

Coleta de dados por dispositivo móvel

[Open Data Kit](#) é um projeto colaborativo de código aberto para coleta, armazenamento e gerenciamento de dados. A proposta é disponibilizar instrumentação de baixo custo para coleta de dados que possa ser utilizada em áreas remotas e sem infraestrutura de internet. Permite a coleta de dados tanto online quanto offline e tem a possibilidade de descarregar dados quando se conecta a rede.

Desenvolvemos um formulário baseado nessa plataforma para fazer o censo da Parcela Permanente da Ilha do Cardoso. Para ter mais controle sobre o processo decidimos usar apenas a interface de coleta de dados, chamada **ODKCollect** e não todo o ecossistema OKD. Para utilizá-lo é preciso instalar o **ODKCollect** através da **Play Store** em dispositivo móvel Android. O uso fica mais rápido e confortável em um tablet, mas um *smartphone* dá conta do recado. Depois de instalar o app de coleta de dados é necessário inserir os arquivos dos formulários e dos dados da parcela no dispositivo para ativar o formulário. Siga as instruções abaixo para fazer isto.

Instalando o formulário PEIC


Vamos usar um formulário chamado **CensoPeicNoMiss** ¹⁾. Você já deve ter o aplicativo **ODKCollect** instalado, o que deve ter criado uma pasta **odk** no **Armazenamento interno** do smartphone ou tablet. Essa pasta tem as seguintes subpastas:

- pasta odk:
 1. instances
 2. forms
 3. metadata
 4. layer

Para usar o aplicativo vamos precisar colocar os arquivos e subpastas com dados da parcela dentro da pasta **forms**. Os arquivos são os seguintes:

- O formulário de entrada de dados: **censoPeicNoMiss.xml**
- Uma pasta de mídia, que precisa ser criada, com o nome exato **censoPeicNoMiss-media**, contendo:
 - dados do censo anterior: **peic09.csv**
 - lista das espécies: **peic09splist.csv**
 - imagem para mapeamento: **gridMap.svg**
 - imagem para seleção da sub-parcela: **mapa20.svg**
 - imagem com o mapeamento das árvores das sub-parcelas em que iremos trabalhar ²⁾

Baixe todos os arquivos podem deste [link](#). E grave-os no diretório **forms**, dentro do diretório *odk* em seu dispositivo.

 Uma maneira mais prática copiar todos os arquivos e diretórios acima para seu dispositivo é primeiro gravá-los em seu computador e depois usar um cabo usb para copiar tudo

para a pasta “odk/forms” de seu dispositivo.

Também é possível baixar os arquivos diretamente de seu smartphone ou tablet, mas aí é possível que eles sejam gravados no diretório de downloads. Aí você terá que transferi-los para o diretório “odk/forms”.

Estrutura de arquivos

Ao final do processo a pasta **odk** deve ter a seguinte estrutura de arquivos no seu dispositivo móvel³⁾, que você pode conferir com o gerenciador de arquivos de seu dispositivo:



Essa estrutura de arquivos só será assim no momento que os arquivos são transferidos. Na primeira vez que abrir o aplicativo odk no seu dispositivo móvel, alguns arquivos (os com extensão csv) serão transformados e armazenados em outra pasta.

Usando o formulário CensoPeic

Esta seção descreve como usar o app para coletar dados na parcela permanente. Antes de irmos à parcela faremos um tutorial para realizar esta coleta. Mas sugerimos que você experimente realizar os procedimentos abaixo antes.

Abra o aplicativo e siga a sequência de eventos e seleções descritas abaixo.



Para avançar entre as páginas do formulário deve-se usar o gesto do indicador da esquerda para a direita.

Página inicial

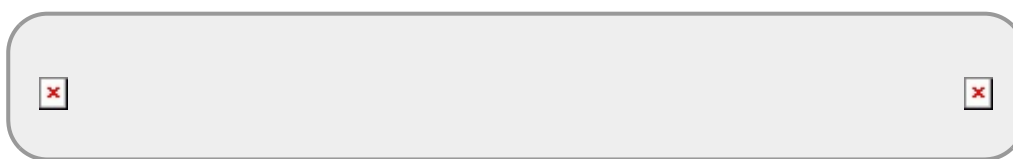
No **Menu Principal** selecione a opção:

Formulário em branco

Deve aparecer o nome do formulário xml que foi copiado para o dispositivo, como a opção:

CensoPeicNoMiss

As telas destes dois primeiros passos devem se parecer com a imagem abaixo. Caso não sejam e a opção “CensoPeicNoMiss” não apareça houve algum problema. Verifique se os arquivos foram copiados corretamente, como indicado na seção de instalação.



Se você chegou a uma tela parecida com a da direita na figura acima selecione a opção “CensoPeicNoMiss”.

