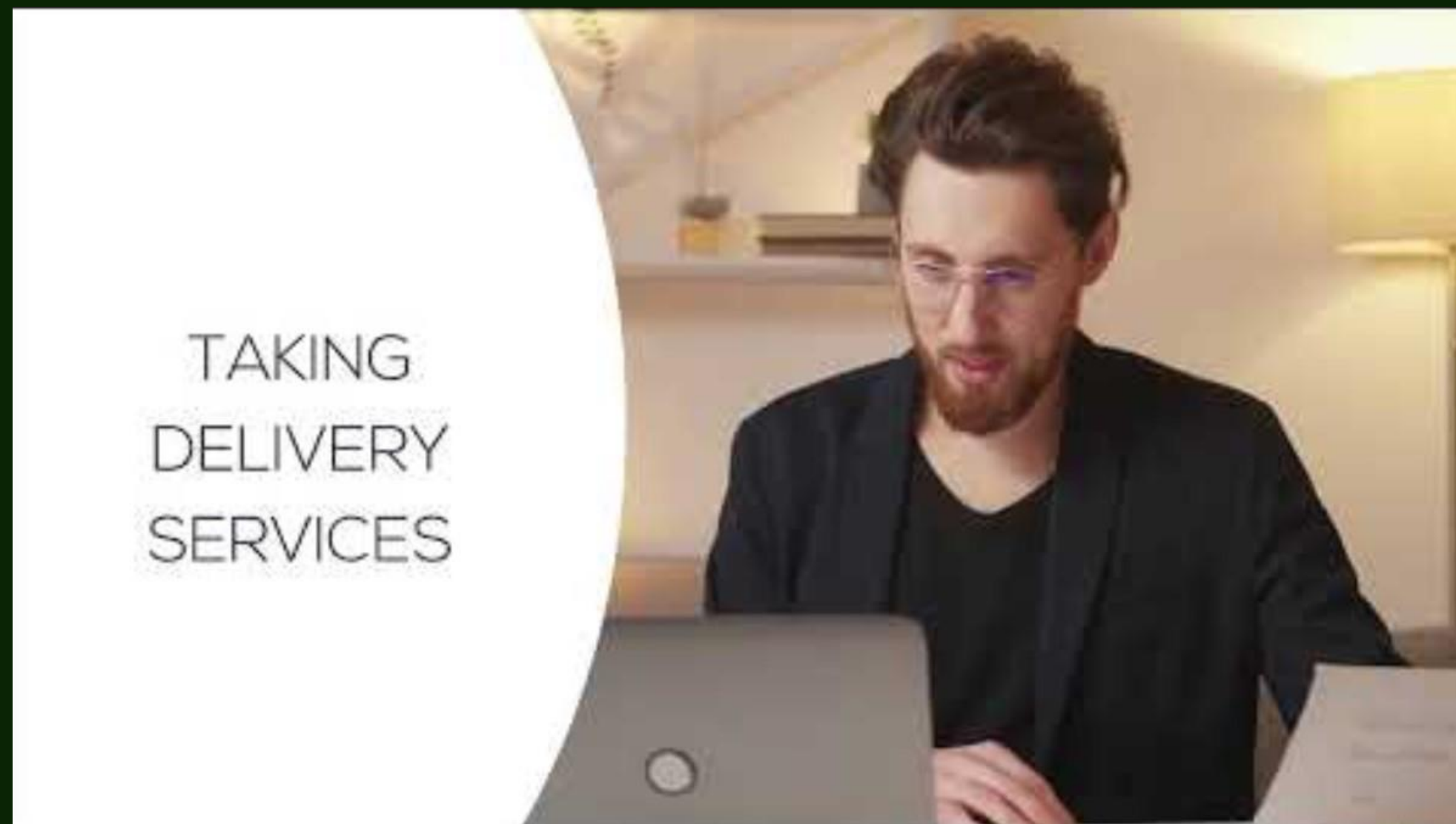
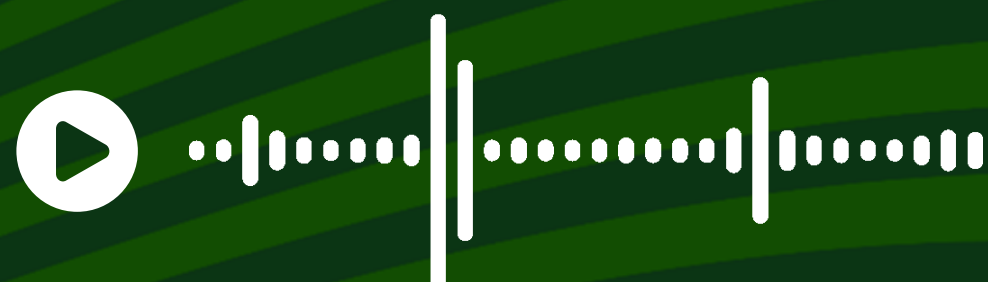


