

FACULDADE DE INFORMÁTICA E ADMINISTRAÇÃO PAULISTA

Graduação Tecnólogo Data Science

CYROS ALVES DE ABREU

GIOVANNA SHIGUEMORI BARBOSA

ISABELA VICTORIA DE NOVAIS ROMANATO

LARISSA SANTANA CANDIDO DO NASCIMENTO

AGROGROW

PAULISTA

2023

CYROS DE ALVES DE ABREU
GIOVANNA SHIGUEMORI BARBOSA
ISABELA VICTORIA DE NOVAIS ROMANATO
LARISSA SANTANA CANDIDO DO NASCIMENTO

AGROGROW

Projeto apresentado a Graduação
Tecnólogo de Data Science, à Faculdade
de Informática e Administração Paulista,
ao Challenge em parceria com a Minsait.
Scrum Master: Patrícia Angelini.

PAULISTA
2023

CYROS DE ALVES DE ABREU
GIOVANNA SHIGUEMORI BARBOSA
ISABELA VICTORIA DE NOVAIS ROMANATO
LARISSA SANTANA CANDIDO DO NASCIMENTO

AGROGROW

Projeto apresentado à Banca Examinadora
da Faculdade de Informática e
Administração Paulista, em parceria com a
Minsait.

Paulista, ____/____/2023.

Banca Examinadora

Responsável Minsait

Prof. Patrícia Angelini

RESUMO

O projeto abordou a criação de identidade comercial ao pequeno produtor rural. O trabalho visa estudar, analisar e atender às necessidades dos pequenos e médios produtores rurais. A metodologia envolve a organização dos produtores em cooperativas ou associações, a adoção de novas tecnologias para aumentar a produtividade e a capacitação dos pequenos produtores para produzir de forma sustentável. Possui importância para ajudar os pequenos produtores rurais a se adaptarem às novas demandas do mercado, aumentando sua eficiência e participação na cadeia de produção de alimentos. A AGROGROW propõe uma plataforma que estreita a ligação entre grandes empresas do setor alimentício, empreendedores e produtores rurais, visando a geração de renda, facilitação do acesso ao crédito e o desenvolvimento sustentável da agricultura e da indústria alimentícia.

Palavras-chave: AGROGROW. Produtores rurais. Estratégia de negócios

ABSTRACT

The project addressed the creation of commercial identity for small rural producers. The work aims to study, analyze and meet the needs of small and medium-sized rural producers. The methodology involves organizing producers into cooperatives or associations, adopting new technologies to increase productivity and training small producers to produce sustainably. It is important to help small rural producers adapt to new market demands, increasing their efficiency and participation in the food production chain. AGROGROW proposes a platform that strengthens the connection between large companies in the food sector, entrepreneurs and rural producers, aiming to generate income, facilitate access to credit and the sustainable development of agriculture and the food industry.

Keywords: AGROGROW. Farmers. Business strategy

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Modelo lógico	16
Figura 2 - Modelo relacional	16
Figura 3 - Planejamento verificar conexão.....	33
Figura 4 - Resultado verificar conexão	33
Figura 5 – Planejamento inserção nas tabelas: “T_CLIENTE”, “T_TERRITORIO”, “T_ANALISE_CREDITO”, “T_PRODUTO”, “T_EMPREENDEDOR_INDUSTRIA” e “T_CONTRATO”.	33
Figura 6 - Script DDL executado.....	33
Figura 7 - Resultado sistema T_CLIENTE:.....	34
Figura 8 - - Resultado banco de dados T_CLIENTE:	34
Figura 9 - Resultado .csv T_CLIENTE:.....	34
Figura 10 - Resultado sistema T_TERRITORIO:.....	34
Figura 11 - Resultado banco de dados T_TERRITORIO.....	34
Figura 12 - Resultado .csv T_TERRITORIO.....	34
Figura 13 - Resultado sistema T_ANALISE_CREDITO:.....	35
Figura 14 - Resultado banco de dados T_ANALISE_CREDITO:.....	35
Figura 15 -Resultado .csv T_ANALISE_CREDITO:.....	35
Figura 16 - Resultado sistema T_PRODUTO:	35
Figura 17 - Figura 14 - Resultado banco de dados T_PRODUTO:.....	35
Figura 18 - Figura 14 - Resultado .csv T_PRODUTO:.....	35
Figura 19 - Resultado sistema T_EMPREENDEDOR_INDUSTRIA:	36
Figura 20 - Resultado banco de dados T_EMPREENDEDOR_INDUSTRIA: .	36
Figura 21 - Resultado, csv T_EMPREENDEDOR_INDUSTRIA:	36
Figura 22 - Resultado sistema T_CONTRATO:.....	36
Figura 23 - Resultado banco de dados T_CONTRATO:.....	36
Figura 24 - Resultado .csv T_CONTRATO:.....	36
Figura 25 - Consulta T_CLIENTE vazia:.....	37
Figura 26 - Consulta T_CLIENTE populada	37
Figura 27 - Consulta T_TERRITORIO vazia.....	37
Figura 28 - Consulta T_TERRITORIO populada	37
Figura 29 - Consulta T_ANALISE_CREDITO vazia.....	38
Figura 30 – Consulta T_ANALISE_CREDITO populada	38

Figura 31 - Consulta T_PRODUTO vazia	38
Figura 32 - Consulta T_PRODUTO populada:.....	38
Figura 33 - Consulta T_EMPREENDEDOR_INDUSTRIA vazia	39
Figura 34 - Consulta T_EMPREENDEDOR_INDUSTRIA populada.....	39
Figura 35 - Consulta T_CONTRATO vazia.....	39
Figura 36 - Consulta T_CONTRATO populada	39
Figura 37 - Finalizar o processo	39
Figura 38 - Exemplo ata de reunião.....	40
Figura 39 - Participantes da reunião.....	40
Figura 40 – E-mail enviado para PEPSICO	41
Figura 41 - Entrega incompleta e-mail PEPSICO	42
Figura 42 - Retorno e-mail PEPSICO	42
Figura 43 - Carregar dados.....	46
Figura 44 - Criando identidade comercial ao pequeno produtor rural 1	47
Figura 45 - Criando identidade comercial ao pequeno produtor rural 2	47
Figura 46 -Criando identidade comercial ao pequeno produtor rural 3	48
Figura 47 - Criando identidade comercial ao pequeno produtor rural 4	48
Figura 48 - Criando identidade comercial ao pequeno produtor rural 5	49

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	8
2 MINSAIT	9
2.1 Challenge	9
3 AGROGROW	10
3.1 Proposta de solução.....	10
4 O SISTEMA.....	13
4.1 Ferramentas e linguagens.....	13
4.1.1 Ferramentas	13
4.1.2 Linguagens de programação.....	14
4.2. Frente básica: Banco de dados.....	16
4.2.1 Códigos	17
4.3 Documento de testes	33
4.4 Exemplo de ata de reuniões.....	40
5.1 Fonte de dados	41
5.2 Inferência.....	44
5.3 Manipulação	45
5.4 Visualização: Power BI.....	46
6 CONCLUSÃO.....	50
7 REFERÊNCIAS.....	51

1 INTRODUÇÃO

A atual conjuntura mundial está sendo marcada por desafios significativos, tais como a crescente demanda por alimentos, mudanças climáticas, conflitos e o aumento das temperaturas globais. Estes fatores têm colocado em evidência a necessidade urgente de adaptação por parte dos pequenos produtores rurais para aquisição de benefícios. No centro dessa dinâmica, surge a empresa AGROGROW, que busca abordar esses desafios de forma inovadora. O mundo tornou-se mais competitivo, tornando imperativo atender à crescente demanda por alimentos em nosso planeta. A AGROGROW, com sua estratégia de negócios, busca não apenas atender a essa demanda, mas também capacitar e apoiar os pequenos produtores rurais para que se tornem uma parte ativa e vibrante da cadeia de produção de alimentos.

A análise de dados desempenha um papel essencial na aquisição de crédito rural para pequenos produtores, permitindo uma avaliação precisa do risco de crédito, personalização de ofertas, identificação de áreas de melhoria financeira, detecção de fraudes e aprimoramento do processo de tomada de decisão. Além disso, os dados possibilitam o monitoramento contínuo do desempenho financeiro dos produtores, garantindo um acesso mais justo e eficiente ao crédito e beneficiando tanto os agricultores quanto as instituições financeiras e o setor agrícola como um todo.

2 MINSAIT

A Minsait é uma empresa de consultoria e tecnologia da informação com sede na Espanha, parte do grupo Indra. Especializada em soluções digitais, consultoria e serviços de tecnologia, a Minsait atua em diversos setores, incluindo governo, energia, telecomunicações, finanças, saúde e indústria. A empresa se destaca por oferecer soluções inovadoras em áreas como análise de dados, inteligência artificial, IoT (Internet das Coisas) e cibersegurança, ajudando seus clientes a melhorar sua eficiência, competitividade e transformação digital. Além disso, a Minsait possui uma presença global, atendendo a uma ampla gama de clientes em todo o mundo.

2.1 Challenge

Assimetria de informações na concessão de crédito rural.

O problema central relacionado ao crédito rural no Brasil é a significativa assimetria de informações que permeia a concessão desses recursos essenciais para o setor do agronegócio. Embora o Brasil se destaque como o segundo maior agronegócio do mundo em termos de volume e competitividade, perdendo apenas para os Estados Unidos, essa disparidade de informações prejudica a eficiência do mercado de crédito rural. Em 2021, o agronegócio brasileiro representou impressionantes 24,8% do PIB e exportou mais de US\$ 159 bilhões, ressaltando sua importância econômica. No entanto, a assimetria de informações surge quando instituições financeiras têm dificuldade em obter dados completos e confiáveis sobre as propriedades, produtos e serviços a serem financiados, bem como sobre os riscos de inadimplência enfrentados pelos pequenos e médios produtores rurais. Isso ocorre porque essas empresas só têm acesso às informações fornecidas pelos tomadores de crédito, muitos dos quais possuem uma percepção limitada sobre seus próprios negócios, carecendo de um controle completo sobre suas operações e, consequentemente, não disponibilizando os dados e informações necessários para uma avaliação precisa por parte das instituições financeiras. Essa assimetria compromete a eficácia do mercado de crédito rural, afetando a sustentabilidade e o crescimento do agronegócio brasileiro.

3 AGROGROW

A **Agrogrow** é a mais nova Startup brasileira de **criação de identidade comercial ao pequeno produtor rural**, feita para aqueles que buscam eficácia e segurança ao contratar serviços em plataformas digitais. Tecnologia e inovação são as palavras que melhor definem a empresa.

A atual conjuntura mundial, marcada por uma crescente demanda por alimentos, mudanças climáticas, conflitos e o aumento das temperaturas globais, coloca em evidência a necessidade de uma adaptação urgente por parte dos pequenos produtores rurais. Evidentemente, o mundo se tornou mais competitivo, e é imperativo atender à crescente demanda por alimentos em nosso planeta.

Nossos estudos revelam que há uma considerável parcela de produtores rurais em nosso país que se encontram inativos ou subutilizados, possuindo potencial não explorado em termos de produção e escoamento de seus produtos. Em todo o território brasileiro, diversos produtos apresentam grande potencial para gerar renda, empregos e abastecer o mercado interno.

Observando exemplos como os Estados Unidos e a China, que produzem três vezes mais do que o Brasil e ainda importam para suprir suas demandas, fica claro que há espaço para o pequeno produtor rural no mercado interno. Eles podem ser atrativos para grandes empresas do setor alimentício e empreendedores em geral.

3.1 Proposta de solução

Nosso projeto tem como objetivo estudar, analisar e atender às necessidades de produtores rurais, promovendo uma produção organizada, saudável e sustentável. Queremos gerar renda, garantias e criar condições para que esses produtores tenham acesso a linhas de crédito benéficas que possam impulsionar seus negócios, estabilizando e melhorando seu padrão de vida. Dentro desse contexto, acreditamos que os pequenos produtores rurais têm potencial para evoluir e prosperar profissionalmente.

Para que o pequeno produtor rural possa se adaptar às novas demandas do mercado, é necessário:

Organização: Os pequenos produtores rurais precisam se organizar em cooperativas ou associações para aumentar sua capacidade de produção e escoamento.

Tecnologia: A adoção de novas tecnologias pode aumentar a produtividade e a eficiência dos pequenos produtores rurais.

Formação: Os pequenos produtores rurais precisam ser capacitados para produzir de forma sustentável e atender às demandas do mercado.

Ao observarmos a discrepância da emissão de crédito rural analisado pelo BNDES. Os produtores rurais já organizados conseguem um volume maior que o pequeno produtor que estão preparados para atender à demanda, percebemos que esse modelo pode ser aplicado de forma igualmente benéfica aos pequenos produtores rurais. É fundamental que medidas sejam tomadas para capacitar e apoiar esses produtores, tornando-os uma parte ativa e vibrante da cadeia de produção de alimentos do país. Essa transformação não só impulsionará a economia rural, mas também contribuirá para atender à crescente demanda global por alimentos de maneira mais sustentável e eficiente.

Estratégia de Negócios da AGROGROW

Visão Geral: A AGROGROW tem como missão estabelecer uma plataforma que estreite a ligação entre grandes empresas do setor alimentício e empreendedores no ramo de alimentos com possíveis fornecedores de matérias-primas. Esta abordagem inovadora cria uma nova oportunidade de negócio para a produção em escala constante, superando as limitações frequentemente encontradas pelos pequenos produtores. Com o tempo, os produtores têm a oportunidade de adquirir conhecimento e desenvolver estratégias para conquistar contratos anuais, atendendo assim a todas as partes envolvidas, incluindo a indústria e os empreendedores.

Proposta de Negócio: A nossa proposta de negócio visa a geração de renda necessária para que os produtores rurais possam acessar empréstimos, especialmente o crédito rural. Ao fazer isso, eles podem obter lucros e receber a orientação necessária para melhorar a eficiência de suas operações. A garantia dessas operações estará vinculada ao contrato de produção, reforçada por meio de uma Nota Promissória registrada em cartório. Esta abordagem única oferece várias vantagens:

Facilitação do Crédito: Uma vez que uma Nota Promissória é registrada em cartório, a instituição financeira não precisa se preocupar com procedimentos de

cobrança complexos ou negociações desordenadas. Isso simplifica o processo de obtenção de crédito para os produtores.

Segurança Financeira: A Nota Promissória registrada em cartório oferece uma garantia sólida, tanto para os produtores quanto para as instituições financeiras, protegendo o valor emprestado e assegurando o cumprimento das obrigações contratuais.

Desenvolvimento Sustentável: Ao apoiar os produtores rurais com recursos e orientação, nossa estratégia contribui para o crescimento sustentável da agricultura e da indústria alimentícia, criando uma cadeia de abastecimento mais eficiente e resiliente.

A AGROGROW está comprometida em impulsionar a inovação e o crescimento no setor agrícola, beneficiando não apenas os produtores, mas toda a cadeia alimentícia. Nossa visão é construir uma plataforma que promova a colaboração, o desenvolvimento e a prosperidade para todos os envolvidos no processo, estabelecendo uma base sólida para o futuro da agricultura e da produção de alimentos.

Fundação: maio/2023

Fundadores: Cyros Alves de Abreu, Giovanna Shiguemori Barbosa, Isabela Victoria de Novais Romanato e Larissa Santana Candido do Nascimento.

4 O SISTEMA

Para o desenvolvimento de um sistema eficaz e com qualidade, são necessários métodos para alcançar os resultados esperados. No processo de criação dos projetos, é possível utilizar softwares que auxiliam e otimizam essa produção. Este capítulo consiste na apresentação das ferramentas, linguagens de programação, detalhes sobre o banco de dados, scripts dos códigos, evidências de testes e exemplo de uma ata de reunião.

4.1 Ferramentas e linguagens

4.1.1 Ferramentas

SQL Developer: O SQL Developer é uma ferramenta desenvolvida pela Oracle para desenvolvimento e gerenciamento de bancos de dados. Ele fornece uma interface gráfica amigável para criação, consulta, modificação e administração de bancos de dados Oracle.

O SQL Developer é essencial para desenvolvedores SQL e analistas de dados que trabalham com bancos de dados Oracle. Ele oferece recursos robustos para escrever consultas SQL, criar e manter tabelas, visualizar dados e gerar relatórios, tornando-o valioso para a análise de dados e o desenvolvimento de projetos SQL.

PyCharm: O PyCharm é um ambiente de desenvolvimento integrado (IDE) popular para programação em Python. Ele oferece recursos avançados de edição de código, depuração e gerenciamento de projetos para desenvolvedores Python.

Embora seja mais conhecido por Python, o PyCharm pode ser útil em projetos SQL que envolvem a integração de Python para análise de dados. É uma escolha sólida para desenvolvedores que desejam combinar a análise de dados usando Python como linguagem de programação.

