

Open Data Kit: O Que Aprendemos?

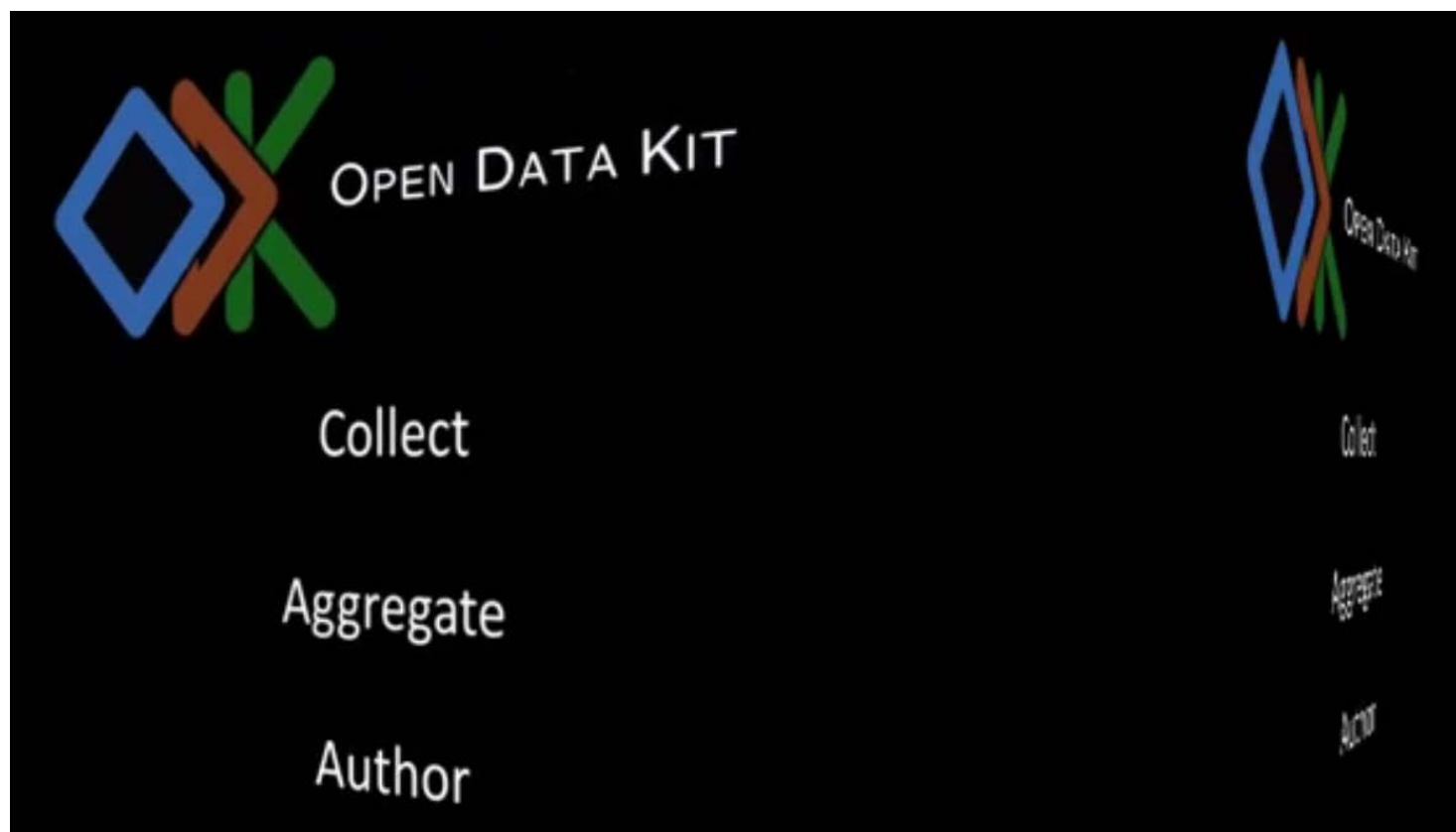
Francis Smart

MICHIGAN STATE
UNIVERSITY



Introdução Vídeo

Ver vídeos de 5 Minutos



Encontrado no <https://opendatakit.org/>

Benefícios do Uso de Coleta de Dados Móvel

- Os dados podem ser carregados e enviados a medida que são recolhidos.
- A verificação de erros pode ser incorporada no dispositivo de recolha de dados.
- Os dados são recolhidos e digitalizados ao mesmo tempo, reduzindo os custos do trabalho e erro potencial de transmissão.
- Dados de mídia (fotos, vídeos, gravações de áudio, ou GPS) podem ser facilmente recolhidos e integrados.

Benefícios do Uso de ODK

- ODK é gratuito. O custo do software de colecta móvel de dados é geralmente exorbitante.
- Suporte ODK é gratuito. A maioria das empresas oferece suporte para seus produtos somente com custos adicionais significativos.
- ODK é *open source*. ODK é criado por instituições públicas de pesquisa para investigação pública.

