

Introdução

O que é

SPVG (ou Serviço de Pesagem e Vacinação de Gado) é um aplicativo para listagem e exportação de informações sobre um dado rebanho. Oferece sistema automatizado para contagem de cabeças, mantém informações sobre as vacinas dadas a cada boi, bem como seu peso e histórico de ambos. Existe para auxiliar o pecuarista a manter informação precisa, atualizada e de fácil acesso sobre seu rebanho, sem depender da Internet.

Como instalar

O aplicativo é compilado em um só pacote, que pode ser instalado em qualquer celular *Android*, sendo necessário somente abri-lo, que pode estar na pasta *Downloads* ou em alguma conversa do *Whatsapp*, por exemplo. Uma vez aberto, o sistema deve guiar o usuário no processo de instalação.

Talvez seu celular não seja configurado para receber aplicativo de fontes desconhecidas, isto é, qualquer fonte que não seja a Google, quem produz o sistema *Android*. Nesse caso, para instalar o aplicativo, precisamos primeiro desabilitar essa configuração. Para isso, o usuário deve entrar no aplicativo chamado *Configurações* (normalmente acompanhado de um símbolo de engrenagem), abrir o item *Segurança* e ativar a opção “Permitir a instalação de aplicativos de fontes desconhecidas”. Depois de realizada a configuração, pode-se tentar novamente instalar o aplicativo.

Após a instalação, o aplicativo poderá ser visto na tela inicial do celular, com um ícone característico: as letras “S1” em um fundo degradê azul, como na imagem abaixo.



2 Do Uso

O aplicativo apresenta ao usuário uma tela em branco, com um botão (+) no canto inferior direito e um botão em forma de reticências, no canto superior direito. Isso porque, como não há nenhum bovino cadastrado, não haverá informação a ser mostrada.

Cadastrar um bovino: Para cadastrar um bovino, o usuário deverá apertar o botão (+), disposto no canto inferior direito da tela inicial. Quando o fizer,, um formulário aparecerá. Nele, pode-se configurar o registro de um novo gado, preenchendo sua identificação. Caso deseje informar sua data de nascimento, deve-se desselecionar a chave “Nascimento Desconhecido”. Aparecerá então uma nova caixa de texto, abaixo da chave, para que se insira a data de nascimento, no formato dd/MM/aaaa. Caso algum erro aconteça na inserção desse gado no banco de dados, o usuário será informado. Caso não haja, o programa retornará à tela inicial, desta vez com um item na lista: o do gado que recém foi adicionado.

Cadastrar nova vacina ou pesagem, dado um bovino: O usuário, da tela inicial, deverá selecionar o item correspondente à identificação do gado. Se esta não existir, deve ser criada, como mostra o item acima. Então surgirá uma tela que mostra os seguintes cartões: Identificação, Vacinações e Pesagens. Rolando até o fim dessa página (de forma semelhante à que faríamos em aplicativos como o navegador, Facebook ou Whatsapp), serão apresentados três botões ao usuário: Vacinar, Pesar e Remover. Selecione o botão desejado (entre vacinar e pesar) e preencha os dados correspondentes. Após preenchidos, toque o botão enviar (um botão vermelho em forma de seta).

Remover gado da lista: Para que todas as informações de um dado gado sejam removidas permanentemente, deve-se selecionar o gado na tela inicial, e da mesma forma que no item anterior, selecionar o botão *Remover*.

Remover todos os dados do programa: Efetivamente retornando o programa ao estado da primeira instalação, o usuário poderá apagar *todos* os dados do programa clicando no botão em forma de reticências na tela inicial e selecionar o item *Limpar Dados*.

Exportar todos os dados para PDF: Da mesma forma que no item anterior, selecione o botão em forma de reticências na tela inicial e então o item *Exportar para PDF*.

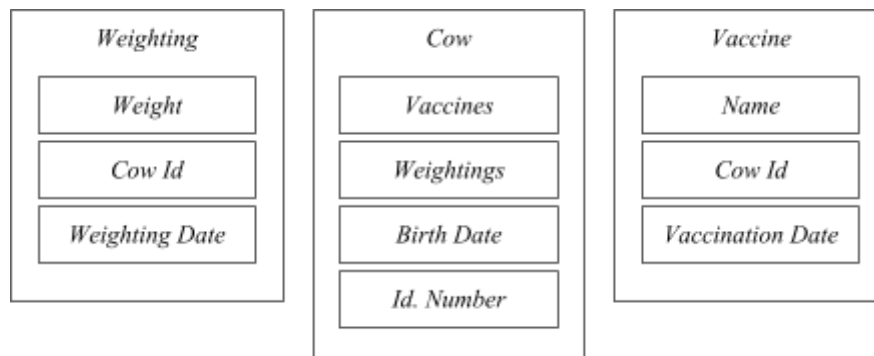
2 Do Funcionamento Interno

2.1 Dados Armazenados

As estruturas de dados centrais do programa são Vaccine, Weighting e Cow (respectivamente Vacina, Pesagem e Gado). Há um banco de dados, contendo uma lista de cada um dos três, de forma que, a tempo de execução, cada estrutura Cow agregue sua própria lista de Vaccines e de Weightings. Todos esses dados são carregados antes de o mesmo mostrar a página inicial do programa.

As classes Vaccine e Weighting são estruturas de dados relativamente simples, somente merecendo a atenção do programador por serem imutáveis. Seus respectivos métodos `.toString()` definem como a atividade ViewCow mostrará cada vacinação e pesagem.

A classe Cow contém uma `java.util.List` de Vaccines e outra de Weightings. Também contém a sua data de nascimento e identificação.



2.2 Estrutura das Classes

Há uma classe `Format`, utilizada por todas as outras, que informa como converter de um tipo de dado para outro: de `java.util.Date` para `java.lang.String` e vice-versa, por exemplo, para fins de localização. Neste momento, a localização está configurada estaticamente para o formato de data `dd/MM/yyyy`. É importante ressaltar que as pesagens são salvas como número inteiro de gramas, ao contrário do que se pensaria. Isso para evitar a dor de cabeça dos números de ponto flutuante.

O banco de dados do programa está totalmente contido na classe `DatabaseHelper`, que é instanciada a cada vez que o programa necessita do mesmo. Nas telas `AddWeightingForCow` e `AddVaccineForCow` são passadas como `result` (com o método `startActivityForResult()`) a vacina e a pesagem, de forma que a atividade `ViewCowActivity` o insira no banco de dados. A atividade `ViewCow`, quando necessita remover-se do banco de dados, passa seu próprio `id` para a atividade pai. Também a `AddCowActivity` se comporta assim. Desta forma, `ViewCowActivity` e `MainActivity` são as únicas responsáveis por utilizar o banco de dados.

