

### **3.3. DESAFIO TECNOLÓGICO 3.3**

Título: Uso de IA para desenvolvimento do assistente de pesquisa inteligente do site do Observatório da Agricultura Brasileira

#### **3.3.1. Introdução**

Este briefing descreve o desafio de pesquisa inteligente para o site do Observatório da agropecuária brasileira, com seu contexto específico e detalhamento das tarefas passíveis de aplicação de Inteligência Artificial,

Convidamos o ecossistema brasileiro de inovação para analisar e propor soluções para o desafio descrito abaixo.

#### **3.3.2. Contexto**

O Observatório da Agropecuária Brasileira possui um website ([observatorio.agropecuaria.inmet.gov.br](http://observatorio.agropecuaria.inmet.gov.br)) com a função de fornecer dados e promover "networking" aos interessados no agronegócio brasileiro de maneira rápida, completa e intuitiva ao sistematizar informações de diversos segmentos da cadeia de abastecimento do país. O website é utilizado por diferentes perfis de usuário, desde pequenos produtores procurando melhores práticas de cultivo, servidores públicos, até grandes instituições públicas interessadas em contratar serviços de startups do nicho tecnológico agrícola (agtech).

Um portal tão robusto exige uma constante alimentação de dados de fontes diversas e também sistematização e disponibilização de informações aos usuários para se tornar atrativo e eficiente.

O grande volume de informações - são mais de 300 bases alimentando o portal com seus dados - e os diferentes tipos de usuário (grandes empresas, startups, entidades públicas, produtores de diferentes portes) demandam um processamento de dados amplo e contínuo para que haja o direcionamento correto dos conteúdos.

O portal conta com vários campos e filtros para que cada interessado possa encontrar o conteúdo que deseja, porém isso acaba tornando o processo de pesquisa no portal muito complicado e demorado, trazendo resistência ao uso como uma atividade rotineira e prática. A necessidade de acesso facilitado a informações específicas do observatório é grande, porém isso ainda é uma barreira significativa.

#### **3.3.3. O Problema**

Neste contexto, o Observatório tem tido o uso de seu portal abaixo do esperado, levando em conta o seu potencial e volume de dados e informações do agronegócio. O difícil acesso a informações específicas do observatório da agropecuária brasileira para os diversos públicos de interesse do portal diminui o seu impacto real.

Diante disso, o seguinte problema deve ser abordado:

## **Como podemos usar IA para auxiliar em uma busca interna inteligente no site do Observatório da agropecuária brasileira ?**

### **3.3.4. Expectativas de aplicação de IA**

O objetivo principal da IA é realizar uma pesquisa que possa direcionar o usuário para os melhores resultados

Para isso, os seguintes passos precisam ser satisfeitos:

1. Normalizar os dados (estruturados e não-estruturados) de diferentes fontes que abastecem o banco de dados do Observatório;
2. Incluir uma pesquisa textual/voz e realizar tarefas de autocompletar (autocomplete) e correção de termos de palavras (did you mean);
3. Cruzar diferentes dados dos bancos de dados disponíveis para fornecer informações importantes aos usuários;
4. Direcionar o cruzamento desses dados para gerar os melhores resultados para cada pesquisa textual/voz realizada.

É desejável que a empresa que consiga atender os requisitos acima também seja capaz de trabalhar com reconhecimento de voz, seja por meios próprios ou de terceiros via parceria ou algoritmos open source.

### **3.3.5. No que a aplicação de IA deve resultar**

Com o uso de IA para essas atividades, o Observatório da Agropecuária Brasileira poderá tornar-se um portal mais relevante para os diferentes interessados no tema, com insights direcionados.

Nisso, é desejável que seja criada uma ferramenta de pesquisa textual ou por reconhecimento de voz similar a um buscador do Google para permitir que usuários façam pesquisas que possam gerar resultados significativos que atendam às suas necessidades.

Métricas de sucesso:

- Redução em pelo menos 50% do tempo que o usuário do Observatório leva para obter uma informação requerida.

### **3.3.6. O que buscamos?**

Mapeamos as principais tecnologias que podem ser utilizadas para melhoria do site. Seguem abaixo:

- Integração de diferentes bases de dados;
- Indexador de conteúdos para pesquisas avançadas;
- Mecanismo de busca e análise de dados distribuído;

- Montar Expressões Regulares (ReGex);
- Processamento de Linguagem Natural (NLP);
- Tarefas de User Experience (UX) para teste de usabilidade de mecanismo de busca;
- Qualquer outra tecnologia aderente ao desafio que possa contribuir em sua resolução.

É importante ressaltar que espera-se que as empresas interessadas tenham capacidade e expertise para desenvolver uma ou mais das abordagens tecnológicas citadas acima.

### **3.3.7. Fatores Críticos**

- Normalização dos dados não estruturados;
- Múltiplas bases de dados para realizar cruzamentos;
- Integração com website existente já estruturado;
- Adequações internas para aplicação da IA;
- Barreiras internas de arquitetura de programação como: linguagem, segurança de dados, banco de dados, infraestrutura de TI, etc.