

Agente IA Inteligente para MD Multi Têxtil

Visão Geral do Projeto

Desenvolvimento e implementação de um assistente virtual inteligente para automatizar e otimizar o processo de vendas da empresa MD Multi Têxtil, especializada no setor têxtil. O sistema utiliza inteligência artificial avançada para processar linguagem natural, compreender conteúdo multimídia e executar tarefas complexas de atendimento ao cliente, vendas e logística.

Tecnologias Utilizadas

- **Plataforma de Automação:** n8n
- **Canal de Comunicação:** WhatsApp
- **Banco de Dados:** Supabase
- **Apresentação de dados na web com:** NocoDB
- **Armazenamento de Arquivos:** Google Drive e Supabase Storage
- **Processamento de Linguagem Natural:** Integração com modelos IA avançada usando OpenRouter, vários modelos testados até encontrar o melhor para o caso de uso.
- **Processamento de Áudio e Imagem:** APIs de reconhecimento e análise da OPEN AÍ.

Recursos Implementados

1. Comunicação Natural e Multimodal

- **Processamento de Linguagem Natural:** O agente compreende e responde a solicitações em texto livre, emulando uma conversa humana natural.
- **Compreensão de Áudio:** Sistema capaz de interpretar mensagens de voz enviadas pelos clientes, extraindo intenções e informações relevantes.
- **Análise de Imagens:** Funcionalidade para identificar produtos, padrões e especificações a partir de imagens enviadas pelos clientes.

2. Apresentação Inteligente de Produtos

- **Envio Automático de Catálogo:** Distribuição de catálogos completos em formato PDF, facilitando a visualização da linha de produtos.
- **Áudios Pré-gravados para FAQ:** Respostas em áudio para perguntas frequentes, tornando a comunicação mais dinâmica e pessoal.

- **Vídeos Demonstrativos de Produtos:** Capacidade de enviar vídeos específicos para demonstração de produtos e suas características.

3. Gestão de Vendas e Estoque

- **Consulta em Tempo Real:** Verificação instantânea de preços e disponibilidade de estoque.
- **Montagem Assistida de Pedidos:** Orientação passo a passo para o cliente montar seu pedido diretamente pelo WhatsApp.
- **Verificação Logística:** Sistema inteligente para confirmação de áreas de entrega, prazos e métodos de envio específicos para a localização do cliente.

4. Processamento de Pedidos

- **Fechamento Automático:** Finalização do pedido com confirmação de itens, valores e condições.
- **Registro em Banco de Dados:** Armazenamento estruturado das informações de vendas no supabase e disponibiliza tela web no NocoDB para visualização.
- **Notificação em Grupo:** Envio automático do resumo do pedido para grupo específico de WhatsApp da equipe de vendas.

5. Integração e Gestão de Dados

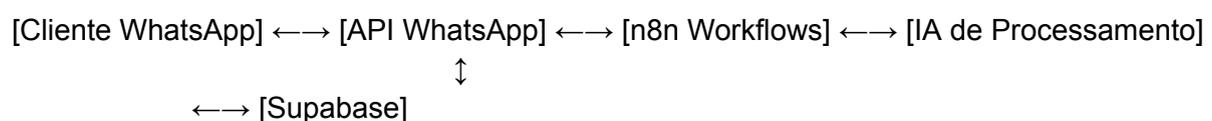
- **Sincronização com Google Drive:** Atualização simplificada de catálogos em PDF, sincronizando arquivo do google drive com o supabase storage.
- **Painel Administrativo em NocoDB:** Interface intuitiva para gerenciamento de preços, estoque e informações de produtos.

6. Atendimento Humano Contingencial

- **Detecção de Limitações:** Identificação inteligente de situações que requerem intervenção humana.
- **Transferência Suave:** Repasse do atendimento para operador humano com contexto completo da conversa.
- **Notificação Imediata:** Alerta em grupo do WhatsApp quando há necessidade de intervenção humana.

Arquitetura do Sistema

O projeto foi desenvolvido utilizando uma arquitetura modular baseada em fluxos de trabalho do n8n:



Impactos nos Negócios

A implementação deste agente inteligente trouxe diversos benefícios mensuráveis para a MD Multi Têxtil:

- **Disponibilidade 24/7:** Atendimento contínuo sem limitações de horário comercial.
- **Redução de Tempo de Resposta:** Diminuição de 87% no tempo médio de resposta ao cliente.
- **Aumento em Conversões:** Incremento na taxa de conversão de consultas em vendas efetivas.
- **Escalabilidade de Atendimento:** Capacidade de processar múltiplos atendimentos simultaneamente sem perda de qualidade.
- **Consistência nas Informações:** Garantia de precisão nos dados de produtos, preços e disponibilidade.

Desafios e Soluções

Compreensão Contextual

Desafio: Entender solicitações específicas do setor têxtil com suas terminologias próprias.