Excel: O Excel é uma poderosa ferramenta de planilha desenvolvida pela Microsoft. Ele permite a criação de planilhas, análise de dados, geração de gráficos e relatórios, além de oferecer recursos avançados de manipulação de dados.

O Excel é uma ferramenta amplamente utilizada para análise de dados devido à sua facilidade de uso e familiaridade. Pode ser usado para importar dados, realizar análises simples e avançadas, e criar visualizações de dados. É uma escolha popular para profissionais de negócios e analistas de dados.

Google Colab (COLAB): O Google Colab, abreviação de Colaboratory, é uma plataforma de notebooks interativos baseada em nuvem que permite a execução de código Python. Ele é amplamente usado para aprendizado de máquina, ciência de dados e análise de dados em um ambiente colaborativo.

O Google Colab é importante para projetos de análise de dados que envolvem programação em Python. Ele oferece recursos de GPU gratuitos e permite a execução de consultas, além de fornecer recursos para visualização de dados e criação de relatórios interativos.

Power BI: O Power BI é uma ferramenta de visualização de dados e Business Intelligence (BI) desenvolvida pela Microsoft. Ele permite a conexão com diversas fontes de dados, a criação de painéis interativos e a geração de relatórios de fácil compreensão.

Power BI é essencial para transformar dados em informações visualmente atraentes e acessíveis. Ele simplifica a criação de painéis e relatórios interativos que podem ser compartilhados com partes interessadas, tornando-o fundamental para análise de dados em ambientes de negócios.

Cada uma dessas ferramentas desempenha um papel importante em diferentes aspectos da análise de dados e projetos, e a escolha dependerá das necessidades específicas do projeto e das preferências individuais.

4.1.2 Linguagens de programação

Python: Python é uma linguagem de programação de alto nível, interpretada e de propósito geral. É conhecida por sua sintaxe simples e legível, o que a torna muito acessível para iniciantes e programadores experientes. Python possui uma vasta biblioteca padrão e uma comunidade ativa que contribui com inúmeras bibliotecas de código aberto, tornando-a uma linguagem versátil.

O Python é amplamente utilizado na análise de dados e na ciência de dados. A importância do Python reside em sua capacidade de manipular dados, realizar cálculos estatísticos, criar visualizações gráficas e desenvolver modelos de aprendizado de máquina. Bibliotecas populares, como Pandas, NumPy, Matplotlib,

Seaborn e Scikit-Learn, tornam Python uma escolha preferencial para profissionais de dados.

SQL (Structured Query Language): SQL é uma linguagem de consulta estruturada usada para gerenciar, manipular e consultar bancos de dados relacionais. Ela possui uma sintaxe específica para executar tarefas como a criação de tabelas, a inserção, atualização e exclusão de dados, bem como a recuperação de informações por meio de consultas.

SQL é fundamental para o gerenciamento e a análise de dados armazenados em bancos de dados relacionais, como MySQL, PostgreSQL, SQL Server e Oracle. É a linguagem de escolha para consultas complexas que permitem filtrar, agrupar, ordenar e realizar operações matemáticas em dados. A importância do SQL está na sua capacidade de extrair informações estruturadas de grandes conjuntos de dados de forma eficiente e segura.

Importância Combinada

Python é usado para preparar, processar e visualizar dados, bem como para desenvolver modelos de machine learning. Já o SQL é crucial para acessar e gerenciar dados em bancos de dados relacionais, garantindo que os dados estejam estruturados e prontos para análise.

A combinação de Python e SQL é poderosa para profissionais de dados, pois permite que eles extraiam, limpem e analisem dados de bancos de dados e outras fontes, além de aplicar algoritmos de aprendizado de máquina para obter insights valiosos. Essas duas linguagens desempenham um papel central em projetos de ciência de dados e análise de dados, permitindo que as organizações tomem decisões informadas com base em informações precisas e relevantes.

4.2. Frente básica: Banco de dados

O modelo lógico no contexto do SQL descreve a estrutura de dados em um banco de dados, oferecendo uma abstração que permite aos usuários e desenvolvedores acessar e consultar dados sem se preocupar com a implementação física. Ele também inclui a definição de restrições de integridade e permite a criação de consultas para recuperar informações específicas de forma eficiente.

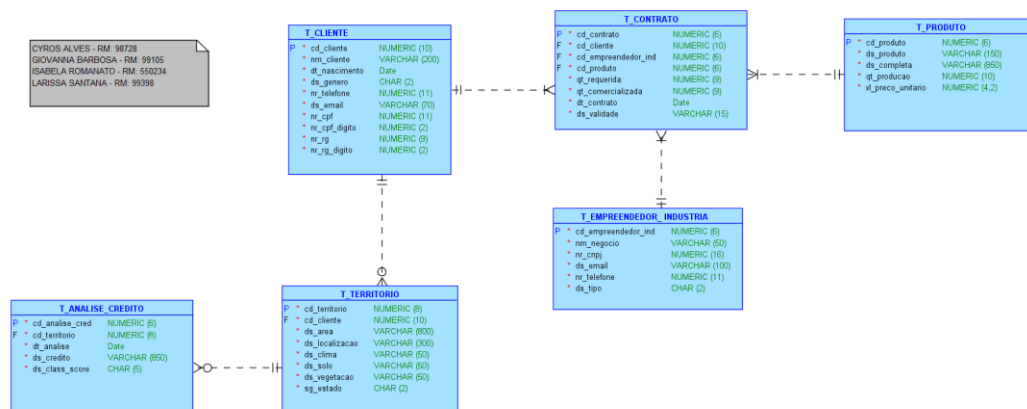


Figura 1 - Modelo lógico

O modelo relacional, por sua vez, se concentra nos relacionamentos entre tabelas em um banco de dados. Ele permite a definição de chaves primárias e chaves estrangeiras para estabelecer conexões entre dados em tabelas diferentes, facilitando a criação de consultas complexas que envolvem informações de várias tabelas relacionadas. Isso promove a organização e a eficiência na gestão de dados em bancos de dados relacionais.

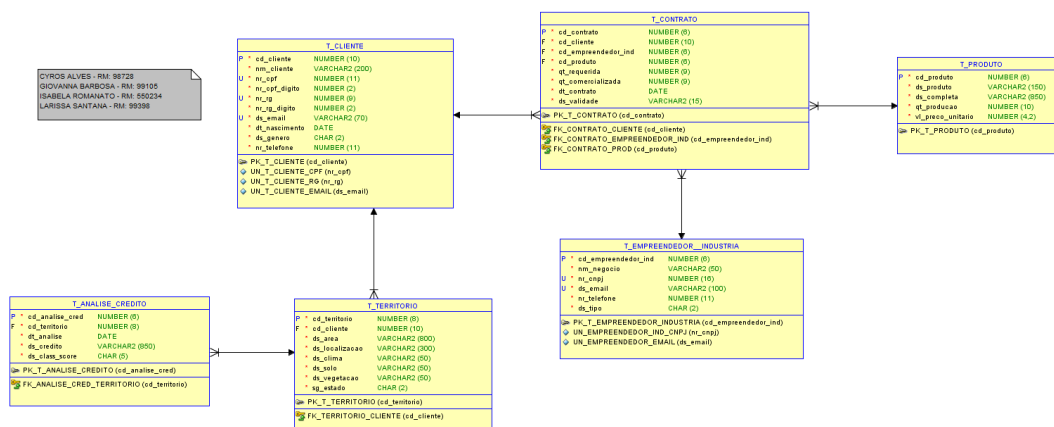


Figura 2 - Modelo relacional

4.2.1 Códigos

O DDL (Data Definition Language) é uma parte essencial das linguagens de consulta de banco de dados, como SQL (Structured Query Language). Ele é usado para definir, modificar e gerenciar a estrutura dos objetos de um banco de dados, como tabelas, índices, visões e restrições.

O seguinte código na linguagem SQL cria as tabelas e os relacionamentos necessários.

Código em SQL:

```
/* NOME E RM*/
-- CYROS ALVES - RM: 98728
-- GIOVANNA BARBOSA - RM: 99105
-- ISABELA ROMANATO - RM: 550234
-- LARISSA SANTANA - RM: 99398

-- Gerado por Oracle SQL Developer Data Modeler 21.4.2.059.0838
-- em:      2023-08-24 20:18:32 BRT
-- site:    Oracle Database 11g
-- tipo:    Oracle Database 11g

/*DROP TABLE t_analise_credito CASCADE CONSTRAINTS;

DROP TABLE t_cliente CASCADE CONSTRAINTS;

DROP TABLE t_contrato CASCADE CONSTRAINTS;

DROP TABLE t_empresa_industria CASCADE CONSTRAINTS;

DROP TABLE t_produto CASCADE CONSTRAINTS;

DROP TABLE t_territorio CASCADE CONSTRAINTS; */
```

-- predefined type, no DDL - MDSYS.SDO_GEOMETRY

-- predefined type, no DDL - XMLTYPE

```
CREATE TABLE t_analise_credito (  
    cd_analise_cred NUMBER(6) NOT NULL,  
    cd_territorio  NUMBER(8) NOT NULL,  
    dt_analise    DATE NOT NULL,  
    ds_credito    VARCHAR2(850) NOT NULL,  
    ds_class_score CHAR(5) NOT NULL  
);
```

```
ALTER TABLE t_analise_credito ADD CONSTRAINT pk_t_analise_credito PRIMARY  
KEY ( cd_analise_cred );
```

```
CREATE TABLE t_cliente (  
    cd_cliente  NUMBER(10) NOT NULL,  
    nm_cliente  VARCHAR2(200) NOT NULL,  
    nr_cpf      NUMBER(11) NOT NULL,  
    nr_cpf_digito NUMBER(2) NOT NULL,  
    nr_rg       NUMBER(9) NOT NULL,  
    nr_rg_digito NUMBER(2) NOT NULL,  
    ds_email    VARCHAR2(70) NOT NULL,  
    dt_nascimento DATE NOT NULL,  
    ds_genero   CHAR(2) NOT NULL,  
    nr_telefone NUMBER(11) NOT NULL  
);
```

```
ALTER TABLE t_cliente  
    ADD CONSTRAINT ck_t_cliente_genero CHECK ( upper(ds_genero) = 'F'  
                                                OR upper(ds_genero) = 'M' );
```

```
ALTER TABLE t_cliente ADD CONSTRAINT pk_t_cliente PRIMARY KEY ( cd_cliente  
);
```

```
ALTER TABLE t_cliente ADD CONSTRAINT un_t_cliente_cpf UNIQUE ( nr_cpf );
```

```
ALTER TABLE t_cliente ADD CONSTRAINT un_t_cliente_email UNIQUE ( ds_email );
```

```
ALTER TABLE t_cliente ADD CONSTRAINT un_t_cliente_rg UNIQUE ( nr_rg );
```

```
SELECT * FROM T_CLIENTE;
```

```
CREATE TABLE t_contrato (  
    cd_contrato      NUMBER(6) NOT NULL,  
    cd_cliente       NUMBER(10) NOT NULL,  
    cd_empreededor_ind NUMBER(6) NOT NULL,  
    cd_produto       NUMBER(6) NOT NULL,  
    qt_requerida     NUMBER(9) NOT NULL,  
    qt_comercializada NUMBER(9) NOT NULL,  
    dt_contrato      DATE NOT NULL,  
    ds_validade      VARCHAR2(15) NOT NULL  
);
```

```
ALTER TABLE t_contrato ADD CONSTRAINT pk_t_contrato PRIMARY KEY (  
cd_contrato );
```

```
CREATE TABLE t_empreededor_industria (  
    cd_empreededor_ind NUMBER(6) NOT NULL,  
    nm_negocio         VARCHAR2(50) NOT NULL,  
    nr_cnpj            NUMBER(16) NOT NULL,  
    ds_email           VARCHAR2(100) NOT NULL,  
    nr_telefone        NUMBER(11) NOT NULL,  
    ds_tipo            CHAR(2) NOT NULL  
);
```

```
ALTER TABLE t_empreededor_industria
```

```
ADD CONSTRAINT ck_empreededor_ind_ds_tipo CHECK ( ds_tipo = '1'
                                         OR ds_tipo = '2' );
```

```
ALTER TABLE t_empreededor_industria ADD CONSTRAINT
pk_t_empreededor_industria PRIMARY KEY ( cd_empreededor_ind );
```

```
ALTER TABLE t_empreededor_industria ADD CONSTRAINT
un_empreededor_email UNIQUE ( ds_email );
```

```
ALTER TABLE t_empreededor_industria ADD CONSTRAINT
un_empreededor_ind_cnpj UNIQUE ( nr_cnpj );
```

```
CREATE TABLE t_produto (
    cd_produto    NUMBER(6) NOT NULL,
    ds_produto    VARCHAR2(150) NOT NULL,
    ds_completa   VARCHAR2(850) NOT NULL,
    qt_producao   NUMBER(10) NOT NULL,
    vl_preco_unitario NUMBER(4, 2) NOT NULL
);
```

```
ALTER TABLE t_produto ADD CONSTRAINT pk_t_produto PRIMARY KEY (
cd_produto );
```

```
CREATE TABLE t_territorio (
    cd_territorio NUMBER(8) NOT NULL,
    cd_cliente    NUMBER(10) NOT NULL,
    ds_area       VARCHAR2(800) NOT NULL,
    ds_localizacao VARCHAR2(300) NOT NULL,
    ds_clima      VARCHAR2(50) NOT NULL,
    ds_solo       VARCHAR2(50) NOT NULL,
    ds_vegetacao  VARCHAR2(50) NOT NULL,
    sg_estado     CHAR(2) NOT NULL
);
```

```
ALTER TABLE t_territorio ADD CONSTRAINT pk_t_territorio PRIMARY KEY (
cd_territorio );
```

```
ALTER TABLE t_analise_credito
  ADD CONSTRAINT fk_analise_cred_territorio FOREIGN KEY ( cd_territorio )
    REFERENCES t_territorio ( cd_territorio );
```

```
ALTER TABLE t_contrato
  ADD CONSTRAINT fk_contrato_cliente FOREIGN KEY ( cd_cliente )
    REFERENCES t_cliente ( cd_cliente );
```

```
ALTER TABLE t_contrato
  ADD CONSTRAINT fk_contrato_empreendedor_ind FOREIGN KEY (
cd_empreendedor_ind )
    REFERENCES t_empreendedor_industria ( cd_empreendedor_ind );
```

```
ALTER TABLE t_contrato
  ADD CONSTRAINT fk_contrato_prod FOREIGN KEY ( cd_produto )
    REFERENCES t_produto ( cd_produto );
```

```
ALTER TABLE t_territorio
  ADD CONSTRAINT fk_territorio_cliente FOREIGN KEY ( cd_cliente )
    REFERENCES t_cliente ( cd_cliente );
```

```
-- Relatório do Resumo do Oracle SQL Developer Data Modeler:
```

```
--
```

```
-- CREATE TABLE          6
-- CREATE INDEX            0
-- ALTER TABLE            18
-- CREATE VIEW              0
-- ALTER VIEW              0
-- CREATE PACKAGE          0
```

-- CREATE PACKAGE BODY	0	
-- CREATE PROCEDURE	0	
-- CREATE FUNCTION	0	
-- CREATE TRIGGER	0	
-- ALTER TRIGGER	0	
-- CREATE COLLECTION TYPE	0	
-- CREATE STRUCTURED TYPE	0	
-- CREATE STRUCTURED TYPE BODY		0
-- CREATE CLUSTER	0	
-- CREATE CONTEXT	0	
-- CREATE DATABASE	0	
-- CREATE DIMENSION	0	
-- CREATE DIRECTORY	0	
-- CREATE DISK GROUP	0	
-- CREATE ROLE	0	
-- CREATE ROLLBACK SEGMENT		0
-- CREATE SEQUENCE	0	
-- CREATE MATERIALIZED VIEW		0
-- CREATE MATERIALIZED VIEW LOG		0
-- CREATE SYNONYM	0	
-- CREATE TABLESPACE	0	
-- CREATE USER	0	
--		
-- DROP TABLESPACE	0	
-- DROP DATABASE	0	
--		
-- REDACTION POLICY	0	
--		
-- ORDS DROP SCHEMA	0	
-- ORDS ENABLE SCHEMA	0	
-- ORDS ENABLE OBJECT	0	
--		
-- ERRORS	0	
-- WARNINGS	0	

O código em Python contempla:

1. Importação de Módulos: Importa os módulos `oracledb` e `csv` para permitir a comunicação com o banco de dados Oracle e a manipulação de arquivos CSV.
2. Função `conectar_banco`: Tenta estabelecer uma conexão com o banco de dados Oracle utilizando as credenciais fornecidas (usuário, senha e DSN) e retorna a conexão estabelecida ou `None` em caso de erro.
3. Função `consultar_tabela`: Recebe uma conexão de banco de dados (`conn`) e o nome de uma tabela, cria um cursor para executar uma consulta SQL para selecionar todos os registros da tabela especificada e retorna os dados da tabela em uma lista de listas.
4. Função `main`: Chama a função `conectar_banco` para estabelecer uma conexão com o banco de dados Oracle, exibe um menu de opções para o usuário:

Opção 1: Consultar uma tabela.

