

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA

Faculdade do Gama

Sistemas de Banco de Dados 1

Trabalho Final (TF)

TEMA 3

Nathan Fernandes Sales de Serra - 17/0112004

Samuel Borges – 16/0054389

Brasília, DF

2021

ME-R

Entidades:

AGRICULTOR
TECNICO
PROPRIEDADE
TALHAO
SAFRA
VEGETAL
APLICACAO
AGROTOXICO
TIPO_AGROTOXICO

Atributos:

AGRICULTOR (cpf, nome, dataNascimento, {telefone});
TECNICO (idTecnico, nome)
PROPRIEDADE (idPropriedade, nome, endereco(setor, rua, numero));
TALHAO (idTalhao, numero, idPropriedade);
SAFRA (idSafra, dataPlantio, dataColheita, idTalhao, idVegetal);
VEGETAL (idVegetal, nome);
APLICACAO (idAplicacao, dataAplicacao, foto, idSafra, idAgrotoxico, dosagem);
AGROTOXICO (idAgrotoxico, nome, tempoCarencia, idTipoAgrotoxico);
TIPO_AGROTOXICO (idTipoAgrotoxico, nome);

Relacionamentos:

PRODUTOR - possui - PROPRIEDADE

Um agricultor possui uma ou várias propriedades, e uma propriedade é de somente um agricultor.

cardinalidade 1:n

TECNICO - supervisiona – PROPRIEDADE

Um técnico supervisiona nenhuma, uma ou várias propriedades, e uma propriedade é supervisionada por vários técnicos.

Cardinalidade n:m

PROPRIEDADE - subdivide - TALHAO

Uma propriedade possui um ou vários talhões, e um talhão é de somente uma propriedade.

cardinalidade 1:n

TALHAO - produz - VEGETAL

Um talhão produz somente um vegetal, mas um vegetal pode ser produzido por vários talhões.

cardinalidade n:m

SAFRA - recebe - APLICACAO

Uma safra recebe nenhuma, uma ou várias aplicações, e uma aplicação é de somente uma safra.

cardinalidade 1:n

APLICACAO - aplica - AGROTOXICO

Uma aplicação aplica um agrotóxico, e um agrotóxico pode aplicado por várias aplicações.