Taking: conheça nossas ofertas



© Getty Images

Exposição



GRUPO TAKING. *Taking*: conheça nossas ofertas. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=AlgTlew8ziU&t=14s>. Acesso em: 14 mar. 2024.

Taking desenvolve IoT e IA para agronegócio

- **Produto:** tecnologia
- **Cliente:** usina de cana-de-açúcar



© Getty Images

Desafio: filas de caminhões que se formam na entrada da usina e que acarretam perda de qualidade da matéria-prima.

Solução: desenvolvimento de IA que avalia condição climática, condições das estradas e agenda de colheita do produtor. Desenvolvimento de IoT que conecta as informações geradas pela IA à usina.

Resultado: gerenciamento e priorização da entrega de cana-de-açúcar na usina com base na distância percorrida, variáveis climáticas e condições das estradas de rodagem.

Fonte: GRUPO TAKING, [s.d.].

Case de sucesso: logística 4.0 John Deere



Colhedora do tipo Jaguar que trabalha com um trator John Deere com reboque, sobre o campo agrícola

© Getty Images

Características da logística 4.0:

- Identificação automática dos veículos;
- Localização em tempo real;
- Detecção inteligente (sensores de temperatura e umidade, por exemplo);
- Conectividade sem fio;
- Comércio orientado a serviços.

Fonte: PACHECO, 2020.

Soluções aplicadas pela John Deere: logística e agricultura de precisão

- Instalação de sensores nas máquinas agrícolas;
- Instalação de torres de transmissão de rádio base nas fazendas, a fim de permitir a conexão à internet de qualquer lugar da propriedade;
- Gerenciamento de mapas temáticos, representando e identificando cada talhão. Esses mapas podem ser divididos nas características de interesse: solo, aplicação de insumos, infestação por pragas etc.

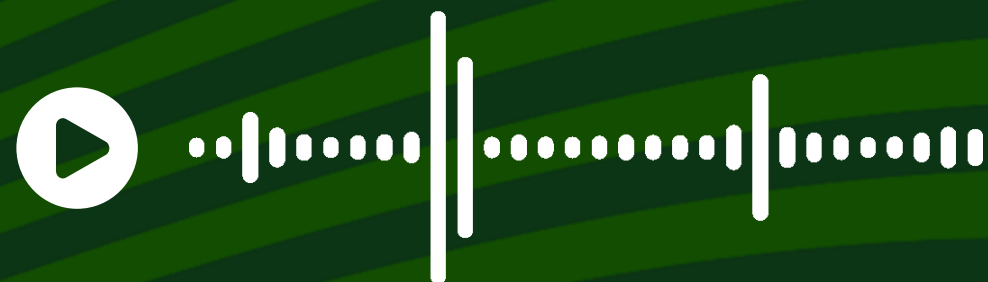
Fonte: PACHECO, 2020.

Agricultura de precisão AMS John Deere



© Getty Images

Exposição



MARCASEMAQUINASJD. *Agricultura de precisão AMS* – John Deere. Disponível em:
<https://www.youtube.com/watch?v=tPQknwWpsgk>. Acesso em: 14 mar. 2024.