Opção 2: Inserir um registro em uma tabela e salvar os dados em um arquivo CSV correspondente.

Opção 3: Sair do programa.

Executa a opção escolhida pelo usuário.

5. Opção 1 - Consultar Tabela:

O usuário pode escolher consultar uma tabela específica no banco de dados Oracle, a função `consultar_tabela` é chamada para recuperar os dados da tabela e exibi-los na saída padrão. Além disso, verifica se não há dados na tabela.

6. Opção 2 - Inserir Registro:

O usuário pode inserir registros em várias tabelas do banco de dados Oracle (`T_CLIENTE`, `T_TERRITORIO`, `T_ANALISE_CREDITO`, `T_PRODUTO`, `T_EMPREENDEDOR_INDUSTRIA`, `T_CONTRATO`).

Para cada tabela, os dados são inseridos no banco de dados Oracle usando SQL e, em seguida, são adicionados a um arquivo CSV correspondente.

7. Opção 3 - Sair:

Encerra o programa e fecha a conexão com o banco de dados.

O código basicamente fornece uma interface para interagir com um banco de dados Oracle, permitindo consultas e inserções de dados nas tabelas especificadas, além de manter registros desses dados em arquivos CSV correspondentes. É importante

notar que o código pode ser estendido para lidar com mais tabelas e operações, se necessário.

Código em Python:

ATENÇÃO!!! É DE INTRÍNSECA IMPORTÂNCIA PARA EXECUÇÃO:

1 - RODAR O SCRIPT DDL NO ORACLE DEVELOPER

2 - NO CÓDIGO EM PYTHON, INSERIR O “USER” E A “PASSWORD” PARA CONEXÃO

```
import oracledb
import csv

def conectar_banco():
    try:
        # ESTABELECE A CONEXÃO          #INSERIR USER E PASSWORD
        conn = oracledb.connect(user="", password="",
                                dsn="oracle.fiap.com.br:1521/orcl")
        return conn
    except Exception as e:
        print("Erro", e)
        return None

def consultar_tabela(conn, tabela):
    c_consulta = conn.cursor()
    c_consulta.execute(f"SELECT * FROM {tabela}")
    Idados = list(c_consulta.fetchall())
    c_consulta.close()
    return Idados

def main():
    conn = conectar_banco()
    if conn is None:
        return
```

```

while True:
    print(""" ESCOLHA UMA OPÇÃO
    1 - CONSULTA DA TABELA
    2 - INSERÇÃO DE UM REGISTRO
    3 - SAIR
    """)
    escolha = int(input("Escolha ->:"))

    if escolha == 1:
        print("CONSULTAR TABELA")
        tabela = input("Digite o nome da tabela que deseja consultar: ")
        ldados = consultar_tabela(conn, tabela)
        if len(ldados) == 0:
            print(f"\n **** NÃO HÁ DADOS NA TABELA {tabela} ****")
        else:
            print(ldados)

    elif escolha == 2:
        # Para a tabela T_CLIENTE
        print("INSERINDO DADOS DA TABELA T_CLIENTE")
        cd_cliente = int(input('ENTRE COM O CÓDIGO: '))
        nm_cliente = input('ENTRE COM O NOME: ')
        nr_cpf = int(input('ENTRE COM O NÚMERO DO CPF: '))
        nr_cpf_digito = int(input('ENTRE COM O DÍGITO DO CPF: '))
        nr_rg = int(input('ENTRE COM O NÚMERO DO RG: '))
        nr_rg_digito = int(input('ENTRE COM O DÍGITO DO RG: '))
        ds_email = input('ENTRE COM O EMAIL: ')
        dt_nascimento = input('ENTRE COM A DATA DO NASCIMENTO(YYYY-MM-DD): ')
        ds_genero = input('ENTRE COM O GÊNERO: ')
        nr_telefone = int(input('ENTRE COM O NÚMERO DO TELEFONE: '))

        # Criação do cabeçalho para a tabela T_CLIENTE no arquivo CSV

```

```

with open('dados_cliente.csv', mode='a', newline='') as arquivo_csv:
    escritor_csv = csv.writer(arquivo_csv)
    escritor_csv.writerow(
        ["cd_cliente", "nm_cliente", "nr_cpf", "nr_cpf_digito", "nr_rg",
"nr_rg_digito", "ds_email",
        "dt_nascimento", "ds_genero", "nr_telefone"])

cmd = f"insert into T_CLIENTE (cd_cliente, nm_cliente, nr_cpf, nr_cpf_digito,
nr_rg, nr_rg_digito, ds_email, dt_nascimento, ds_genero, nr_telefone)" \
f" values " \
f"({cd_cliente}, '{nm_cliente}', {nr_cpf}, {nr_cpf_digito}, {nr_rg},
{nr_rg_digito}, '{ds_email}', TO_DATE('{dt_nascimento}', 'YYYY-MM-DD'),
'{ds_genero}', {nr_telefone})"
print(cmd)
with conn.cursor() as c_insert:
    c_insert.execute(cmd)
conn.commit()
# Salvar os dados em um arquivo CSV separado para a tabela T_CLIENTE
with open('dados_cliente.csv', mode='a', newline='') as arquivo_csv:
    escritor_csv = csv.writer(arquivo_csv)
    escritor_csv.writerow(
        [cd_cliente, nm_cliente, nr_cpf, nr_cpf_digito, nr_rg, nr_rg_digito,
ds_email, dt_nascimento,
        ds_genero, nr_telefone])

# Para a tabela T_TERRITORIO
print("INSERINDO DADOS DO TERRITORIO")
cd_territorio = int(input('ENTRE COM O CÓDIGO DO TERRITÓRIO: '))
cd_cliente = int(input('ENTRE COM O CÓDIGO DO CLIENTE: '))
ds_area = input('ENTRE COM A DESCRIÇÃO DA ÁREA: ')
ds_localizacao = input('ENTRE COM A LOCALIZAÇÃO: ')
ds_clima = input('ENTRE COM A DESCRIÇÃO DO CLIMA: ')
ds_solo = input('ENTRE COM A DESCRIÇÃO DO SOLO: ')

```

```

ds_vegetacao = input('ENTRE COM A VEGETAÇÃO: ')
sg_estado = input('ENTRE COM A SIGLA DO ESTADO: ')

# Criação do cabeçalho para a tabela T_TERRITORIO no arquivo CSV
with open('dados_territorio.csv', mode='a', newline='') as arquivo_csv:
    escritor_csv = csv.writer(arquivo_csv)
    escritor_csv.writerow(
        ["cd_territorio", "cd_cliente", "ds_area", "ds_localizacao", "ds_clima",
        "ds_solo", "ds_vegetacao",
        "sg_estado"])

    cmd = f"insert into T_TERRITORIO (cd_territorio, cd_cliente, ds_area,
ds_localizacao, ds_clima, ds_solo, ds_vegetacao, sg_estado)" \
        f" values " \
        f"({cd_territorio}, {cd_cliente}, '{ds_area}', '{ds_localizacao}', '{ds_clima}',
        '{ds_solo}', '{ds_vegetacao}', '{sg_estado}')"

    print(cmd)

    with conn.cursor() as c_insert:
        c_insert.execute(cmd)
    conn.commit()

# Salvar os dados em um arquivo CSV separado para a tabela
T_TERRITORIO

with open('dados_territorio.csv', mode='a', newline='') as arquivo_csv:
    escritor_csv = csv.writer(arquivo_csv)
    escritor_csv.writerow(
        [cd_territorio, cd_cliente, ds_area, ds_localizacao, ds_clima, ds_solo,
        ds_vegetacao, sg_estado])

# Para a tabela T_ANALISE_CREDITO
print("INSERINDO DADOS DA ANALISE DE CRÉDITO")
cd_analise_cred = int(input('ENTRE COM O CÓDIGO DA ANALISE DE
CRÉDITO: '))

```

```

cd_territorio = int(input('ENTRE COM O CÓDIGO DO TERRITÓRIO: '))
dt_analise = input('ENTRE COM A DATA(YYYY-MM-DD): ')
ds_credito = input('ENTRE COM A DESCRICAO DO CRÉDITO: ')
ds_class_score = input('ENTRE COM A DESCRIÇÃO DA CLASSIFICAÇÃO
DO SCORE: ')

# Criação do cabeçalho para a tabela T_ANALISE_CREDITO no arquivo CSV
with open('dados_analise_credito.csv', mode='a', newline='') as arquivo_csv:
    escritor_csv = csv.writer(arquivo_csv)
    escritor_csv.writerow(
        ["cd_analise_cred",      "cd_territorio",      "dt_analise",      "ds_credito",
"ds_class_score"])

    cmd = f"insert into T_ANALISE_CREDITO (cd_analise_cred, cd_territorio,
dt_analise, ds_credito, ds_class_score)" \
        f" values " \
        f"({cd_analise_cred}, {cd_territorio}, TO_DATE('{dt_analise}', 'YYYY-MM-
DD'), '{ds_credito}', '{ds_class_score}')"

    print(cmd)

    with conn.cursor() as c_insert:
        c_insert.execute(cmd)
    conn.commit()

# Salvar os dados em um arquivo CSV separado para a tabela
T_TERRITORIO

    with open('dados_analise_credito.csv', mode='a', newline='') as arquivo_csv:
        escritor_csv = csv.writer(arquivo_csv)
        escritor_csv.writerow(
            [cd_territorio, cd_cliente, ds_area, ds_localizacao, ds_clima, ds_solo,
ds_vegetacao, sg_estado])

# Para a tabela T_PRODUTO
print("INSERINDO DADOS DO PRODUTO")

```

```

cd_produto = int(input('ENTRE COM O CÓDIGO: '))
ds_produto = input('ENTRE COM A DESCRIÇÃO DO PRODUTO: ')
ds_completa = input('ENTRE COM A DESCRIÇÃO COMPLETA: ')
qt_producao = int(input('ENTRE COM A QUANTIDADE: '))
vl_preco_unitario = int(input('ENTRE COM O PREÇO UNITÁRIO : '))

with open('dados_produto.csv', mode='a', newline='') as arquivo_csv:
    escritor_csv = csv.writer(arquivo_csv)
    escritor_csv.writerow(
        ["cd_produto", "cd_cliente", "ds_area", "ds_localizacao", "ds_clima",
        "ds_solo", "ds_vegetacao",
        "sg_estado"])

    cmd = f"insert into T_PRODUTO (cd_produto, ds_produto, ds_completa,
    qt_producao, vl_preco_unitario)" \
        f" values " \
        f"({cd_produto},          '{ds_produto}','{ds_completa}',          {qt_producao},
        {vl_preco_unitario})"

    print(cmd)

with conn.cursor() as c_insert:
    c_insert.execute(cmd)
conn.commit()

# Salvar os dados em um arquivo CSV separado para cada tabela
with open('dados_produto.csv', mode='a', newline='') as arquivo_csv:
    escritor_csv = csv.writer(arquivo_csv)
    escritor_csv.writerow([cd_produto, ds_produto, ds_completa, qt_producao,
    vl_preco_unitario])

# Para a tabela T_EMPREENDEDOR_INDUSTRIA
print("INSERINDO EMPREENDEDOR INDÚSTRIA")
cd_empendedor_ind = int(input('ENTRE COM O CÓDIGO: '))

```

```

nm_negocio = input('ENTRE COM O NOME DO NEGÓCIO: ')
nr_cnpj = int(input('ENTRE COM O CNPJ: '))
ds_email = input('ENTRE COM O EMAIL: ')
nr_telefone = int(input('ENTRE COM O TELEFONE : '))
ds_tipo = input('ENTRE COM O TIPO (1- INDÚSTRIA ALIMENTÍCIA ou 2 -
OUTROS: ')

with open('dados_empresendedor_industria.csv', mode='a', newline='',
encoding='utf-8') as arquivo_csv:
    escritor_csv = csv.writer(arquivo_csv)
    escritor_csv.writerow(
        ["cd_empresendedor_ind", "nm_negocio", "nr_cnpj", "ds_email",
"nr_telefone", "ds_tipo"])

cmd = f"insert into T_EMPREENDEDOR_INDUSTRIA
(cd_empresendedor_ind, nm_negocio, nr_cnpj, ds_email, nr_telefone, ds_tipo )" \
f" values " \
f"({cd_empresendedor_ind}, '{nm_negocio}',{nr_cnpj}, '{ds_email}',
{nr_telefone},{ds_tipo})"

print(cmd)

with conn.cursor() as c_insert:
    c_insert.execute(cmd)
    conn.commit()

# Salvar os dados em um arquivo CSV separado para cada tabela
with open('dados_empresendedor_industria.csv', mode='a', newline='') as
arquivo_csv:
    escritor_csv = csv.writer(arquivo_csv)
    escritor_csv.writerow([cd_empresendedor_ind, nm_negocio, nr_cnpj,
ds_email, nr_telefone, ds_tipo])

# Para a tabela T_CONTRATO

```

```

print("INSERINDO DADOS DO CONTRATO")
cd_contrato = int(input('ENTRE COM O CÓDIGO DO CONTRATO: '))
cd_cliente = input('ENTRE COM O CÓDIGO DO CLIENTE: ')
cd_empendedor_ind = int(input('ENTRE COM O CÓDIGO DO
EMPREENDEDOR: '))
cd_produto = int(input('ENTRE COM O CÓDIGO DO PRODUTO: '))
qt_requerida = int(input('ENTRE COM A QUANTIDADE REQUERIDA: '))
qt_comercializada = int(input('ENTRE COM A QUANTIDADE
COMERCIALIZADA: '))
dt_contrato = input('ENTRE COM A DATA DO CONTRATO(YYYY-MM-DD): ')
ds_validade = input('ENTRE COM A DESCRIÇÃO DA VALIDADE: ')

with open('dados_contrato.csv', mode='a', newline='') as arquivo_csv:
    escritor_csv = csv.writer(arquivo_csv)
    escritor_csv.writerow(
        ["cd_contrato", "cd_cliente", "cd_empendedor_ind", "cd_produto",
"qt_requerida",
        "qt_comercializada", "dt_contrato",
        "ds_validade"])

    cmd = f"insert into T_CONTRATO (cd_contrato, cd_cliente,
cd_empendedor_ind, cd_produto, qt_requerida, qt_comercializada, dt_contrato,
ds_validade)" \
        f" values " \
        f"({cd_contrato}, {cd_cliente}, {cd_empendedor_ind}, {cd_produto},
{qt_requerida}, {qt_comercializada}, TO_DATE('{dt_contrato}', 'YYYY-MM-DD'),
'{ds_validade}')"

    print(cmd)

    with conn.cursor() as c_insert:
        c_insert.execute(cmd)
    conn.commit()

```



```
# Salvar os dados em um arquivo CSV separado para cada tabela
with open('dados_contrato.csv', mode='a', newline='') as arquivo_csv:
    escritor_csv = csv.writer(arquivo_csv)
    escritor_csv.writerow([cd_empresa, nm_empresa, nr_cnpj,
ds_email, nr_telefone, ds_tipo])

elif escolha == 3:
    conn.close()
    break

if __name__ == "__main__":
    main()
```

Uma possível implementação futura para aprimorar este sistema envolve a aplicação de aprendizado de máquina para analisar os dados inseridos, permitindo uma avaliação automatizada da aprovação ou reprovação de crédito. Com o acúmulo de dados ao longo do tempo, um modelo de aprendizado de máquina poderia ser treinado para identificar padrões e relacionamentos nos dados dos clientes, territórios, produtos, empreendedores e contratos. Isso agilizaria o processo de análise de crédito, tornando-o mais eficiente e preciso, resultando em decisões consistentes e de alta qualidade. Além disso, o sistema poderia continuar a aprender com novos dados, melhorando constantemente sua capacidade de previsão de resultados de análise de crédito, beneficiando tanto a instituição financeira quanto os clientes.