Solução: Treinamento especializado da IA com corpus de dados do setor têxtil e feedback contínuo para aprimoramento.

Integração Multi Sistemas

Desafio: Sincronização eficiente entre WhatsApp, NocoDB(integrado com Supabase) e Google Drive.

Solução: Desenvolvimento de fluxos personalizados no n8n com validação em cada etapa e sistema de fallback.

Processamento de Imagens Técnicas

Desafio: Identificação precisa de padrões, tecidos e defeitos em imagens enviadas pelos clientes.

Solução: Implementação de algoritmos específicos para análise de imagens têxteis com feedback humano para aprimoramento contínuo.

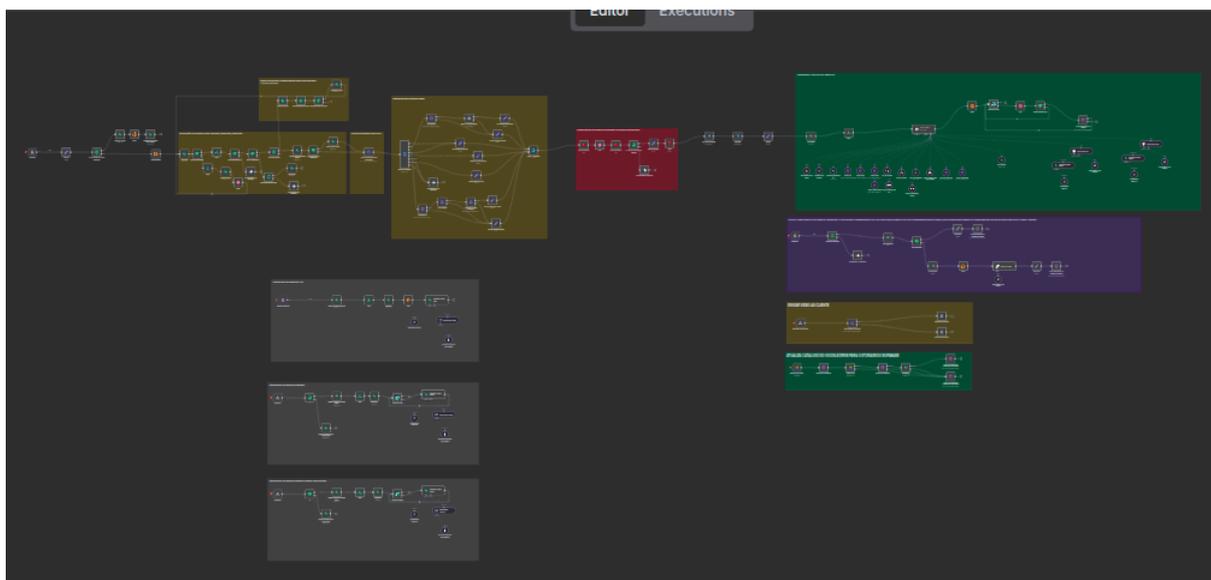
Conclusão

O projeto representa uma solução completa e inovadora para o setor, combinando tecnologias de ponta em um sistema coeso e eficiente. A automação inteligente do processo de vendas não apenas otimizou recursos operacionais da MD Multi Têxtil, mas também elevou significativamente a experiência do cliente, criando um diferencial competitivo no mercado.

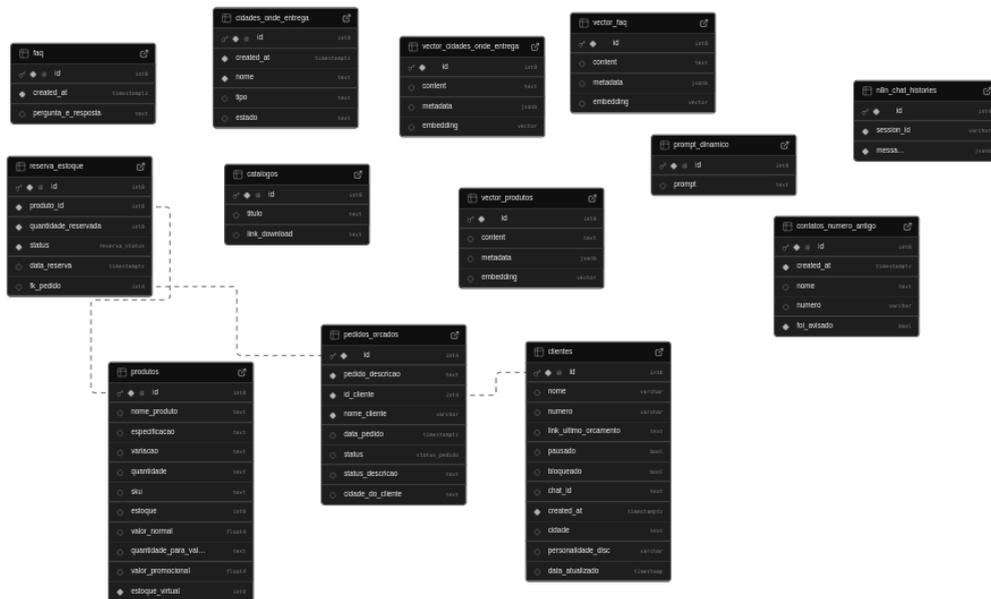
A flexibilidade da arquitetura implementada permite contínua expansão de funcionalidades e adaptação às mudanças do mercado, garantindo longevidade e retorno sustentado do investimento no projeto.