Exposição

Agricultura de precisão John Deere

- Recebe os dados agronômicos em laptop, tablet ou smartphone, transformados pelo software JDLinkTM;
- Orienta os manejos agrícolas conforme as necessidades e demandas apontadas pelos dados;
- Otimiza tempo e uso dos insumos.

Fonte: PACHECO, 2020.



Fonte: John Deere (2019).

Vamos
fazer uma
atividade

Pesquisa e produção de texto-síntese

O texto deve ter entre 250 e 500 caracteres com espaços (equivalente a 05 ou 10 linhas).

 **18 minutos**

 **Grupos de 4 ou 5
estudantes**



1 Mantenha o texto **centrado no assunto** principal da pesquisa e inclua a conclusão ou ideia principal logo no início do texto.



2 Resuma os argumentos ou **pontos de vista mais significativos** da discussão. Seja conciso e direto.



3 Estructure seu texto de **maneira coerente e lógica**. Comece com uma introdução ao tema, seguida de suas reflexões, e conclua com uma ideia final.



4 Use **linguagem simples e compreensível**. Antes de entregar, revise para garantir correção gramatical, coesão e coerência das ideias. Ao final, apresente para a turma.



Vamos
fazer uma
atividade

Pesquisa

Pesquise se outras grandes empresas do agronegócio utilizam IoT para a otimização de processos.

Utilize o acesso à internet de celulares ou tablets.

O texto da atividade deverá ser fotografado e enviado no AVA.



18 minutos



**Grupos de 4 ou 5
estudantes**

Sugestões:

- Case IH
- Raízen Energia
- JBS
- AMBEV
- Marfrig Global Foods
- Cargill Agrícola
- Suzano
- Bayer



© Getty Images

O que nós
**aprendemos
hoje?**

Hoje desenvolvemos:

- 1** A ampliação de nossos conhecimentos a respeito da presença das tecnologias IoT no agronegócio brasileiro, envolvendo desde as empresas do setor, prestadoras de serviço a desenvolvedoras de produtos digitais.
- 2** A apresentação do caso da Taking, que possui características da agricultura 5.0, combinando IoT com IA.
- 3** Aprendizagens sobre as funções das IoT nos maquinários da empresa John Deere, que monitora, com precisão, desde a rastreabilidade até o plantio.



Saiba mais



Além da IoT, fique por dentro de outras tecnologias e inovações no agronegócio:

BLOG FIELDVIEW. *Tecnologia no agronegócio: conheça 7 inovações tecnológicas*, 5 nov. 2021.

Disponível em:

<https://blog.climatefieldview.com.br/inovacoes-agro>. Acesso em: 14 mar. 2024.

GPTW. *Jornada de Certificação*, [s.d.]. Disponível em: <https://jornada-certificacao.gptw.com.br>. Acesso em: 14 mar. 2024.

Referências da aula

GRUPO TAKING. *Alta performance para o futuro*, [s.d.]. Disponível em: <https://taking.com.br/a-taking>. Acesso em: 14 mar. 2024.

GRUPO TAKING. *Case – Agronegócio*, [s.d.]. Disponível em: <https://taking.com.br/case-agronegocio>. Acesso em: 14 mar. 2024.

GRUPO TAKING. *Taking: conheça nossas ofertas*. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=AlgTlew8ziU&t=14s>. Acesso em: 14 mar. 2024.

MARCASEMAQUINASJD. *Agricultura de precisão AMS – John Deere*. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=tPQknwWpsgk>. Acesso em: 14 mar. 2024.

PACHECO, T. R. *A logística 4.0 no agronegócio: estudo de caso da John Deere*. Dissertação (Mestrado em Agronegócios) – Universidade Federal da Grande Dourados, 2020. Disponível em: <https://files.ufgd.edu.br/arquivos/arquivos/78/MESTRADO-AGRONEGOCIOS/Dissertações%20Defendidas/A%20LOGÍSTICA%204.0%20NO%20AGRONEGÓCIO%20UM%20ESTUDO%20DE%20CASO%20DA%20JOHN%20DEERE.pdf>. Acesso em: 14 mar. 2024.

Identidade visual: imagens © Getty Images.

**Educação
Profissional
Paulista**

Técnico em
Agronegócio