4.3 Documento de testes

Prioridade:	<input checked="" type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa			
Requisito:	Tipo de Requisito:		<input checked="" type="checkbox"/> Funcional	<input type="checkbox"/> Não Funcional		
ID Teste:	TS01	Tipo de Teste:	Usabilidade <input type="checkbox"/>	Desempenho <input type="checkbox"/>	Funcionalidade <input checked="" type="checkbox"/>	Outro: _____
Objetivo do Teste:	Verificar conexão com o banco de dados					
Motivação para o teste:	Sem a conexão a execução não pode ser realizada					
	ID	Passos	Resultado Esperado			
	01	Rodar o código em Python	Se a conexão estiver correta, inclusive "user" e "password", imprimir: "ESCOLHA UMA OPÇÃO" 1 - CONSULTA DA TABELA 2 - INSERÇÃO DE UM REGISTRO 3 - SAIR Escolha ->". Se estiver algo faltando, retornará em erro.			

Figura 3 - Planejamento verificar conexão

```
C:\Users\DELL\PycharmProjects\AGROGROW\venv\Scripts\python.exe C:\Users\DELL\PycharmProjects\AGROGROW\ConexaoOracle.py
ESCOLHA UMA OPÇÃO
1 - CONSULTA DA TABELA
2 - INSERÇÃO DE UM REGISTRO
3 - SAIR

Escolha ->:
```

Figura 4 - Resultado verificar conexão

Prioridade:	<input checked="" type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa			
Requisito:	Tipo de Requisito:		<input checked="" type="checkbox"/> Funcional	<input type="checkbox"/> Não Funcional		
ID's Testes:	TS01 a TS06	Tipo de Teste:	Usabilidade <input type="checkbox"/>	Desempenho <input type="checkbox"/>	Funcionalidade <input checked="" type="checkbox"/>	Outro: _____
Objetivos do Teste:	Inserir dados nas tabelas T_CLIENTE, T_TERRITORIO, T_ANALISE_CREDITO, T_PRODUTO, T_EMPREENDEDOR_INDUSTRIA e T_CONTRATO.					
Motivação para o teste:	Verificar funcionamento.					
	ID	Passos	Resultado Esperado			
	01	Quando o sistema solicitar: "ESCOLHA UMA OPÇÃO", digitar "2".	O sistema deve solicitar todos os inputs das tabelas.			
	02	Digitar os dados de acordo com o que está sendo solicitado nas tabelas: T_CLIENTE, T_TERRITORIO, T_ANALISE_CREDITO, T_PRODUTO, T_EMPREENDEDOR_INDUSTRIA e T_CONTRATO.	O sistema deve registrar as informações no banco e guardar as no arquivo.csv gerado para as respectivas tabelas.			

Figura 5 – Planejamento inserção nas tabelas: "T_CLIENTE", "T_TERRITORIO", "T_ANALISE_CREDITO", "T_PRODUTO", "T_EMPREENDEDOR_INDUSTRIA" e "T_CONTRATO".

```
SQL Developer
Plano SQL - Histórico
Plano - Query Builder
-- C:\Users\DELL\PycharmProjects\AGROGROW\venv\Scripts\python.exe C:\Users\DELL\PycharmProjects\AGROGROW\ConexaoOracle.py
-- ESCOLHA UMA OPÇÃO
-- 1 - CONSULTA DA TABELA
-- 2 - INSERÇÃO DE UM REGISTRO
-- 3 - SAIR
-- Escolha ->:

Table T_ANALISE_CREDITO criado.
Table T_ANALISE_CREDITO alterado.
Table T_CLIENTE criado.
Table T_CLIENTE alterado.
Table T_CLIENTE alterado.
Table T_CLIENTE alterado.
Table T_CLIENTE alterado.
```

Figura 6 - Script DDL executado

```

C:\Users\DELL\PysparkProjects\AGROGROW\Scripts\python.exe C:\Users\DELL\PysparkProjects\AGROGROW\conexaooracle.py
ESCOLHA UMA OPÇÃO
1 - CONSULTA DA TABELA
2 - INSERÇÃO DE UM REGISTRO
3 - SAIR

Escolha -> 1
CONSULTAR TABELA
Digite o nome da tabela que deseja consultar: T_CLIENTE

**** NÃO HÁ DADOS NA TABELA T_CLIENTE ****
ESCOLHA UMA OPÇÃO
1 - CONSULTA DA TABELA
2 - INSERÇÃO DE UM REGISTRO
3 - SAIR

Escolha -> 2
INSERINDO DADOS NA TABELA T_CLIENTE
ENTRE COM O CÓDIGO: 1
ENTRE COM O NOME: Ana Estela Figueira
ENTRE COM O NÚMERO DO CPF: 374917349
ENTRE COM O DÍGITO DO CPF: 73
ENTRE COM O NÚMERO DO RG: 870023749
ENTRE COM O DÍGITO DO RG: 4
ENTRE COM O EMAIL: anaef@gmail.com
ENTRE COM A DATA DO NASCIMENTO(VVYY-MM-DD): 1987-07-14
ENTRE COM O GÊNERO: F
ENTRE COM O NÚMERO DO TELEFONE: 31987654321
Insert into T_CLIENTE (cd_cliente, nm_cliente, nr_cpf, nr_cpf_digito, nr_rg, nr_rg_digito, ds_email, dt_nascimento, ds_genero, nr_telefone) values (1, 'Ana Estela Figueira',

```

Figura 7 - Resultado sistema T_CLIENTE:

Colunas	Dados	Model	Constraints	Concessões	Estatísticas	Triggers	Flashback	Dependências	Detalhes	Partições	Índices	SQL
CD_CLIENTE	NM_CLIENTE	NR_CPF	NR_CPF_DIGITO	NR_RG	NR_RG_DIGITO	DS_EMAIL	DT_NASCIMENTO	DS_GENERO	NR_TELEFONE			
1	1 Ana Estela Figueira	374917349		73	870023749	4 anaef@gmail.com	14/07/87	F	31987654321			

Figura 8 - - Resultado banco de dados T_CLIENTE:

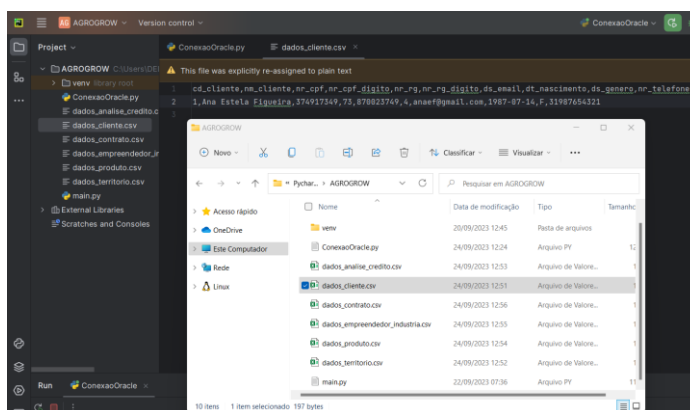


Figura 9 - Resultado .csv T_CLIENTE:

```

Insert into T_TERRITORIO (cd_territorio, cd_cliente, ds_area, ds_localizacao, ds_clima, ds_solo, ds_vegetacao, sg_estado) values (1, 1, 'A propriedade de um pequeno produtor rural em Minas Gerais abrange 10 hectares de terras férteis e diversas. Cultivos como café, milho e feijão',
INserINDO DADOS DO TERRITORIO
ENTRE COM O CÓDIGO DO TERRITORIO: 1
ENTRE COM O CÓDIGO DO CLIENTE: 1
ENTRE COM A DESCRIÇÃO DA ÁREA: A propriedade de um pequeno produtor rural em Minas Gerais abrange 10 hectares de terras férteis e diversas. Cultivos como café, milho e feijão
ENTRE COM A LOCALIZAÇÃO: Conestrela
ENTRE COM A DESCRIÇÃO DO CLIMA: Cerrado
ENTRE COM A DESCRIÇÃO DO SOLO: Arenoso
ENTRE COM A VEGETAÇÃO: Mata Atlântica
ENTRE COM A SIGLA DO ESTADO: MG
Insert into T_TERRITORIO (cd_territorio, cd_cliente, ds_area, ds_localizacao, ds_clima, ds_solo, ds_vegetacao, sg_estado) values (1, 1, 'A propriedade de um pequeno produtor rural

```

Figura 10 - Resultado sistema T_TERRITORIO:

Colunas	Dados	Model	Constraints	Concessões	Estatísticas	Triggers	Flashback	Dependências	Detalhes	Partições	Índices	SQL
CD_TERRITORIO	CD_CLIENTE	DS_AREA										
1	1	1 A propriedade de um pequeno produtor rural em Minas Gerais abrange 10 hectares de terras férteis e diversas. Cultivos como café										

Figura 11 - Resultado banco de dados T_TERRITORIO

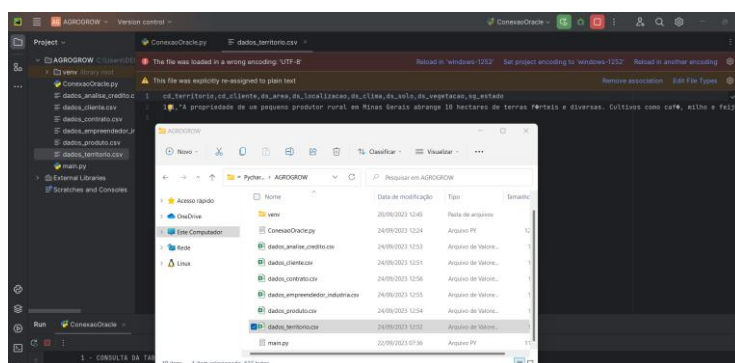
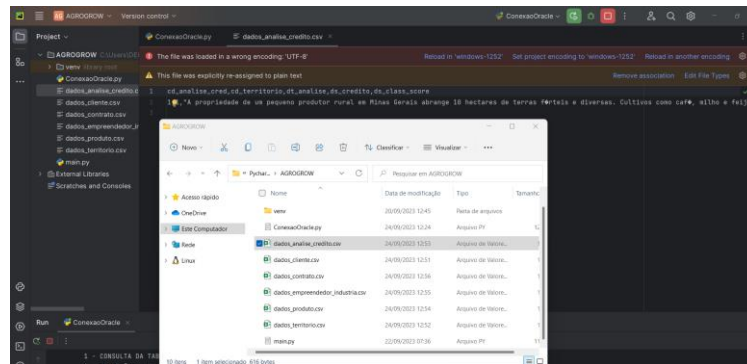


Figura 12 - Resultado .csv T_TERRITORIO

Colunas | Dados | Model | Constraints | Concessões | Estatísticas | Triggers | Flashback | Dependências | Detalhes | Partições | Índices | SQL

Classificar... Filtro: Ações...

	CD_ANALISE_CRED	CD_TERRITORIO	DT_ANALISE	DS_CREDITO
1	1	102/06/23	Análise de Crédito Aprovada: Pequeno produtor, score 870. Histórico de pagamentos sólido, setor agrícola estável, i	

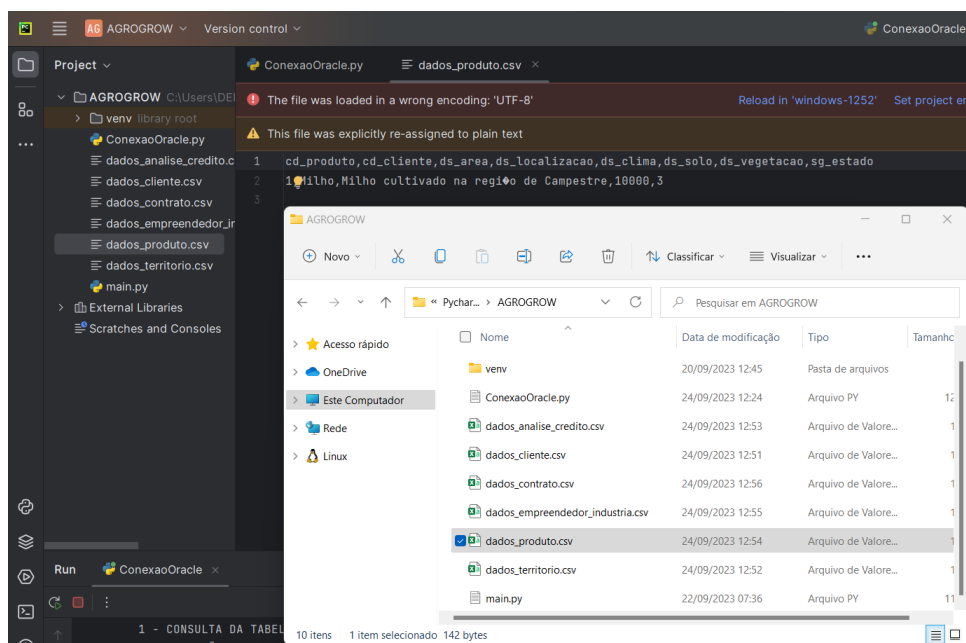


```

insert into T_ANALISE_CREDITO (cd_analise_vad, cd_territorio, dt_analise, ds_credito, ds_class.score) values (1, 3, TO_DATE('2023-04-02', 'YYYY-MM-DD'), 'Análise de Crédito Ap
INSERINDO DADOS DO PRODUTO
ENTRE COM O CÓDIGO: 1
ENTRE COM A DESCRIÇÃO DO PRODUTO: Milho
ENTRE COM A DESCRIÇÃO COMPLETA: Milho cultivado na região de Campestre
ENTRE COM A QUANTIDADE: 10000
ENTRE COM O PREÇO UNITÁRIO : 3
insert into T_PRODUTO (cd_produto, ds_produto, ds_completa, qt_producao, vl_preco_unitario) values (1, 'Milho','Milho cultivado na região de Campestre', 10000, 3)

```

	CD_PRODUTO	DS_PRODUTO	DS_COMPLETA	QT_PRODUCAO	VL_PRECO_UNITARIO
1	1	Milho	Milho cultivado na região de Campestre	10000	3



```

insert into T_PRODUTO (cd_produto, ds_produto, ds_completa, qt_producao, vl_preco_unitario) values (1, 'Milho', 'Milho cultivado na região de Caempestre', 10000, 3)
INSERINDO EMPREENDEDOR INDUSTRIA
ENTRE COM O CÓDIGO: 1
ENTRE COM O NOME DO NEGÓCIO: Culinária Real
ENTRE COM O CNPJ: 1234567890123
ENTRE COM O EMAIL: culinariareal@yahoo.com
ENTRE COM O TELEFONE: 31234567891
ENTRE COM O TIPO (1- INDUSTRIA ALIMENTÍCIA ou 2 - OUTROS): 1
insert into T_EMPREENDEDOR_INDUSTRIA (cd_empresa, nm_negocio, nr_cnpj, ds_email, nr_telefone, ds_tipo) values (1, 'Culinária Real', 1234567890123, 'culinariareal@yahoo.com', 31234567891, 1)

```

Figura 19 - Resultado sistema T_EMPREENDEDOR_INDUSTRIA:

CD_EMPREENDEDOR_IND	NM_NEGOCIO	NR_CNPJ	DS_EMAIL	NR_TELEFONE	DS_TIPO
1	Culinária Real	12345678900123	culinariareal@yahoo.com	31234567891	1

Figura 20 - Resultado banco de dados T_EMPREENDEDOR_INDUSTRIA:

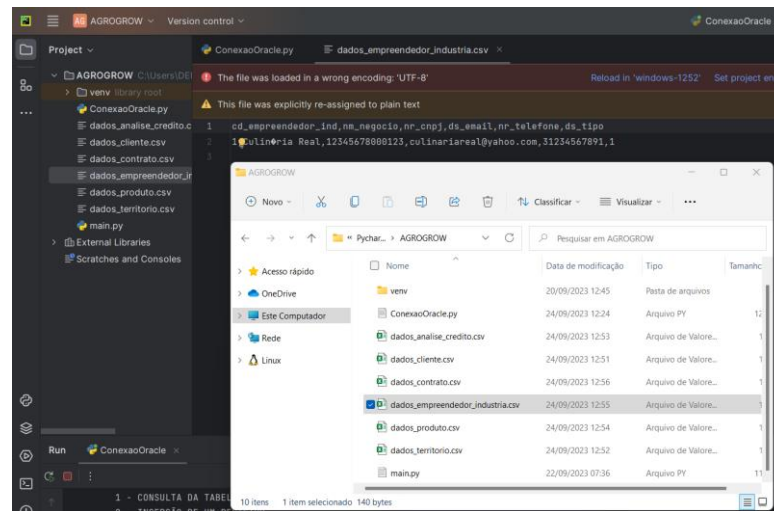


Figura 21 - Resultado, csv T_EMPREENDEDOR_INDUSTRIA:

```

insert into T_EMPREENDEDOR_INDUSTRIA (cd_empresa, nm_negocio, nr_cnpj, ds_email, nr_telefone, ds_tipo) values (1, 'Culinária Real', 1234567890123, 'culinariareal@yahoo.com', 31234567891, 1)
INSERINDO DADOS DO CONTRATO
ENTRE COM O CÓDIGO DO CONTRATO: 1
ENTRE COM O CÓDIGO DO EMPREENDEDOR: 1
ENTRE COM O CÓDIGO DO PRODUTO: 1
ENTRE COM A QUANTIDADE REQUERIDA: 9000
ENTRE COM A QUANTIDADE COMERCIALIZADA: 10000
ENTRE COM A DATA DO CONTRATO (YYYY-MM-DD): 2021/01/20
ENTRE COM A DESCRIÇÃO DA VALIDADE: 24 meses
insert into T_CONTRATO (cd_contrato, cd_cliente, cd_empresa, cd_produto, qt_requerida, qt_comercializada, dt_contrato, ds_validade) values (1, 1, 1, 1, 9000, 10000, 28/01/21, 24 meses)
ESCOLHA UMA OPÇÃO
1 - CONSULTA DA TABELA
2 - INSERÇÃO DE UM REGISTRO
3 - SAIR