Coordenada GPS

A tela a seguir permite coletar as coordenadas do ponto de coleta com o GPS, caso seu dispositivo tenha essa funcionalidade. Não precisamos, mas caso queira registrar estas coordenadas, tome-as no ponto de início da sub-parcela ⁴⁾. O processo pode demorar alguns minutos, portanto, faça isso logo que chegar ao início da sub-parcela, enquanto organizam a equipe.

* Inicia GeoPoint

Siga passando a página de georreferenciamento, sem selecionar. Para isso passe o dedo na tela da direita para a esquerda.

Aqui, como em vários outros pontos você pode ter inserido alguma informação por engano. Como apagar um registro já inserido? é simples: segure o toque do dedo no registro por alguns segundos para aparecer a opção de apagar na tela. Isso funciona em todas as telas, incluindo barra de rolagem ou novo grupo criado por engano.

Equipe

Aqui é selecionado o nome da equipe que irá fazer o censo. Como os alunos não estão cadastrados devem incluir os nomes das pessoas, selecionando:



- Equipe Nomes
 - Novo integrante não cadastrado
 - Nome não cadastrado: preencher com o primeiro nome de cada integrante da equipe separado por vírgula
- Responsável da Equipe

◦ Novo integrante não cadastrado

Parcela

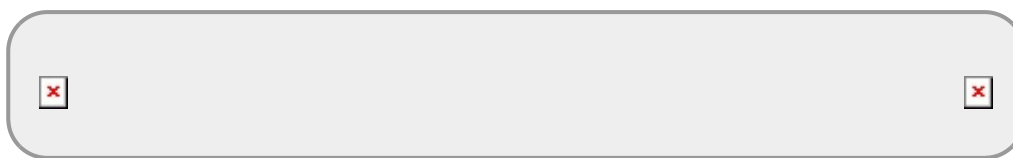
Passe para a próxima tela. Selecione a **Coluna da Parcela** e **Linha da Parcela** da parcela de 20 x 20 m que irá trabalhar. As colunas são designadas por letras de A a P e as linhas por números de 00 a 15.

A **Condição do piquete** e **Observações sobre o quadrat** não são campos obrigatórios. Preencha se sentir necessidade.

Você verá um aviso “Adicionar novo grupo?”. Escolha a opção para adicionar. Com isto você poderá indicar a subparcela na qual irá trabalhar, em um mapa interativo.

Após escolher “Adicionar novo grupo” você verá um esquema da parcela, dividido em 16 subparcelas de 5x5 m, que são as unidades de trabalho em campo.

Toque na subparcela do mapa em que vai trabalhar. Confira se a seleção está correta no campo **Selecionado:** abaixo do mapa.



Árvores

Passe à próxima tela. Novamente você verá a mensagem “Adicionar novo grupo?”. Escolha “Adicionar Grupo”, para incluir as medidas de uma árvores.

A atividade que será executado durante o censo em cada árvores em parte depende de algumas condições, a principal delas é a presença ou não da placa e se o indivíduo está ou não morto. A primeira seleção ao iniciar a coleta de dados de uma árvore é definir esses estados, como mostra a figura.

Se você está coletando dados de uma árvores com plaqueta é preciso indicar o número da placa que identifica cada árvore na parcela. No nosso censo há dois tipos de árvores com placas: aquelas que já estavam plaqueadas no censo anterior ⁵⁾ e aquelas que foram plaqueadas no censo atual (2019).

Caso a árvore tenha sido plaqueada no censo anterior, o número da placa deve aparecer na lista de árvores plaqueadas nas duas janelas de **Árvores já anotadas:**. Você passa de uma tela a outra do modo usual do app: passando o dedo na tela da direita para esquerda para ir e da esquerda para a direita para voltar. A primeira tela lista os números de placas associadas à sub-parcela e a segunda tela mostra todas as placas de árvores que estavam vivas no censo anterior.

Caso o número não esteja nessas duas listas, significa que a árvore foi plaqueada no censo atual. Neste caso você deve coletar todos os dados associadas a esta árvore, simulando sua inclusão na base de dados. Para isso, passe à próxima tela, que será a página **Número de placa antiga** ⁶⁾. Não

se preocupe com este nome estranho. Use esta tela para incluir o número desta árvore, que tem plaqueta que não consta nas listas.




A próxima página **A placa está em boas condições?** deve ser respondida com sim ou não. Verifique se a placa está legível e bem fixadas, caso contrário anote **não**.

Mapeamento



Caso seja uma árvore com número novo, incluída no censo atual, deve-se fazer o mapeamento dela. Nesse caso, aparecerá um mapa com um grid em intervalos de 0,5 m. Esse grid representa a sub-parcela de 5 x 5 m. Deve-se selecionar a posição da árvore nesse grid, o que fornece uma precisão no mapeamento suficiente para análises que necessitam da posição da árvore.