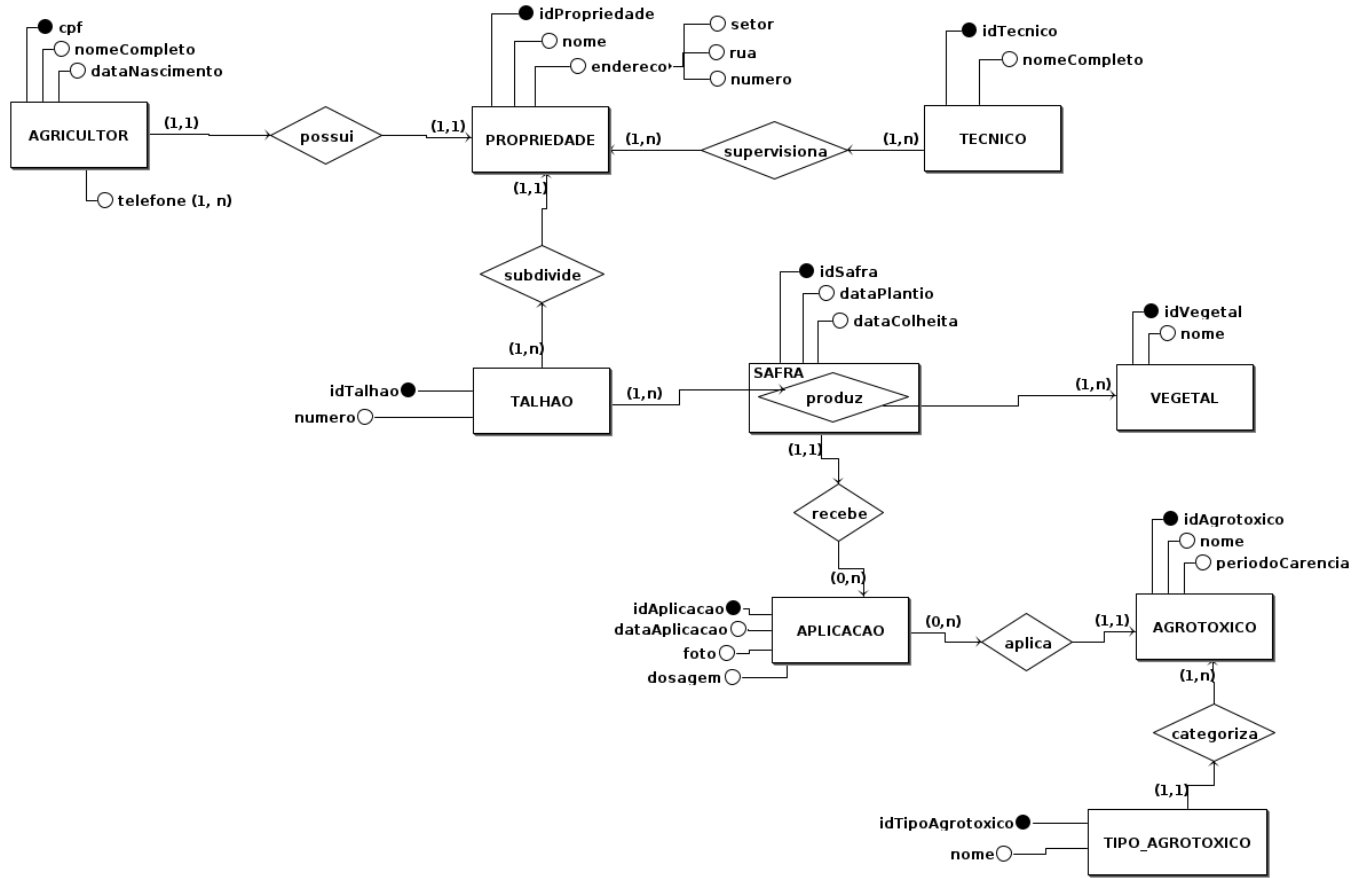
Cardinalidade 1:n

TIPO_AGROTOXICO - categoriza - AGROTOXICO

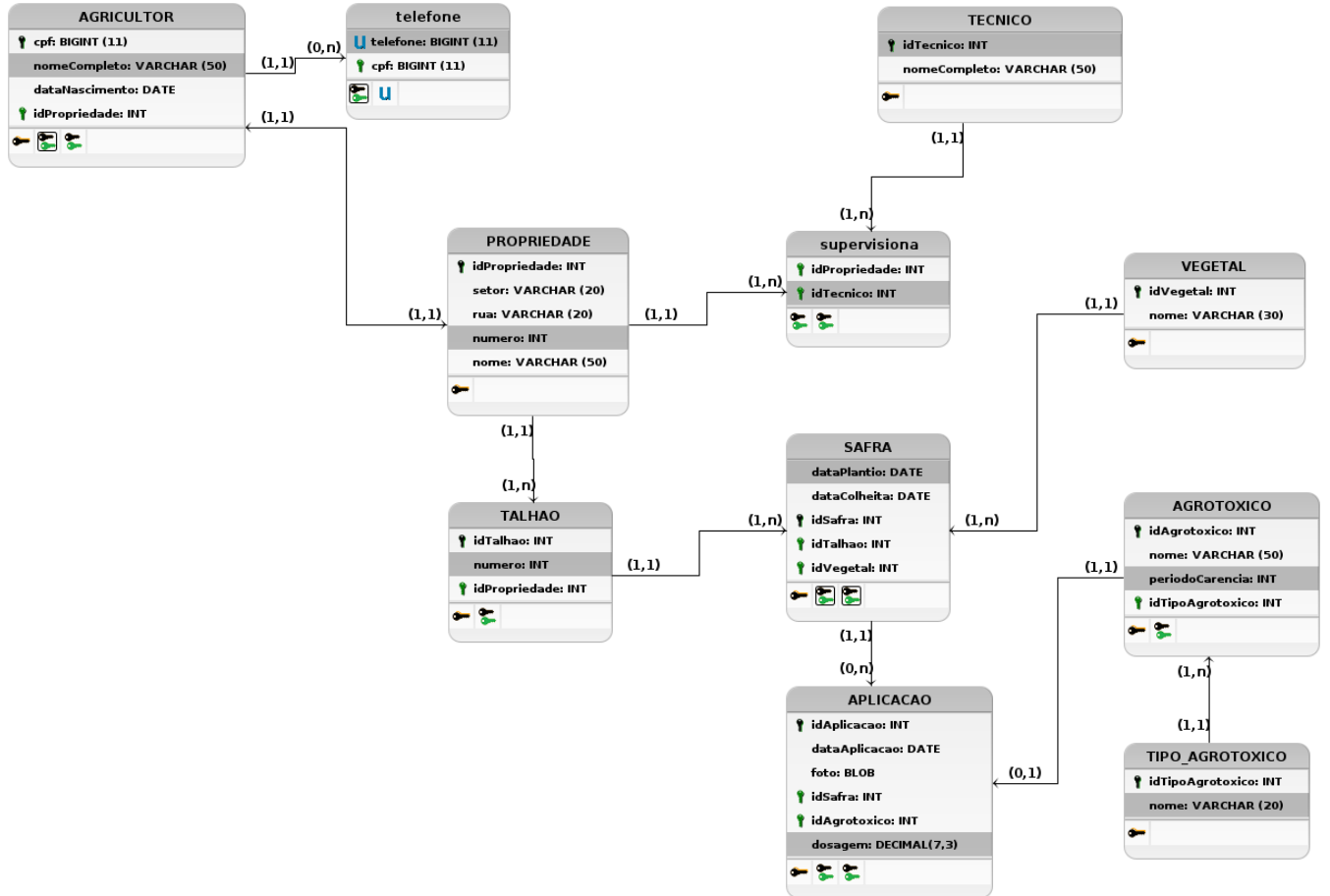
Um tipo de agrotóxico categoriza um ou vários agrotóxicos, e um agrotóxico pode ser categorizado por um tipo de agrotóxico.