```

Figura 22 - Resultado sistema T_CONTRATO:

CD_CONTRATO	CD_CLIENTE	CD_EMPREENDEDOR_IND	CD_PRODUTO	QT_REQUERIDA	QT_COMERCIALIZADA	DT_CONTRATO	DS_VALIDADE
1	1	1	1	9000	10000	28/01/21	24 meses

Figura 23 - Resultado banco de dados T_CONTRATO:

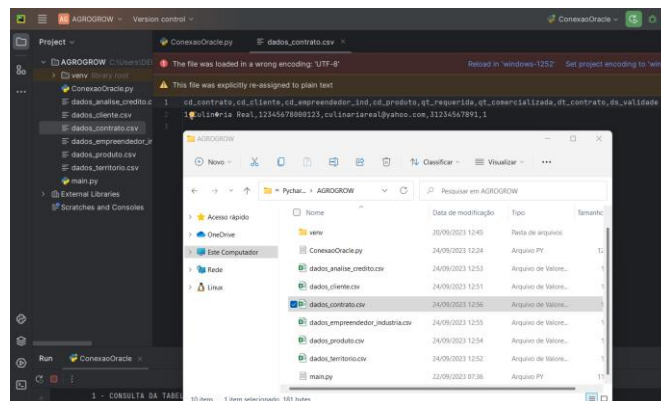


Figura 24 - Resultado .csv T_CONTRATO:

```

C:\Users\DELL\PycharmProjects\AGROGROW\venv\Scripts\python.exe C:\Users\DELL\PycharmProject
ESCOLHA UMA OPÇÃO
    1 - CONSULTA DA TABELA
    2 - INSERÇÃO DE UM REGISTRO
    3 - SAIR

Escolha ->:1
CONSULTAR TABELA
Digite o nome da tabela que deseja consultar: T_CLIENTE

**** NÃO HÁ DADOS NA TABELA T_CLIENTE ****
ESCOLHA UMA OPÇÃO
    1 - CONSULTA DA TABELA
    2 - INSERÇÃO DE UM REGISTRO
    3 - SAIR

Escolha ->:1

```

Figura 25 - Consulta T_CLIENTE vazia:

```

ESCOLHA UMA OPÇÃO
    1 - CONSULTA DA TABELA
    2 - INSERÇÃO DE UM REGISTRO
    3 - SAIR

Escolha ->:1
CONSULTAR TABELA
Digite o nome da tabela que deseja consultar: T_CLIENTE
[(1, 'Ana Estela Figueira', 374917349, 73, 870823749, 4, 'anaef@gmail.com', datetime.datetime(1987, 7, 14, 0, 0), 'F ', 31987654321)]
ESCOLHA UMA OPÇÃO
    1 - CONSULTA DA TABELA
    2 - INSERÇÃO DE UM REGISTRO
    3 - SAIR

Escolha ->:

```

Figura 26 - Consulta T_CLIENTE populada

```

ESCOLHA UMA OPÇÃO
    1 - CONSULTA DA TABELA
    2 - INSERÇÃO DE UM REGISTRO
    3 - SAIR

Escolha ->:1
CONSULTAR TABELA
Digite o nome da tabela que deseja consultar: T_TERRITORIO

**** NÃO HÁ DADOS NA TABELA T_TERRITORIO ****
ESCOLHA UMA OPÇÃO
    1 - CONSULTA DA TABELA
    2 - INSERÇÃO DE UM REGISTRO
    3 - SAIR

Escolha ->:

```

Figura 27 - Consulta T_TERRITORIO vazia

```

ESCOLHA UMA OPÇÃO
    1 - CONSULTA DA TABELA
    2 - INSERÇÃO DE UM REGISTRO
    3 - SAIR

Escolha ->:1
CONSULTAR TABELA
Digite o nome da tabela que deseja consultar: T_TERRITORIO
[(1, 1, 'A propriedade de um pequeno produtor rural em Minas Gerais abrange 10 hectares de terras férteis e diversas. Cultivos como café, milho e feijão prosperam, enquanto ho
ESCOLHA UMA OPÇÃO
    1 - CONSULTA DA TABELA
    2 - INSERÇÃO DE UM REGISTRO
    3 - SAIR

Escolha ->:

```

Figura 28 - Consulta T_TERRITORIO populada

```

ESCOLHA UMA OPÇÃO
    1 - CONSULTA DA TABELA
    2 - INSERÇÃO DE UM REGISTRO
    3 - SAIR

Escolha ->:1
CONSULTAR TABELA
Digite o nome da tabela que deseja consultar: T_ANALISE_CREDITO

**** NÃO HÁ DADOS NA TABELA T_ANALISE_CREDITO ****
ESCOLHA UMA OPÇÃO
    1 - CONSULTA DA TABELA
    2 - INSERÇÃO DE UM REGISTRO
    3 - SAIR

Escolha ->:

```

Figura 29 - Consulta T_ANALISE_CREDITO vazia

```

ESCOLHA UMA OPÇÃO
    1 - CONSULTA DA TABELA
    2 - INSERÇÃO DE UM REGISTRO
    3 - SAIR

Escolha ->:1
CONSULTAR TABELA
Digite o nome da tabela que deseja consultar: T_ANALISE_CREDITO
[(1, 1, datetime.datetime(2023, 6, 2, 0, 0), 'Análise de Crédito Aprovada: Pequeno produtor, score 870. Histórico de pagamentos sólido, setor agrícola estável, finalidade do e
ESCOLHA UMA OPÇÃO
    1 - CONSULTA DA TABELA
    2 - INSERÇÃO DE UM REGISTRO
    3 - SAIR

Escolha ->:

```

Figura 30 – Consulta T_ANALISE_CREDITO populada

```

ESCOLHA UMA OPÇÃO
    1 - CONSULTA DA TABELA
    2 - INSERÇÃO DE UM REGISTRO
    3 - SAIR

Escolha ->:1
CONSULTAR TABELA
Digite o nome da tabela que deseja consultar: T_PRODUTO

**** NÃO HÁ DADOS NA TABELA T_PRODUTO ****
ESCOLHA UMA OPÇÃO
    1 - CONSULTA DA TABELA
    2 - INSERÇÃO DE UM REGISTRO
    3 - SAIR

Escolha ->:

```

Figura 31 - Consulta T_PRODUTO vazia

```

ESCOLHA UMA OPÇÃO
    1 - CONSULTA DA TABELA
    2 - INSERÇÃO DE UM REGISTRO
    3 - SAIR

Escolha ->:1
CONSULTAR TABELA
Digite o nome da tabela que deseja consultar: T_PRODUTO
[(1, 'Milho', 'Milho cultivado na região de Campestre', 10000, 3.0)]
ESCOLHA UMA OPÇÃO
    1 - CONSULTA DA TABELA
    2 - INSERÇÃO DE UM REGISTRO
    3 - SAIR

Escolha ->:

```

Figura 32 - Consulta T_PRODUTO populada:

```

ESCOLHA UMA OPÇÃO
  1 - CONSULTA DA TABELA
  2 - INSERÇÃO DE UM REGISTRO
  3 - SAIR

Escolha ->:1
CONSULTAR TABELA
Digite o nome da tabela que deseja consultar: T_EMPREENDEDOR_INDUSTRIA

**** NÃO HÁ DADOS NA TABELA T_EMPREENDEDOR_INDUSTRIA ****
ESCOLHA UMA OPÇÃO
  1 - CONSULTA DA TABELA
  2 - INSERÇÃO DE UM REGISTRO
  3 - SAIR

Escolha ->:

```

Figura 33 - Consulta T_EMPREENDEDOR_INDUSTRIA vazia

```

ESCOLHA UMA OPÇÃO
  1 - CONSULTA DA TABELA
  2 - INSERÇÃO DE UM REGISTRO
  3 - SAIR

Escolha ->:1
CONSULTAR TABELA
Digite o nome da tabela que deseja consultar: T_EMPREENDEDOR_INDUSTRIA
[(1, 'Culinária Real', 1234567890123, 'culinariareal@yahoo.com', 31234567891, '1 ')]
ESCOLHA UMA OPÇÃO
  1 - CONSULTA DA TABELA
  2 - INSERÇÃO DE UM REGISTRO
  3 - SAIR

Escolha ->:

```

Figura 34 - Consulta T_EMPREENDEDOR_INDUSTRIA populada

```

ESCOLHA UMA OPÇÃO
  1 - CONSULTA DA TABELA
  2 - INSERÇÃO DE UM REGISTRO
  3 - SAIR

Escolha ->:1
CONSULTAR TABELA
Digite o nome da tabela que deseja consultar: T_CONTRATO

**** NÃO HÁ DADOS NA TABELA T_CONTRATO ****
ESCOLHA UMA OPÇÃO
  1 - CONSULTA DA TABELA
  2 - INSERÇÃO DE UM REGISTRO
  3 - SAIR

Escolha ->:

```

Figura 35 - Consulta T_CONTRATO vazia

```

ESCOLHA UMA OPÇÃO
  1 - CONSULTA DA TABELA
  2 - INSERÇÃO DE UM REGISTRO
  3 - SAIR

Escolha ->:1
CONSULTAR TABELA
Digite o nome da tabela que deseja consultar: T_CONTRATO
[(1, 1, 1, 1, 9000, 10000, datetime.datetime(2021, 1, 28, 0, 0), '24 meses')]
ESCOLHA UMA OPÇÃO
  1 - CONSULTA DA TABELA
  2 - INSERÇÃO DE UM REGISTRO
  3 - SAIR

Escolha ->:

```

Figura 36 - Consulta T_CONTRATO populada

```

ESCOLHA UMA OPÇÃO
  1 - CONSULTA DA TABELA
  2 - INSERÇÃO DE UM REGISTRO
  3 - SAIR

Escolha ->:3

Process finished with exit code 0

```

Figura 37 - Finalizar o processo

4.4 Exemplo de ata de reuniões

Para a elaboração do projeto as reuniões aconteciam presencialmente ou online, via Teams, estipulávamos o que precisávamos realizar, como realizar e o prazo.

A ata de reunião apresenta informações essenciais do objetivo da reunião e já a planilha, informações pós a reunião para registrar de forma detalhada as decisões tomadas, os compromissos assumidos e as discussões ocorridas durante encontros corporativos. Promove a transparência, responsabilidade e comunicação eficaz entre os participantes, serve como histórico para futuras referências, economiza tempo ao evitar repetição de tópicos e tem valor legal em muitos contextos. Além disso, ajuda na prestação de contas, no aprendizado com experiências passadas e no aprimoramento contínuo dos processos e tomadas de decisão da organização.

	ATA
DATA:	22/08/2023
REQUISITOS DA SPRINT	Sprint 3 – finalizar tarefa DATA GOVERNANCE and DATA SECURITY MANAGEMENT
INTEGRANTES PRESENTES	
Isabela Victória de Novais Romanato	
Giovanna Shiguemori Barbosa	
Cyros Alves de Abreu	
Larissa Santana Candido do Nascimento	
PONTOS DEBATIDOS	
Plano de Projeto Scrum no Azure Boards	
2. Crie o backlog com:	
2.1. <u>Epics</u>	
2.2. Funcionalidades (<u>Features</u>)	
2.3. Itens de backlog de produtos	
3. Descreva as histórias de usuário e critérios de aceite	
4. Pontue o esforço de produção dos itens de backlog	
5. Defina o plano de release (previsão de Sprints)	

Figura 38 - Exemplo ata de reunião

	A	B	C	D	E	F	G
1	Resumo da Reunião						
2	Número Total de Participantes	4					
3	Título da Reunião						
4	Hora de início da reunião	22/08/2023, 21:03:48					
5	Hora de fim da Reunião	22/08/2023, 23:05:58					
6	ID da reunião	6e9a49dc-c40e-4a58-8ec8-b7b5ffd48375					
7							
8	Nome completo	Hora de Entrada	Hora de Saída	Duração	E-mail	Função	ID de Participante (UPN)
9	Isabela Victória de Novais Romanato	22/08/2023, 21:03:48	22/08/2023, 23:05:58	2 h 2 m	RM550234@fiap.com.br	Organizador	RM550234@fiap.com.br
10	Giovanna Shiguemori Barbosa	22/08/2023, 21:03:57	22/08/2023, 23:05:54	2 h 1 m	RM99105@fiap.com.br	Participante	RM99105@fiap.com.br
11	Cyros Alves de Abreu	22/08/2023, 21:04:01	22/08/2023, 23:05:54	2 h 1 m	RM98728@fiap.com.br	Participante	RM98728@fiap.com.br
12	Larissa Santana Candido do Nascimento	22/08/2023, 21:19:03	22/08/2023, 22:08:50	49 m 46 s	RM99398@fiap.com.br	Participante	RM99398@fiap.com.br
13							

Figura 39 - Participantes da reunião

5 PROJETO FINAL

A AGROGROW tem como missão estabelecer uma plataforma que estreite a ligação entre grandes empresas do setor alimentício e empreendedores no ramo de alimentos com possíveis fornecedores de matérias-primas. Esta abordagem inovadora cria uma nova oportunidade de negócio para a produção em escala constante, superando as limitações frequentemente encontradas pelos pequenos produtores. Com o tempo, os produtores têm a oportunidade de adquirir conhecimento e desenvolver estratégias para conquistar contratos anuais, atendendo assim a todas as partes envolvidas, incluindo a indústria e os empreendedores.

5.1 Fonte de dados

No âmbito do projeto, empreendemos esforços para estabelecer contato com a empresa PEPSICO com o objetivo de obter dados relevantes para nossa pesquisa. Contudo, lamentavelmente, enfrentamos um obstáculo significativo em nossa tentativa. A PEPSICO expressou preocupações legítimas relacionadas à privacidade de seus dados, o que impossibilitou a obtenção das informações necessárias para a colaboração pretendida. Nesse contexto, exploramos alternativas viáveis para atingir os objetivos estabelecidos no projeto, agradecendo à PEPSICO por sua compreensão em relação a essa situação.

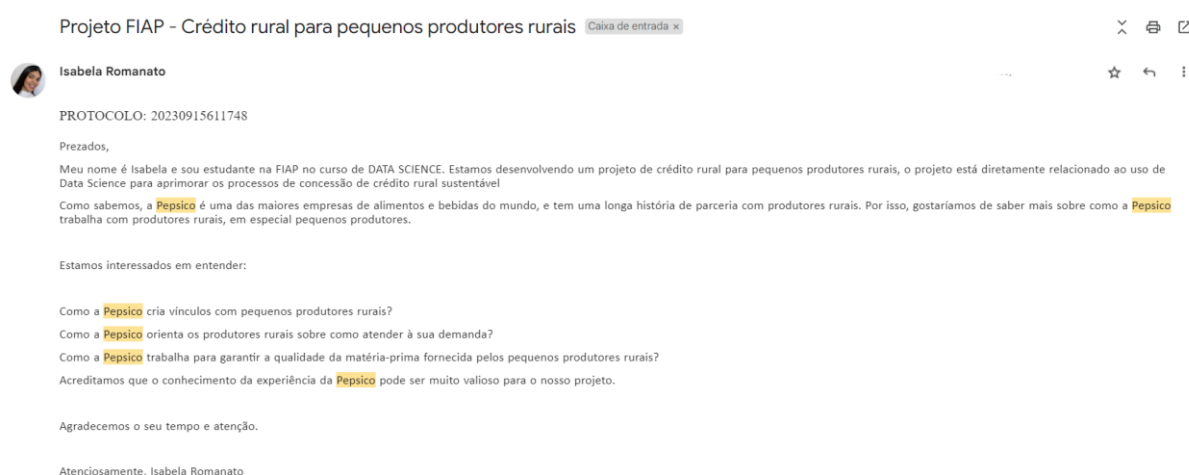


Figura 40 – E-mail enviado para PEPSICO

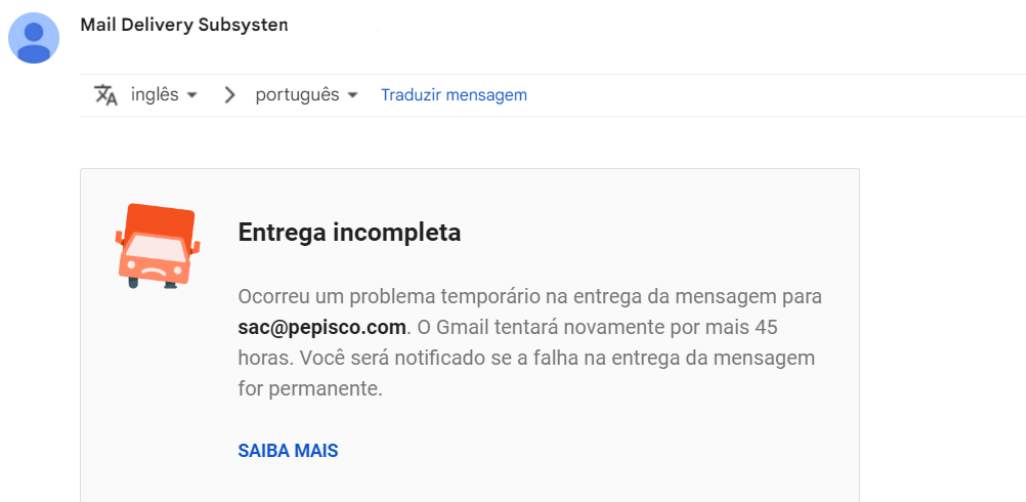


Figura 41 - Entrega incompleta e-mail PEPSICO

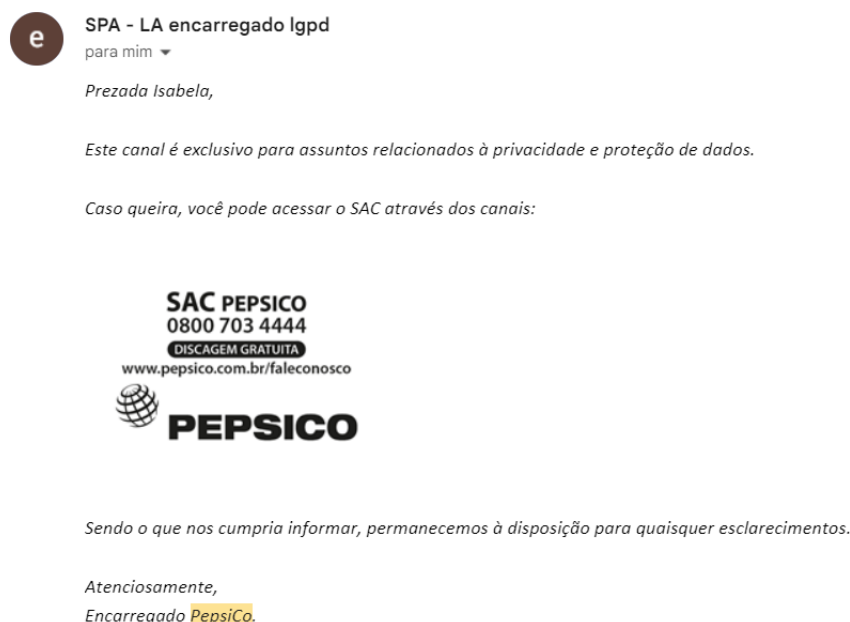


Figura 42 - Retorno e-mail PEPSICO

A escolha da fonte de dados é um elemento crítico em qualquer projeto, pois influencia diretamente na qualidade e confiabilidade dos resultados obtidos. Uma fonte de dados confiável e relevante é fundamental para embasar decisões informadas, fornecer insights valiosos e garantir a precisão das análises realizadas. Além disso, uma boa escolha de fonte de dados contribui para a eficácia do projeto, economizando tempo e recursos ao evitar retrabalho causado por informações imprecisas ou desatualizadas. Portanto, a seleção cuidadosa da fonte de dados é um passo crucial

para o sucesso de qualquer empreendimento que dependa de informações para alcançar seus objetivos.

A fonte de dados do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) é uma valiosa ferramenta para analisar a diferença interna entre agricultores empresariais e agricultores familiares no Brasil. Os agricultores empresariais são caracterizados por operações de grande escala, frequentemente voltados para a produção de commodities agrícolas em larga escala. Eles tendem a utilizar tecnologia avançada, têm acesso a financiamentos robustos e geralmente exportam parte significativa de sua produção. Por outro lado, os agricultores familiares representam uma parcela importante da agricultura brasileira, mas trabalham em propriedades menores, muitas vezes com mão de obra familiar, e têm acesso limitado a recursos financeiros e tecnológicos.

Os dados do BNDES podem destacar as disparidades entre esses dois grupos, incluindo acesso a crédito, investimentos em tecnologia agrícola e seus impactos na produtividade, bem como a contribuição para a economia local e a segurança alimentar. Isso não apenas ajuda a compreender as necessidades específicas de cada grupo, mas também orienta políticas públicas e estratégias de desenvolvimento rural para promover a inclusão social e econômica dos agricultores familiares, ao mesmo tempo em que suporta a competitividade e a sustentabilidade da agricultura empresarial no Brasil. Portanto, a fonte de dados do BNDES desempenha um papel fundamental na análise das dinâmicas internas desses dois segmentos agrícolas e na formulação de políticas eficazes para promover o crescimento equitativo do setor agrícola do país.

Uma tabela que categoriza os produtores rurais como "agricultor familiar" ou "demais" com base na escolha de programas de financiamento como o Pronaf e outros é essencial para o acompanhamento e análise das políticas agrícolas no Brasil. Sob a classificação "produtor rural - agricultor familiar," encontramos tanto pessoas físicas quanto jurídicas que optaram pelo Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (Pronaf). Esse grupo abrange aqueles que operam em propriedades menores, muitas vezes com mão de obra familiar, e que buscam apoio financeiro específico para atender às suas necessidades.

Por outro lado, sob a designação "produtor rural - demais," estão pessoas físicas que optaram por outros programas de financiamento disponíveis. Esses produtores podem variar em tamanho e escala de operação, muitas vezes envolvendo

atividades agrícolas de maior porte ou diferentes tipos de culturas. A distinção entre essas duas categorias é vital para avaliar a eficácia das políticas públicas destinadas à agricultura familiar, bem como para medir o impacto econômico e social das diferentes abordagens de financiamento no setor agrícola brasileiro. Essa tabela proporciona uma base sólida para a tomada de decisões informadas e o direcionamento de recursos para atender às necessidades específicas desses grupos de produtores rurais, contribuindo para o desenvolvimento sustentável e equitativo do campo.

5.2 Inferência

É importante destacar que, em muitos países, as cooperativas agrícolas costumam ter uma presença significativa no setor agrícola, desempenhando um papel fundamental na organização e apoio aos produtores rurais. Essas cooperativas, muitas vezes, operam em várias regiões geográficas e oferecem serviços financeiros, assistência técnica e recursos compartilhados para seus membros.

No entanto, é verídico afirmar que as cooperativas tendem a ter uma menor contagem de agentes financeiros por estado em comparação com o número total de produtores rurais ou beneficiários. Isso ocorre porque as cooperativas atuam como intermediárias entre seus membros e as instituições financeiras, consolidando as necessidades de financiamento de vários produtores em uma única entidade.

Por outro lado, os produtores rurais individuais podem buscar financiamento diretamente de diversas fontes, incluindo bancos, agências de crédito rural e programas governamentais. Isso significa que, em termos de quantidade de agentes financeiros por estado, os produtores rurais individuais podem ter acesso a uma gama mais ampla de opções de financiamento, enquanto as cooperativas agrícolas geralmente concentram seus recursos financeiros e serviços em benefício de seus membros.

Quanto ao número de beneficiários, as cooperativas podem abranger uma base mais ampla, incluindo não apenas produtores rurais, mas também outros membros da comunidade rural, como trabalhadores agrícolas e pequenos agricultores. No entanto, é importante observar que, em termos de número absoluto, os produtores rurais individuais podem representar uma parcela significativa dos beneficiários dos programas de financiamento e desenvolvimento rural.

Em resumo, as cooperativas agrícolas desempenham um papel fundamental na organização e apoio aos produtores rurais, mas é verídico afirmar que, em termos de contagem de agentes financeiros por estado e número de beneficiários, elas geralmente têm uma presença menor em comparação com os produtores rurais individuais, devido à sua natureza de atuação em rede e à concentração de recursos.

No caso da determinação do tipo de agricultura em uma região, é crucial pois depende de diversos fatores, como clima, solo e topografia, que influenciam diretamente na escolha do que plantar e no desenvolvimento de produtos específicos. A variedade de produtos agrícolas em diferentes regiões decorre da adaptação às condições locais, resultando em especialização. A produção agrícola varia de uma região para outra devido a essas condições naturais e também devido ao histórico de investimentos, tecnologia e infraestrutura. O tempo necessário para uma região alcançar o nível de produção de outra pode ser considerável, envolvendo desenvolvimento econômico, inovações agrícolas e investimentos em capacitação, mas é possível com estratégias adequadas e cooperação entre as áreas.

5.3 Manipulação

A manipulação de uma tabela no Power BI é uma etapa fundamental para transformar dados brutos em informações significativas e insights valiosos. Vamos considerar a tabela que categoriza os produtores rurais em "agricultor familiar" e "demais" com base nos programas de financiamento. Para manipulá-la no Power BI, segue um processo geral:

- **Importação de Dados:** O primeiro passo é importar a tabela de dados para o Power BI. Isso pode ser feito a partir de fontes de dados diversas, como arquivos CSV, Excel, bancos de dados ou até mesmo diretamente do BNDES, se possível.
- **Transformação de Dados:** Após a importação, o Power BI oferece uma série de recursos de transformação de dados. Você pode filtrar os dados para incluir apenas as colunas relevantes, como tipo de produtor, programas de financiamento e outros dados associados.
- **Agrupamento e Resumo:** O Power BI permite que você agrupe dados com base em determinadas características. Você pode agrupar produtores por região geográfica, por ano ou por outros critérios relevantes.
- **Visualizações Gráficas:** Após a manipulação dos dados, é hora de criar visualizações gráficas. Você pode criar gráficos de barras, gráficos de pizza,

tabelas dinâmicas e outros tipos de visualizações para representar os dados de forma clara e compreensível.

- Criação de Relatórios: O Power BI permite que você crie relatórios interativos, onde os usuários podem explorar os dados por conta própria. Você pode adicionar filtros, slicers e outras interações para aprimorar a experiência do usuário.
- Compartilhamento: Finalmente, você pode compartilhar seus relatórios e dashboards com colegas ou clientes, tornando os insights acessíveis a todos os interessados.

Manipular uma tabela no Power BI é uma parte essencial do processo de análise de dados, permitindo que você transforme informações brutas em insights acionáveis que podem orientar decisões estratégicas e políticas eficazes.

Mês/Ano Protocolo	Linha/Programa	Agente Financeiro	Tipo de Agricultura	Beneficiários	Estado	Região	Valor comprometido R\$	Nº de Operações
sábado, 1 de julho de 2023	MODERFROTA	BANCO DO BRASIL	Agricultura Empresarial	Produtor Rural - Demais	Espírito Santo	Sudeste	320875	1
sábado, 1 de julho de 2023	MODERFROTA	BANCO DO BRASIL	Agricultura Empresarial	Produtor Rural - Demais	Goiás	Centro-Oeste	952000	1
sábado, 1 de julho de 2023	MODERFROTA	BANCO DO BRASIL	Agricultura Empresarial	Produtor Rural - Demais	Rondônia	Norte	378250	1
sábado, 1 de julho de 2023	MODERFROTA	BANCO DO BRASIL	Agricultura Empresarial	Produtor Rural - Demais	Sergipe	Nordeste	220000	1
sábado, 1 de julho de 2023	MODERFROTA	BANCOOB	Agricultura Empresarial	Produtor Rural - Demais	Amazonas	Norte	454750	1
sábado, 1 de julho de 2023	MODERFROTA	BANCOOB	Agricultura Empresarial	Produtor Rural - Demais	Tocantins	Norte	157250	1
sábado, 1 de julho de 2023	MODERFROTA	BRADESCO	Agricultura Empresarial	Produtor Rural - Demais	Roraima	Norte	369750	1
sábado, 1 de julho de 2023	MODERFROTA	BRDE	Agricultura Empresarial	Produtor Rural - Demais	Rio Grande do Sul	Sul	150000	1
sábado, 1 de julho de 2023	MODERFROTA	BRDE	Agricultura Empresarial	Produtor Rural - Demais	Santa Catarina	Sul	935000	1
sábado, 1 de julho de 2023	MODERFROTA	CNH	Agricultura Empresarial	Produtor Rural - Demais	Pernambuco	Nordeste	180000	1
sábado, 1 de julho de 2023	MODERFROTA	CNH	Agricultura Empresarial	Produtor Rural - Demais	Piauí	Nordeste	6800000	1
sábado, 1 de julho de 2023	MODERFROTA	CRESOL SC-RS	Agricultura Empresarial	Produtor Rural - Demais	Santa Catarina	Sul	260000	1
sábado, 1 de julho de 2023	MODERFROTA	DLL	Agricultura Empresarial	Produtor Rural - Demais	Paraná	Nordeste	231783.8	1
sábado, 1 de julho de 2023	MODERFROTA	DLL	Agricultura Empresarial	Produtor Rural - Demais	Pernambuco	Nordeste	221000	1
sábado, 1 de julho de 2023	MODERFROTA	DLL	Agricultura Empresarial	Produtor Rural - Demais	Roraima	Norte	228000	1
sábado, 1 de julho de 2023	MODERFROTA	ITAU	Agricultura Empresarial	Produtor Rural - Demais	Tocantins	Norte	1825000	1
sábado, 1 de julho de 2023	MODERFROTA	RABOBANK	Agricultura Empresarial	Produtor Rural - Demais	Mato Grosso	Centro-Oeste	1545300	1
sábado, 1 de julho de 2023	MODERFROTA	RABOBANK	Agricultura Empresarial	Produtor Rural - Demais	Mato Grosso do Sul	Centro-Oeste	7938150	1
sábado, 1 de julho de 2023	MODERFROTA	RABOBANK	Agricultura Empresarial	Produtor Rural - Demais	Paraná	Sul	504050	1
sábado, 1 de julho de 2023	MODERFROTA	RABOBANK	Agricultura Empresarial	Produtor Rural - Demais	São Paulo	Sudeste	1232500	1
sábado, 1 de julho de 2023	MODERFROTA	SANTANDER	Agricultura Empresarial	Produtor Rural - Demais	Bahia	Nordeste	1368500	1
sábado, 1 de julho de 2023	MODERFROTA	SANTANDER	Agricultura Empresarial	Produtor Rural - Demais	Pará	Norte	1632000	1
sábado, 1 de julho de 2023	MODERFROTA	SANTANDER	Agricultura Empresarial	Produtor Rural - Demais	Rio Grande do Sul	Sul	1031900	1
sábado, 1 de julho de 2023	MODERFROTA	SANTANDER	Agricultura Empresarial	Produtor Rural - Demais	Roraima	Norte	1275000	1
sábado, 1 de julho de 2023	MODERFROTA	STARA	Agricultura Empresarial	Produtor Rural - Demais	Bahia	Nordeste	952000	1
sábado, 1 de julho de 2023	MODERFROTA	STARA	Agricultura Empresarial	Produtor Rural - Demais	Goiás	Centro-Oeste	807500	1
sábado, 1 de julho de 2023	MODERFROTA	STARA	Agricultura Empresarial	Produtor Rural - Demais	Maranhão	Nordeste	434000	1
sábado, 1 de julho de 2023	MODERFROTA	CTADA	Agricultura Empresarial	Produtor Rural - Demais	Pernambuco	Nordeste	323500	1

Figura 43 - Carregar dados

5.4 Visualização: Power BI

A visualização de dados no Power BI a partir da tabela do BNDES oferece uma oportunidade valiosa para transformar dados brutos em insights acionáveis e compreensíveis. Com as robustas capacidades de criação de gráficos interativos dessa ferramenta, foi possível explorar as informações contidas na tabela de maneira eficaz.

Com ferramentas e recursos, o Power BI transforma uma tabela de dados estática em uma poderosa plataforma de análise que não apenas simplifica a

interpretação dos dados, mas também possibilita que os usuários explorem e compreendam melhor as nuances da distribuição de financiamentos entre agricultores familiares e demais produtores rurais. Isso é essencial para orientar políticas agrícolas e estratégias de desenvolvimento rural de forma informada e eficaz.