Caso a árvore já tenha sido mapeada em censos anteriores irá aparecer o mapa da parcela com a localização das árvores para confirmar o mapeamento. Caso não seja confirmado o mapeamento antigo, será solicitado que a árvore seja mapeada novamente, seguindo o mesmo procedimento de uma árvores nova.

Altura e tipo de medida


Nessa página, será coletada duas informações, a altura da árvore e qual a medida da circunferência do tronco que iremos tomar. O ponto de medidas no tronco é tomado a 1,3 m do solo (altura do peito) por padrão. São três tipos de medidas possíveis, duas associados ao DAP (diâmetro a altura do peito) e uma associada ao PAP (perímetro a altura do peito):



- **DAP com paquímetro:** árvores pequenas, com menos de 5 cm (50 mm) de diâmetro **devem** ser medidas com paquímetro. O aplicativo permite que até diâmetros de 8 cm sejam medidos com paquímetro, diâmetros maiores devem necessariamente ser medidos com outro método. **A medida aqui é feita em mm inteiros, sem casas decimais.**

- **DAP com fita diamétrica:** um tipo especial de fita cuja escala retorna o diâmetro associado ao perímetro medido, ou seja uma fita com escala de π cm.
- **PAP com fita métrica:** fita métrica normal, que mede o perímetro da árvores (cm).

Medida de DAP ou PAP

 Meça o diâmetro ou perímetro conforme o método de medida definido. Lembre-se que as escalas podem estar em *cm* ou *mm*, verifique se está anotando na escala correta.

Responda a pergunta **Árvore com um fuste?** (tronco principal). Anote **não** se a árvores tiver mais de um fuste (tronco) principal.

Fuste secundário



Caso tenha anotado **não** para fuste único, o aplicativo iniciará um ciclo de medidas de fustes. A cada ciclo aparecerá a página **Adicionar Novo Grupo?**. Selecione **Adicionar Grupo**, caso tenha mais fustes para serem medidos.

Após medir todos os fustes deve selecionar **Não adicionar** nessa janela, para prosseguir.

Para cada fuste deve ser tomada a medida de diâmetro (paquímetro ou fita diamétrica) ou perímetro (fita métrica).

Identificação Botânica

Para identificação botânica será apresentada a lista de famílias, gêneros e espécies nessa ordem, sempre que o nível hierárquico acima tenha sido identificado. Caso a família não tenha sido identificada, o aplicativo não mostrará os gêneros e a identificação fica indeterminada para todos os níveis.



Em seguida aparecerá a janela **Coletar amostra botânica** que não precisa ser anotada.

Confere Árvore

O registro de dados de cada árvore se fecha com a tela com todos os dados anotados para a árvore para serem conferidos e confirmados. Caso todos os dados estejam corretos siga selecionando **Sim e adicionar árvore** caso ainda tenham árvores na sub-parcela para serem anotados, ou **Sim, não há mais árvores** caso seja a última árvore para tomar dados na parcela. Nesse caso, aparecerá a janela que pergunta se quer incluir novo grupo de árvore ou sub-parcelas. Responda não a estas perguntas.

Encerrando a coleta de dados de uma subparcela

Ao responder não à criação de novos grupos você estará indicando que concluiu os registros na subparcela. Será então exibida uma janela solicitando **Salvar e Sair**. Antes de sair salve então o formulário com os dados que você inseriu. Para isso, coloque no nome do formulário a ser salvo a parcela e sub-parcela a que se refere, por exemplo: **censoPeicNoMissA00-5-15** indicando que os dados se referem a sub-parcela **5 x 15** da parcela **A00**.



Encaminhando os dados

Cada equipe deve, ao final da atividade, encaminhar a pasta **odk** que está no dispositivo para os professores. A maneira mais simples é usar um cabo usb para transferir esta pasta a um computador e então enviá-la por email.

1)

Esse formulário é chamado *NoMiss* porque não solicita a conferência das árvores que não foram encontradas no censo atual e que estavam vivas no censo anterior. Como esse processo é demorado, vamos dispensá-lo nessa atividade didática, mas lembrem-se de checar as árvores não encontradas, para termos certeza que não foram apenas esquecidas

2)

por exemplo: **mapK00quad_10x15.svg**

3)

no caso com imagens do mapeamento das árvores da parcela A00

4)

canto inferior esquerdo em relação a origem da parcela A00

5)

2009-2010

6)

Isso foi uma adaptação para a nossa atividade, esse caminho era para árvores plaqueadas que não foram encontradas no último censo, mas serve para os nossos propósitos

From:

<http://labtrop.ib.usp.br/> - **Laboratório de Ecologia de Florestas Tropicais**

Permanent link:

<http://labtrop.ib.usp.br/doku.php?id=cursos:popcom:2019:campo:odk>



Last update: **2021/07/20 12:43**