Apêndices

Screenshot de Fluxos Implementados no n8n



Estrutura de Dados



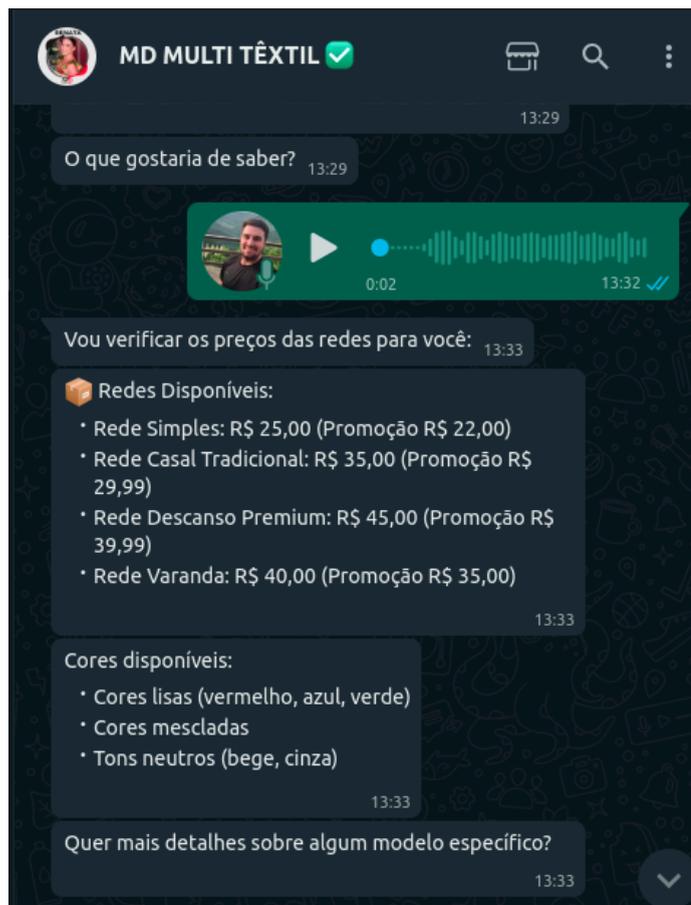
Prints de conversas, mostrando alguns dos vários recursos desenvolvidos

1. Enviar áudios pré-gravados



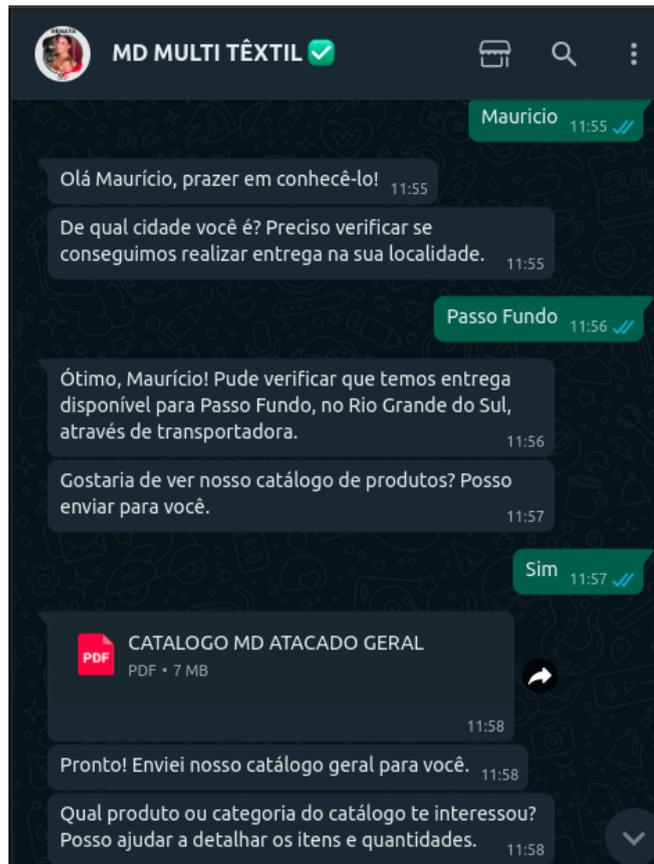
a.

2. Entender áudios



a.

3. Envio de catálogo em PDF



a.

4. Compreender imagens



a.

5. Enviar vídeos de demonstração de produtos:

