

Nome do Grupo

Bread-AI

Integrantes do Grupo

Nome	E-mail	Telefone
João	joao.vitoralcantara30@gmail.com	+5512997023448
Ailton	aitlonto490@gmail.com	+5532999837580
Vinicius	uvinicioaugusto@gmail.com	+5532988165907

Descrição do Tema Escolhido (o que foi feito)

O projeto Bread-AI Fiscal foi desenvolvido com o objetivo de criar uma plataforma autônoma de análise inteligente de notas fiscais, utilizando agentes autônomos e inteligência artificial generativa (IA Generativa) para realizar todo o processo de leitura, extração e interpretação dos documentos fiscais.

A proposta nasceu da necessidade de automatizar o processamento de notas fiscais eletrônicas (NF-e), reduzindo o esforço humano e o risco de erros na escrituração contábil. O sistema centraliza todo o raciocínio e a análise em uma arquitetura multiagente, conectada à API do Gemini (Google) — que é responsável por todo o processamento cognitivo.

A arquitetura é composta por dois agentes autônomos, que trabalham de forma coordenada:

Agente 1 – Coletor e Processador de Documentos:

É responsável por receber os arquivos enviados pelo usuário (PDF, XML) pré-processados e enviá-los para o Gemini API.

O modelo, faz a leitura e interpretação sem depender de bibliotecas externas.

O modelo extrai os campos fiscais relevantes (emitente, destinatário, valores, impostos, CFOP, CST, NCM etc.), valida semanticamente os dados e retorna um JSON estruturado contendo todas as informações compreendidas da nota fiscal.

Agente 2 – Analista e Gerador de Insights:

Recebe o resultado produzido pelo primeiro agente e realiza a análise contextual e estratégica dos dados extraídos.

Organiza os resultados em relatórios e dashboards inteligentes.

O sistema exibe os resultados por meio de uma interface web interativa, composta por diferentes painéis:

- Resumo Executivo;
- Relatório de Qualidade dos dados;
- Dashboard bem completo contendo dados das notas fiscais, separado nos seguintes tópicos: Visão Geral, Financeiro, Tributário, Fornecedores, Produtos, Alertas e Recomendações

A solução foi desenvolvida com frontend web e backend em Python, integrando os dois agentes a uma camada de orquestração que coordena o fluxo de dados entre o sistema e o Gemini API.

Toda a extração, compreensão de texto e raciocínio fiscal são executados pelo modelo gerativo do Google, que interpreta o documento completo (PDF, XML) de ponta a ponta.

Assim, o Bread-AI Fiscal representa uma aplicação prática e moderna do conceito de agentes autônomos com redes gerativas, combinando automação, inteligência semântica e análise fiscal de alto nível em um único ecossistema totalmente baseado em IA.

Público alvo (quem irá utilizar a solução)

O público-alvo do Bread-AI Fiscal são pequenas e médias empresas (PMEs) que buscam automatizar e simplificar o controle de suas notas fiscais e obrigações tributárias.

Grande parte das PMEs ainda realiza o processamento de notas fiscais de forma manual, conferindo valores, impostos e fornecedores sem o apoio de ferramentas inteligentes. Esse processo é lento, sujeito a erros e consome recursos que poderiam ser direcionados a atividades estratégicas do negócio.

O Bread-AI Fiscal foi desenvolvido para resolver exatamente esse problema: ele oferece uma solução acessível, intuitiva e inteligente, capaz de interpretar automaticamente documentos fiscais (PDF, XML) e gerar relatórios detalhados com indicadores financeiros, tributários e recomendações automatizadas.

Justificativa do Tema Escolhido (por que isto é importante, o que agrega de valor ao público alvo)

O tema foi escolhido com o propósito de tornar o uso da tecnologia mais simples e acessível para todos os tipos de usuários, independentemente do nível técnico ou conhecimento contábil.