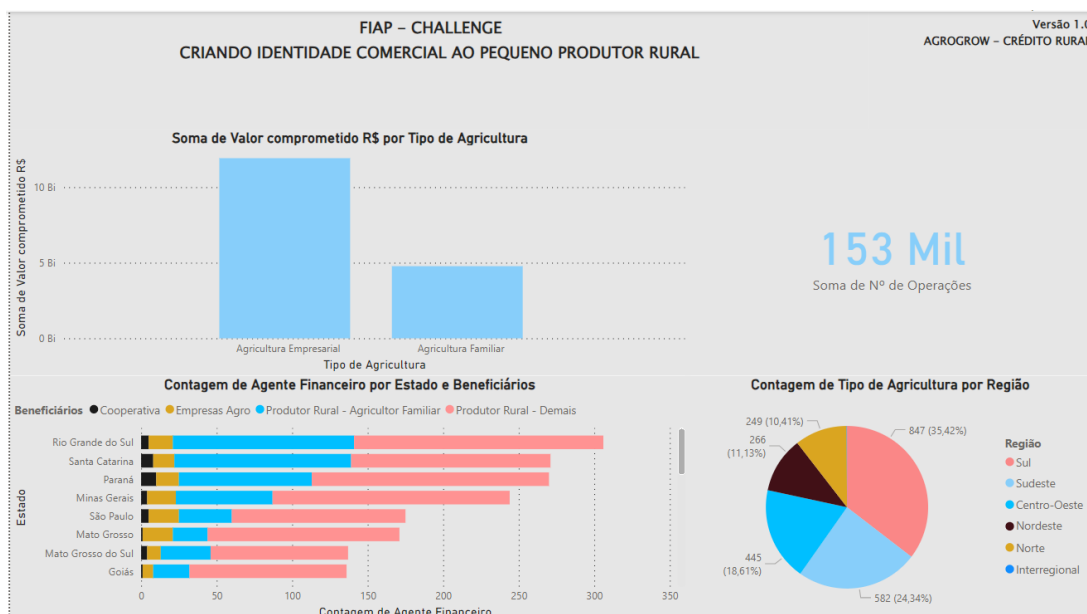


Figura 44 - Criando identidade comercial ao pequeno produtor rural 1

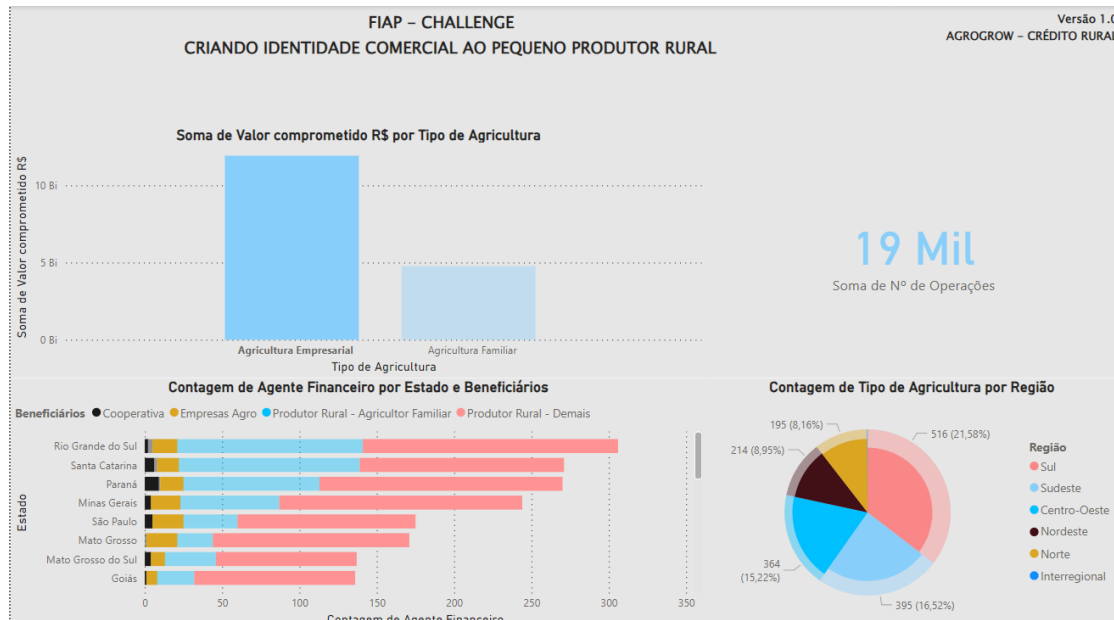


Figura 45 - Criando identidade comercial ao pequeno produtor rural 2

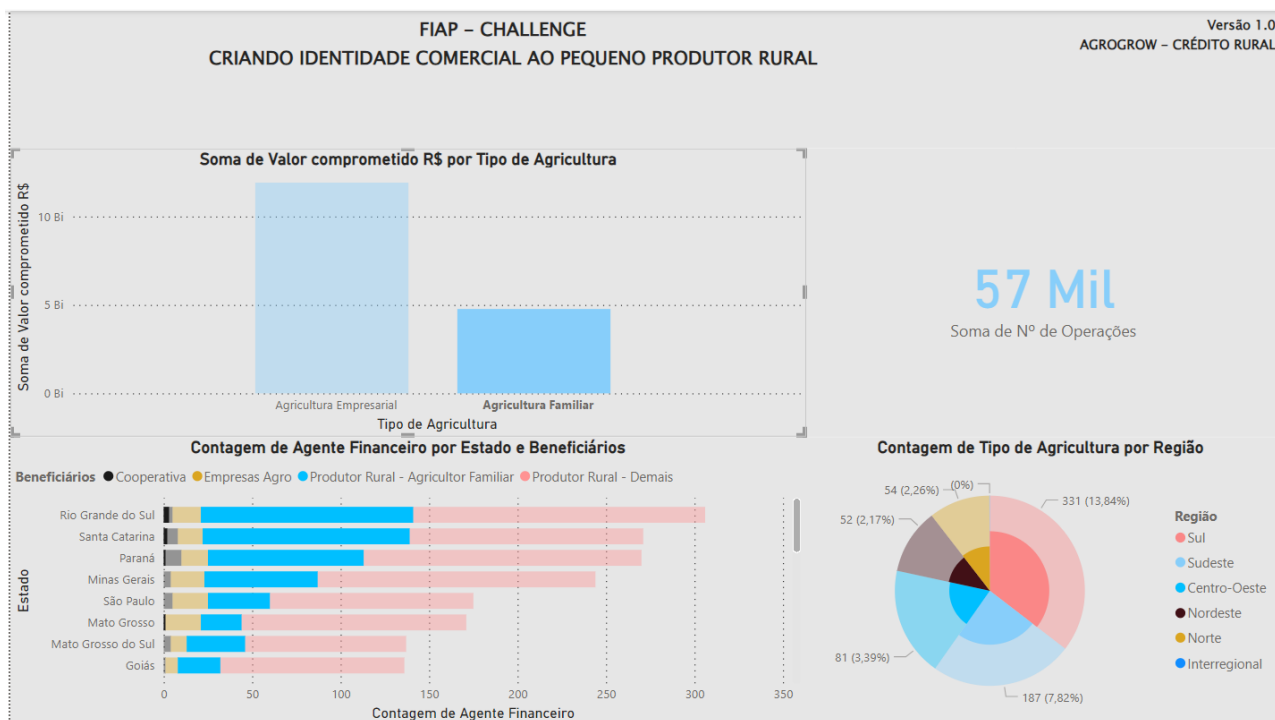


Figura 46 - Criando identidade comercial ao pequeno produtor rural 3

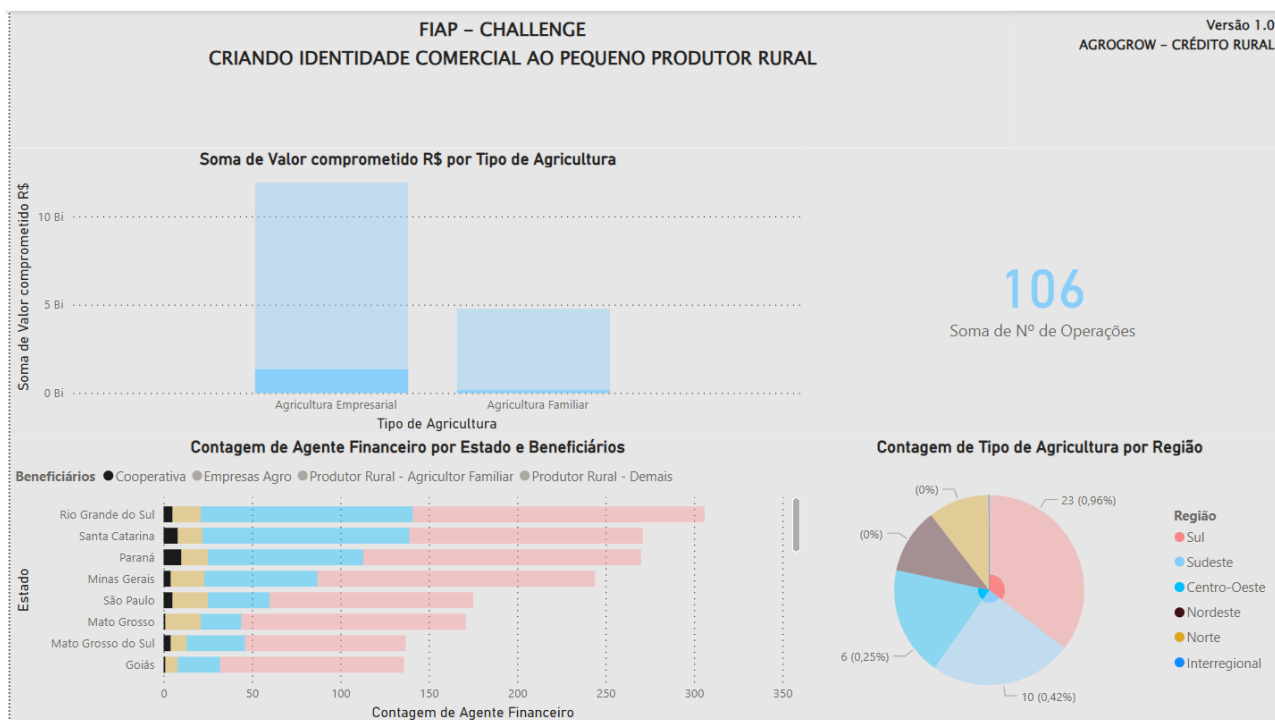


Figura 47 - Criando identidade comercial ao pequeno produtor rural 4

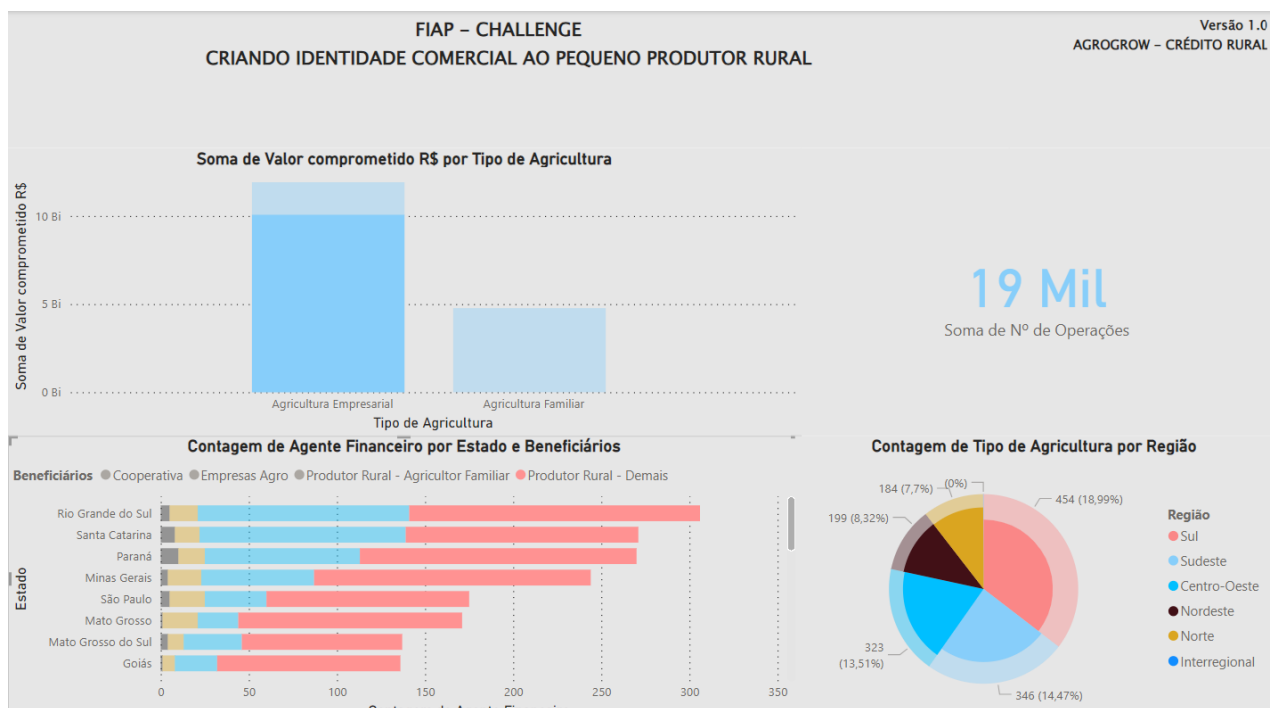


Figura 48 - Criando identidade comercial ao pequeno produtor rural 5

6 CONCLUSÃO

A estratégia de negócios da AGROGROW é uma resposta à crescente demanda global por alimentos, mudanças climáticas e a necessidade urgente de adaptação dos pequenos produtores rurais. Esses produtores representam um potencial significativo ainda não explorado em termos de produção e abastecimento de alimentos no Brasil. Inspirados por exemplos internacionais como os Estados Unidos e a China, onde a produção em larga escala coexiste com a demanda interna, a AGROGROW busca criar oportunidades para os pequenos produtores rurais.

A empresa estabelece uma plataforma inovadora que conecta grandes empresas do setor alimentício, empreendedores e produtores rurais. Essa abordagem promove a colaboração, o acesso ao crédito, a orientação e o desenvolvimento de práticas sustentáveis. Um destaque importante é a vinculação da garantia de crédito rural aos contratos de produção, simplificando o acesso a recursos financeiros e garantindo a segurança financeira de todos os envolvidos.

A estratégia da AGROGROW não apenas impulsiona o crescimento econômico dos produtores rurais, mas também contribui para o desenvolvimento sustentável da agricultura e da indústria alimentícia. Isso cria uma cadeia de abastecimento mais eficiente e resiliente, crucial para atender à crescente demanda global por alimentos de maneira sustentável.

Resumo, a AGROGROW desempenha um papel essencial na promoção do sucesso dos pequenos produtores rurais, na segurança alimentar e no desenvolvimento econômico sustentável no Brasil. Sua abordagem inovadora e colaborativa não apenas beneficia os agricultores, mas também contribui para a resiliência do sistema alimentar em face dos desafios futuros, garantindo que o Brasil possa enfrentar a crescente demanda por alimentos de forma responsável e eficaz.

7 REFERÊNCIAS

“Crédito Rural” Banco Central do Brasil. Disponível em: <https://www.bcb.gov.br/estabilidadefinanceira/creditorural>. Acesso em: 18 de maio de 2023.

“Matriz de Dados do Proagro” Banco Central do Brasil. Disponível em: <https://www.bcb.gov.br/estabilidadefinanceira/proagro>. Acesso em: 18 de maio de 2023.

“Acesso á informação” Conab. Disponível em: <http://www.conab.gov.br/conteudos.php?a=1253&t=2>. Acesso em: 18 de maio de 2023.

“Infraestrutura de Dados Espaciais da Embrapa” Embrapa. Disponível em: <http://geoinfo.cnps.embrapa.br/%20https://dados.agricultura.gov.br/dataset/sisz-arc-sistemas-de-zoneamento-agricola-e-%20risco->. Acesso em: 18 de maio de 2023.

“Portal de Dados Abertos do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento” Dados Agricultura. Disponível em: <https://dados.agricultura.gov.br/>. Acesso em: 18 de maio de 2023.

“CRÉDITO Rural - Desempenho Operacional”. Disponível em: <https://www.bndes.gov.br/wps/portal/site/home/transparencia/consulta-operacoes-bndes/credito-rural-desempenho-operacional>. Acesso em: 17 set. 2023.

“QUEM são os maiores produtores agrícolas do mundo?” | Agrofy News. Disponível em: <https://news.agrofy.com.br/noticia/201932/quem-sao-os-maiores-produtores-agricolas-do-mundo>. Acesso em: 17 set. 2023.