cardinalidade 1:n

DE-R



DLD



Dicionário de Dados

Entidade: AGRICULTOR				
Descrição: Define os dados do Agricultor que será cadastrado no aplicativo.				
Atributo	Propriedades do atributo	Tipo de dado	Tamanho	Descrição
cpf	chave primária obrigatório	BIGINT	11	Número do documento de CPF do agricultor
nome	obrigatório	VARCHAR	50	Nome do agricultor
dataNascimento	obrigatório	DATE	-	Data em que o agricultor nasceu
idPropriedade	chave estrangeira obrigatório	INT	-	Numero de identificação da propriedade do agricultor no sistema

Atributo Multivalorado: telefone				
Descrição: Define os números que o agricultor possui.				
Atributo	Propriedades do atributo	Tipo de dado	Tamanho	Descrição
cpf	chave estrangeira obrigatório	BIGINT	11	Número do documento de CPF do agricultor
numero	obrigatório	BIGINT	11	Numero de telefone do agricultor

Entidade: PROPRIEDADE				
Descrição: Define os dados da propriedade do agricultor.				
Atributo	Propriedades do atributo	Tipo de dado	Tamanho	Descrição
idPropriedade	chave primária obrigatório	INT	-	Número de identificação da propriedade no sistema
nome	obrigatório	VARCHAR	50	Nome da propriedade
setor	não obrigatório	VARCHAR	20	Setor que a propriedade se localiza
rua	não obrigatório	VARCHAR	20	Rua que a propriedade se localiza
numero	não obrigatório	INT	-	Numero em que a propriedade se localiza

Entidade: TECNICO				
Descrição: Define os dados do técnico.				
Atributo	Propriedades do atributo	Tipo de dado	Tamanho	Descrição
idTecnico	chave primária obrigatório	INT	-	Número de identificação do técnico no sistema
nome	obrigatório	VARCHAR	50	Nome do técnico

Entidade: TALHÃO				
Descrição: Define os dados dos talhões da propriedade.				
Atributo	Propriedades do atributo	Tipo de dado	Tamanho	Descrição
idTalhao	chave primária obrigatório	INT	-	Número de identificação do talhão no sistema
numero	obrigatório	INT	-	Nome da propriedade
idPropriedade	chave estrangeira obrigatório	INT	-	Número de identificação da propriedade no sistema