Muitas pessoas, especialmente empreendedores de pequenas e médias empresas, enfrentam dificuldades em entender e organizar suas notas fiscais. As ferramentas existentes no mercado costumam ser complexas, cheias de termos técnicos e etapas confusas, o que acaba afastando o usuário comum e tornando o processo cansativo e demorado.

O Bread-AI Fiscal foi criado justamente para mudar isso.

A ideia central é facilitar a vida das pessoas, apresentando todas as informações fiscais de forma clara, visual e intuitiva — transformando dados técnicos em relatórios fáceis de compreender.

Em vez de o usuário precisar interpretar valores, impostos e códigos, o sistema faz todo o trabalho automaticamente e apresenta um resumo simples, com gráficos, indicadores e recomendações em linguagem acessível.

Assim, qualquer pessoa, mesmo sem experiência contábil, consegue entender o que está acontecendo em seu negócio e tomar decisões com segurança.

Essa simplicidade é o principal diferencial do projeto: oferecer uma ferramenta de inteligência artificial realmente útil e amigável, que simplifica o complexo, economiza tempo e reduz a dependência de processos manuais.

Detalhamento do que foi desenvolvido (quais as funções, como a solução é operada, etc.)

A aplicação conta com duas funções principais, distribuídas entre dois agentes independentes e integrados:

Agente 1 – Envio e Processamento Inteligente

Permite o upload direto de notas fiscais em PDF, XML ou imagem.

Envia automaticamente o arquivo completo para o modelo Gemini (Google AI), responsável por toda a leitura, interpretação e extração de informações fiscais.

O Gemini realiza internamente o OCR, reconhece os campos do documento e retorna os dados estruturados em formato JSON, com todas as informações relevantes (emitente, valores, impostos, produtos, datas, etc.).

Agente 2 – Análise e Relatórios Automatizados

Recebe os dados extraídos pelo primeiro agente e realiza uma análise detalhada e interpretativa.

Gera relatórios automáticos com indicadores financeiros e tributários, como faturamento total, carga tributária efetiva, ticket médio e quantidade de fornecedores.

Identifica alertas e oportunidades de melhoria, como concentração de compras, impostos acima da média e possíveis inconsistências fiscais.

Apresenta os resultados de forma visual e fácil de compreender, com gráficos e recomendações diretas.

A solução é totalmente automatizada e intuitiva: o usuário apenas envia o arquivo e, em poucos segundos, recebe um relatório completo, claro e visual, sem precisar configurar nada ou interpretar termos técnicos.

A interface foi pensada para tornar a experiência simples e acessível, apresentando informações complexas de forma organizada e comprehensível para qualquer pessoa.

Elementos adicionais: tabelas, gráficos, diagramas

1. Tabelas

As tabelas são utilizadas para organizar e resumir as informações extraídas das notas fiscais, permitindo que o usuário visualize de forma simples os principais dados e indicadores.

Entre suas principais funções, destacam-se:

Exibição do resumo executivo das notas processadas;

Organização dos dados tributários e financeiros;

Comparação entre diferentes regimes fiscais;

Listagem de recomendações e alertas gerados pela IA.

Essas tabelas permitem que qualquer usuário, mesmo sem conhecimento técnico, compreenda rapidamente o resultado das análises realizadas.

2. Gráficos

Os gráficos têm o papel de transformar informações técnicas em representações visuais fáceis de interpretar.

Eles permitem observar tendências e relações entre dados, por meio de:

Gráficos de barras, que mostram a evolução do faturamento e dos indicadores fiscais;

Gráficos de pizza, que representam a composição tributária;

Gráficos de linhas, que demonstram variações e comportamentos ao longo do tempo.

Esses recursos visuais tornam a análise mais clara e dinâmica, ajudando o usuário a entender rapidamente o contexto apresentado.

Link para o repositório do github que contém o projeto

<https://github.com/AiltonGabriel/Bread-AI-Fiscal>