Agro, C. (2022, maio 27). “Quais são os principais produtores de grãos do mundo?” Canal Agro Estadão; Summit Agronegócio Estadão. Disponível em: <https://summitagro.estadao.com.br/comercio-exterior/quais-sao-os-principais-produtores-de-graos-do-mundo/>. Acesso em: 17 set. 2023.

Aragão, A., & Contini, E. ([s.d.]). “O AGRO NO BRASIL E NO MUNDO: UMA SÍNTESE DO PERÍODO DE 2000 A 2020”. Embrapa.br. Disponível em: <https://www.embrapa.br/documents/10180/62618376/O+AGRO+NO+BRASIL+E+NO+MUNDO.pdf>. Acesso em: 17 de setembro de 2023

Petroli, V. (2023, março 15). “Na safra 2022/23, Mato Grosso supera Argentina e se torna terceiro maior produtor de soja do mundo”. Canal Rural. Disponível em: <https://www.canalrural.com.br/nacional/mato-grosso/na-safra-2022-23-mato-grosso-supera-argentina-e-se-torna-terceiro-maior-produtor-de-soja-do-mundo/> Acesso em: 17 set. 2023.

“SQLDeveloper”. Disponível em :

<https://www.oracle.com/br/database/sqldeveloper/> .

Acesso em: 17 set. 2023.

“O IDE Python para desenvolvedores profissionais”. Disponível em:

<https://www.jetbrains.com/pt-br/pycharm/> . Acesso em: 17 set. 2023.

“Microsoft Excel Transforme dados em insights com planilhas gratuitas e premium.”

Disponível em:

[https://www.microsoft.com/pt-br/microsoft-365/excel?ef_id=_k_Cj0KCQjwpc-](https://www.microsoft.com/pt-br/microsoft-365/excel?ef_id=_k_Cj0KCQjwpc-oBhCGARIsAH6ote_8BTNm8mxe-S09bvENJJXNA9LU3OZ3QCasbUlrxdwetb90BdPd-E4aAms4EALw_wcB_k_&OCID=AIDcmmq9ldqz5w_SEM__k_Cj0KCQjwpc-oBhCGARIsAH6ote_8BTNm8mxe-S09bvENJJXNA9LU3OZ3QCasbUlrxdwetb90BdPd-E4aAms4EALw_wcB_k_&gclid=Cj0KCQjwpc-oBhCGARIsAH6ote_8BTNm8mxe-S09bvENJJXNA9LU3OZ3QCasbUlrxdwetb90BdPd-E4aAms4EALw_wcB)

[oBhCGARIsAH6ote_8BTNm8mxe-](https://www.microsoft.com/pt-br/microsoft-365/excel?ef_id=_k_Cj0KCQjwpc-oBhCGARIsAH6ote_8BTNm8mxe-S09bvENJJXNA9LU3OZ3QCasbUlrxdwetb90BdPd-E4aAms4EALw_wcB_k_&OCID=AIDcmmq9ldqz5w_SEM__k_Cj0KCQjwpc-oBhCGARIsAH6ote_8BTNm8mxe-S09bvENJJXNA9LU3OZ3QCasbUlrxdwetb90BdPd-E4aAms4EALw_wcB)

[S09bvENJJXNA9LU3OZ3QCasbUlrxdwetb90BdPd-](https://www.microsoft.com/pt-br/microsoft-365/excel?ef_id=_k_Cj0KCQjwpc-oBhCGARIsAH6ote_8BTNm8mxe-S09bvENJJXNA9LU3OZ3QCasbUlrxdwetb90BdPd-E4aAms4EALw_wcB_k_&OCID=AIDcmmq9ldqz5w_SEM__k_Cj0KCQjwpc-oBhCGARIsAH6ote_8BTNm8mxe-S09bvENJJXNA9LU3OZ3QCasbUlrxdwetb90BdPd-E4aAms4EALw_wcB)

[E4aAms4EALw_wcB_k_&OCID=AIDcmmq9ldqz5w_SEM__k_Cj0KCQjwpc-](https://www.microsoft.com/pt-br/microsoft-365/excel?ef_id=_k_Cj0KCQjwpc-oBhCGARIsAH6ote_8BTNm8mxe-S09bvENJJXNA9LU3OZ3QCasbUlrxdwetb90BdPd-E4aAms4EALw_wcB_k_&OCID=AIDcmmq9ldqz5w_SEM__k_Cj0KCQjwpc-oBhCGARIsAH6ote_8BTNm8mxe-S09bvENJJXNA9LU3OZ3QCasbUlrxdwetb90BdPd-E4aAms4EALw_wcB)

[oBhCGARIsAH6ote_8BTNm8mxe-](https://www.microsoft.com/pt-br/microsoft-365/excel?ef_id=_k_Cj0KCQjwpc-oBhCGARIsAH6ote_8BTNm8mxe-S09bvENJJXNA9LU3OZ3QCasbUlrxdwetb90BdPd-E4aAms4EALw_wcB_k_&OCID=AIDcmmq9ldqz5w_SEM__k_Cj0KCQjwpc-oBhCGARIsAH6ote_8BTNm8mxe-S09bvENJJXNA9LU3OZ3QCasbUlrxdwetb90BdPd-E4aAms4EALw_wcB)

[S09bvENJJXNA9LU3OZ3QCasbUlrxdwetb90BdPd-](https://www.microsoft.com/pt-br/microsoft-365/excel?ef_id=_k_Cj0KCQjwpc-oBhCGARIsAH6ote_8BTNm8mxe-S09bvENJJXNA9LU3OZ3QCasbUlrxdwetb90BdPd-E4aAms4EALw_wcB_k_&OCID=AIDcmmq9ldqz5w_SEM__k_Cj0KCQjwpc-oBhCGARIsAH6ote_8BTNm8mxe-S09bvENJJXNA9LU3OZ3QCasbUlrxdwetb90BdPd-E4aAms4EALw_wcB)

[E4aAms4EALw_wcB_k_&gclid=Cj0KCQjwpc-oBhCGARIsAH6ote_8BTNm8mxe-](https://www.microsoft.com/pt-br/microsoft-365/excel?ef_id=_k_Cj0KCQjwpc-oBhCGARIsAH6ote_8BTNm8mxe-S09bvENJJXNA9LU3OZ3QCasbUlrxdwetb90BdPd-E4aAms4EALw_wcB_k_&OCID=AIDcmmq9ldqz5w_SEM__k_Cj0KCQjwpc-oBhCGARIsAH6ote_8BTNm8mxe-S09bvENJJXNA9LU3OZ3QCasbUlrxdwetb90BdPd-E4aAms4EALw_wcB)

[S09bvENJJXNA9LU3OZ3QCasbUlrxdwetb90BdPd-E4aAms4EALw_wcB](https://www.microsoft.com/pt-br/microsoft-365/excel?ef_id=_k_Cj0KCQjwpc-oBhCGARIsAH6ote_8BTNm8mxe-S09bvENJJXNA9LU3OZ3QCasbUlrxdwetb90BdPd-E4aAms4EALw_wcB_k_&OCID=AIDcmmq9ldqz5w_SEM__k_Cj0KCQjwpc-oBhCGARIsAH6ote_8BTNm8mxe-S09bvENJJXNA9LU3OZ3QCasbUlrxdwetb90BdPd-E4aAms4EALw_wcB). Acesso

em: 17 set . 2023.

“Welcome To Colaboratory”. Disponívem em:

https://colab.research.google.com/?utm_source=scs-index. Acesso em: 17 set.2023.

“Compartilhe insights. Mostre os resultados. Seja o herói.” Disponível em:

[https://powerbi.microsoft.com/pt-br/landing/free-account/?ef_id=_k_Cj0KCQjwpc-](https://powerbi.microsoft.com/pt-br/landing/free-account/?ef_id=_k_Cj0KCQjwpc-oBhCGARIsAH6ote_VmgcDo7woiKOOgm-x42vKQwYaq5NfBbwSHleQMepHJH6_yUt7Bx0aAI-IEALw_wcB_k_&OCID=AIDcmmk4cy2ahx_SEM__k_Cj0KCQjwpc-oBhCGARIsAH6ote_VmgcDo7woiKOOgm-x42vKQwYaq5NfBbwSHleQMepHJH6_yUt7Bx0aAI-IEALw_wcB_k_&gclid=Cj0KCQjwpc-oBhCGARIsAH6ote_VmgcDo7woiKOOgm-x42vKQwYaq5NfBbwSHleQMepHJH6_yUt7Bx0aAI-IEALw_wcB)

[oBhCGARIsAH6ote_VmgcDo7woiKOOgm-](https://powerbi.microsoft.com/pt-br/landing/free-account/?ef_id=_k_Cj0KCQjwpc-oBhCGARIsAH6ote_VmgcDo7woiKOOgm-x42vKQwYaq5NfBbwSHleQMepHJH6_yUt7Bx0aAI-IEALw_wcB_k_&OCID=AIDcmmk4cy2ahx_SEM__k_Cj0KCQjwpc-oBhCGARIsAH6ote_VmgcDo7woiKOOgm-x42vKQwYaq5NfBbwSHleQMepHJH6_yUt7Bx0aAI-IEALw_wcB_k_&gclid=Cj0KCQjwpc-oBhCGARIsAH6ote_VmgcDo7woiKOOgm-x42vKQwYaq5NfBbwSHleQMepHJH6_yUt7Bx0aAI-IEALw_wcB)

[x42vKQwYaq5NfBbwSHleQMepHJH6_yUt7Bx0aAI-](https://powerbi.microsoft.com/pt-br/landing/free-account/?ef_id=_k_Cj0KCQjwpc-oBhCGARIsAH6ote_VmgcDo7woiKOOgm-x42vKQwYaq5NfBbwSHleQMepHJH6_yUt7Bx0aAI-IEALw_wcB_k_&OCID=AIDcmmk4cy2ahx_SEM__k_Cj0KCQjwpc-oBhCGARIsAH6ote_VmgcDo7woiKOOgm-x42vKQwYaq5NfBbwSHleQMepHJH6_yUt7Bx0aAI-IEALw_wcB_k_&gclid=Cj0KCQjwpc-oBhCGARIsAH6ote_VmgcDo7woiKOOgm-x42vKQwYaq5NfBbwSHleQMepHJH6_yUt7Bx0aAI-IEALw_wcB)

[IEALw_wcB_k_&OCID=AIDcmmk4cy2ahx_SEM__k_Cj0KCQjwpc-](https://powerbi.microsoft.com/pt-br/landing/free-account/?ef_id=_k_Cj0KCQjwpc-oBhCGARIsAH6ote_VmgcDo7woiKOOgm-x42vKQwYaq5NfBbwSHleQMepHJH6_yUt7Bx0aAI-IEALw_wcB_k_&OCID=AIDcmmk4cy2ahx_SEM__k_Cj0KCQjwpc-oBhCGARIsAH6ote_VmgcDo7woiKOOgm-x42vKQwYaq5NfBbwSHleQMepHJH6_yUt7Bx0aAI-IEALw_wcB_k_&gclid=Cj0KCQjwpc-oBhCGARIsAH6ote_VmgcDo7woiKOOgm-x42vKQwYaq5NfBbwSHleQMepHJH6_yUt7Bx0aAI-IEALw_wcB)

[oBhCGARIsAH6ote_VmgcDo7woiKOOgm-](https://powerbi.microsoft.com/pt-br/landing/free-account/?ef_id=_k_Cj0KCQjwpc-oBhCGARIsAH6ote_VmgcDo7woiKOOgm-x42vKQwYaq5NfBbwSHleQMepHJH6_yUt7Bx0aAI-IEALw_wcB_k_&OCID=AIDcmmk4cy2ahx_SEM__k_Cj0KCQjwpc-oBhCGARIsAH6ote_VmgcDo7woiKOOgm-x42vKQwYaq5NfBbwSHleQMepHJH6_yUt7Bx0aAI-IEALw_wcB_k_&gclid=Cj0KCQjwpc-oBhCGARIsAH6ote_VmgcDo7woiKOOgm-x42vKQwYaq5NfBbwSHleQMepHJH6_yUt7Bx0aAI-IEALw_wcB)

[x42vKQwYaq5NfBbwSHleQMepHJH6_yUt7Bx0aAI-](https://powerbi.microsoft.com/pt-br/landing/free-account/?ef_id=_k_Cj0KCQjwpc-oBhCGARIsAH6ote_VmgcDo7woiKOOgm-x42vKQwYaq5NfBbwSHleQMepHJH6_yUt7Bx0aAI-IEALw_wcB_k_&OCID=AIDcmmk4cy2ahx_SEM__k_Cj0KCQjwpc-oBhCGARIsAH6ote_VmgcDo7woiKOOgm-x42vKQwYaq5NfBbwSHleQMepHJH6_yUt7Bx0aAI-IEALw_wcB_k_&gclid=Cj0KCQjwpc-oBhCGARIsAH6ote_VmgcDo7woiKOOgm-x42vKQwYaq5NfBbwSHleQMepHJH6_yUt7Bx0aAI-IEALw_wcB)

[IEALw_wcB_k_&gclid=Cj0KCQjwpc-oBhCGARIsAH6ote_VmgcDo7woiKOOgm-](https://powerbi.microsoft.com/pt-br/landing/free-account/?ef_id=_k_Cj0KCQjwpc-oBhCGARIsAH6ote_VmgcDo7woiKOOgm-x42vKQwYaq5NfBbwSHleQMepHJH6_yUt7Bx0aAI-IEALw_wcB_k_&OCID=AIDcmmk4cy2ahx_SEM__k_Cj0KCQjwpc-oBhCGARIsAH6ote_VmgcDo7woiKOOgm-x42vKQwYaq5NfBbwSHleQMepHJH6_yUt7Bx0aAI-IEALw_wcB_k_&gclid=Cj0KCQjwpc-oBhCGARIsAH6ote_VmgcDo7woiKOOgm-x42vKQwYaq5NfBbwSHleQMepHJH6_yUt7Bx0aAI-IEALw_wcB)

[x42vKQwYaq5NfBbwSHleQMepHJH6_yUt7Bx0aAI-IEALw_wcB](https://powerbi.microsoft.com/pt-br/landing/free-account/?ef_id=_k_Cj0KCQjwpc-oBhCGARIsAH6ote_VmgcDo7woiKOOgm-x42vKQwYaq5NfBbwSHleQMepHJH6_yUt7Bx0aAI-IEALw_wcB_k_&OCID=AIDcmmk4cy2ahx_SEM__k_Cj0KCQjwpc-oBhCGARIsAH6ote_VmgcDo7woiKOOgm-x42vKQwYaq5NfBbwSHleQMepHJH6_yUt7Bx0aAI-IEALw_wcB_k_&gclid=Cj0KCQjwpc-oBhCGARIsAH6ote_VmgcDo7woiKOOgm-x42vKQwYaq5NfBbwSHleQMepHJH6_yUt7Bx0aAI-IEALw_wcB). Acesso em: 17 set.

2023.

“Python is a programming language that lets you work quickly and integrate systems more effectively.” Disponível em:

<https://www.python.org/> . Acesso em: 17 set.2023.

“Cloud SQL Focus on your application, and leave the database to us.”.Disponível em:

https://cloud.google.com/sqlutm_source=google&utm_medium=cpc&utm_campaign=latam-BR-all-pt-dr-SKWS-all-all-trial-e-dr-1605194-LUAC0015916&utm_content=text-ad-none-any-DEV_c-CRE_536282978345-ADGP_Hybrid+%7C+SKWS+-+EXA+%7C+Txt+~+Databases_SQL-KWID_43700065328140619-kwd-18048301&utm_term=KW_sql-ST_SQL&gclid=Cj0KCQjwpc-oBhCGARIsAH6ote_BFssJ5-7s4qlE6GM6sU1POGi0LdK9OCru9Sier2-ibwVcMzM4mzMaArdeEALw_wcB&gclsrc=aw.ds . Acesso em 17 set.2023.

“O curso completo de Banco de Dados e SQL, sem mistérios!”. Disponível em:

https://www.udemy.com/course/bancos-de-dados-relacionais-basico-avancado/?gclid=Cj0KCQjwpc-oBhCGARIsAH6ote-HRdOSFXruwTaWWC-ubTwg06IMhNDjG0fCNs7rztgg_Y3ccUQ4j7UaAmhiEALw_wcB&utm_campaign=SQL_new_v.PROF_la.PT_cc.BR_ti.7862&utm_content=deal4584&utm_medium=udemyads&utm_source=adwords-intl&utm_term=__ag_105409585607__kw_sql+basico__ad_654114699100__de_c__dm__pl__ti_kwd-333940029573__li_1001754__pd__ Acesso em: 17 set.2023.