Entidade: SAFRA				
Descrição: Define os dados da safra.				
Atributo	Propriedades do atributo	Tipo de dado	Tamanho	Descrição
idSafra	chave primária obrigatório	INT	-	Número de identificação da safra no sistema
dataPlantio	obrigatório	DATE	-	Data de plantio da safra
dataColheita	obrigatório	DATE	-	Data de colheita da safra
idTalhao	chave estrangeira obrigatório	INT	-	Número de identificação do talhão no sistema
idVegetal	chave estrangeira obrigatório	INT	-	Número de identificação do vegetal no sistema

Entidade: VEGETAL				
Descrição: Define os dados dos vegetais.				
Atributo	Propriedades do atributo	Tipo de dado	Tamanho	Descrição
idVegetal	chave primária obrigatório	INT	-	Número de identificação do vegetal no sistema
nome	obrigatório	VARCHAR	30	Nome do vegetal

Entidade: APLICACAO				
Descrição: Define os dados da aplicação de agrotóxico.				
Atributo	Propriedades do atributo	Tipo de dado	Tamanho	Descrição
idAplicacao	chave primária obrigatório	INT	-	Número de identificação da aplicação no sistema
dataAplicacao	obrigatório	DATE	-	Data de aplicação de agrotóxico na safra
foto	obrigatório	BLOB	-	Foto do rótulo do agrotóxico utilizado na aplicação
idSafra	chave estrangeira obrigatório	INT	-	Número de identificação da safra no sistema
idAgrotoxico	chave estrangeira obrigatório	INT	-	Número de identificação do agrotoxico no sistema
dosagem	não obrigatório	DECIMAL	(7, 3)	Dosagem em ml da aplicação de um agrotoxico em uma safra

Entidade: AGROTOXICO				
Descrição: Define os dados do agrotóxico.				
Atributo	Propriedades do atributo	Tipo de dado	Tamanho	Descrição
idAgrotoxico	chave primária obrigatório	INT	-	Número de identificação do agrotóxico no sistema
nome	obrigatório	VARCHAR	50	Nome do agrotóxico
tempoCarencia	obrigatório	INT	-	Tempo de carência do agrotóxico em dias
idAplicacao	chave estrangeira obrigatório	INT	-	Número de identificação da aplicação do agricultor no sistema

Entidade: TIPO_AGROTOXICO				
Descrição: Define os dados dos tipos de agrotóxicos.				
Atributo	Propriedades do atributo	Tipo de dado	Tamanho	Descrição
idTipoAgrotoxico	chave primária obrigatório	INT	-	Número de identificação do tipo de agrotóxico no sistema
nome	obrigatório	VARCHAR	30	Nome do tipo de agrotóxico

Controle de Acesso

Perfil de Administrador:

Perfil utilizado pelos administradores da aplicação. Eles têm permissão GRANT ALL para poderem realizar a manutenção geral do banco de dados. Eles não possuem a opção WITH GRANT OPTION para não poderem propagar suas permissões para outros usuários.

Perfil de Técnico:

Perfil utilizado para interação dos usuários técnicos da aplicação com o banco de dados. Esse perfil possui as permissões SELECT, INSERT, UPDATE e DELETE em todas as tabelas do banco. Essas permissões se devem ao fato dele esporadicamente precisar corrigir e complementar os registros feitos pelo usuário agricultor, que por sua vez costuma ser uma pessoa com baixo nível de escolaridade. Esse perfil não possui a opção WITH GRANT OPTION para não poder propagar suas permissões para outros usuários.

Perfil de Agricultor:

Perfil utilizado para interação dos usuários agricultores da aplicação com o banco de dados. Este é um usuário mais restrito propositalmente, possuindo as permissões de SELECT em todas as tabelas da aplicação, as permissões de INSERT, UPDATE e DELETE nas tabelas de TALHAO e APLICACAO, e apenas as permissões de INSERT e UPDATE na tabela SAFRA. A decisão de restringir a deleção da tabela SAFRA para o usuário agricultor foi tomada com o intuito de preservar a rastreabilidade da cadeia produtiva.