ODK Open Data Kit

Desenvolvido pela Universidade de Washington- Engenharia Informatica

<https://opendatakit.org/>



Projectos, Doadores, e alguns usuários de ODK

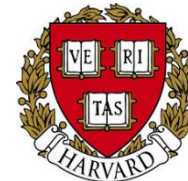


USAID
FROM THE AMERICAN PEOPLE

BILL & MELINDA
GATES foundation



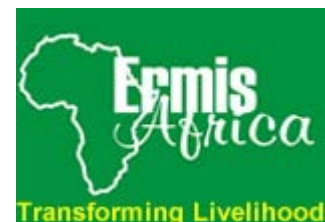
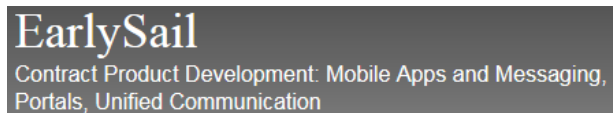
wellcome trust



Lista de Implementação

- Tem projectos em 37 países e um na estação espacial internacional!
- ODK é implementado por dezenas de milhares de dispositivos que apresentam centenas de milhares de formas por dia.
- 52 empresas usam construção de formulários de ODK e serviços de implementação ODK, listados no website ODK.

Algumas Empresas de Implementação de ODK



Claramente ODK tem sido bem sucedido, mas ...

Apesar do aparente enorme sucesso de ODK, tivemos uma série de desafios para execução do software.

O grande número de empresas que oferecem ajuda com a implantação de ODK sugere que não estamos sozinhos nesse sentido. Quando consultamos uma empresa proeminente entre estas localizadas aqui em Maputo, resultou em uma cotação de preço astronómico (25.000 USD) para a construção de uma aplicação muito mais simples do que as nossas necessidades.

Nesta apresentação vamos discutir as ferramentas ODK que usamos, os problemas que enfrentamos e quais as soluções que surgiram.

Sequência da Apresentação

1. Discutir os vários componentes:

- a. ODK collect
- b. XLS Form Builder
- c. ODK Aggregate
- d. Briefcase

2. Desafios Gerais

- a. Documentação - dispersa e incoerente
- b. Opções de software diversificado
- c. Projecto atípico

3. Problemas e soluções

- a. ODK collect
- b. XLS Form Builder
- c. ODK Aggregate
- d. Briefcase

4. Opções de software alternativos

- a. CSPro Android
- b. SurveyBe

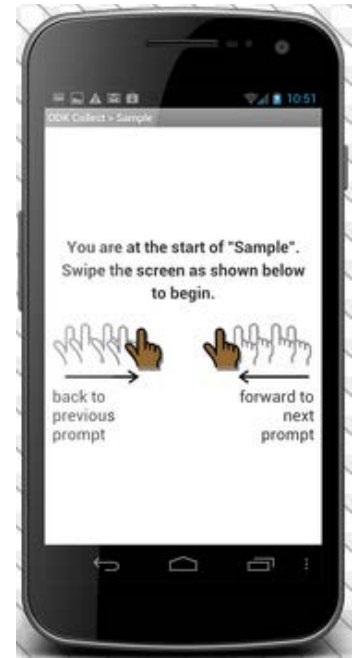
1a. ODK Collect

Arrastar facilmente de lado direito ao lado esquerdo

Fácil instalação (loja de aplicativos android).

Serve para textos, imagens, vídeo e som.

Consegue recolher texto, seleções, vídeo, som, GPS.



1b. XLSForm Builder

Criar formulários em excel.

Uma linha por entrada. (Documentação <http://xlsform.org/>)

note	A_note	A. IDENTIFICAÇÃO DA EXPLORAÇÃO							
begin_group	A_group1	CONFIDENCIALIDADE E LIBERDADE DE PARTICIPAÇÃO							field-list
note	A_note1	Este inquérito forma parte de um estudo do Instituto de Investigação Agrária de Moçambique (IIAM) em colaboração com a EMBRAPA do Brazil e a Unive							
note	A_note2	A. IDENTIFICAÇÃO DA EXPLORAÇÃO							
select_one zona	A01	A01. A exploração localiza-se em							
end_group	A_group1								
begin_group	A_group1.5	Associação							field-list
select_one A02	A02	A02. Associação	cf1=\${A01}						minimal
integer	A02a	A02a. Por favor entrar o código da associação se não consta na lista		.<1000 and > 99	não pode ser um numero menor de 99 ou maior de 1				
end_group	A_group1.5								
begin_group	A_group2	A. IDENTIFICAÇÃO DA EXPLORAÇÃO							field-list
select_one A03	A03	A03. Número do agregado familiar/Nome do Entrevistado	cf1=\${A02} or cf1=0		yes				minimal
text	A03a	Se for outro, especificar:							
calculate	HH_key	HH-key							
calculate	A04a	A04a. Numero de Contacto							
calculate	A06	Localização/ Descrição da zona da machamba:							
calculate	A07	Coordenadas de GPS da machamba onde a entrevista foi realizada (UTM):							
end_group	A_group2								
begin_group	A_group3	A. IDENTIFICAÇÃO DA EXPLORAÇÃO (CONT.)							field-list
integer	A04	A04. Número da visita							
note	A04a_note	Numero de Contacto: \${A04a}							
note	A06_note	Localização/ Descrição da zona da machamba: \${A06}							
note	A07_note	Coordenadas de GPS da machamba onde a entrevista foi realizada (UTM): \${A07}							
integer	A04a_int	A04b. Se o número de contacto não aparece aqui em cima, indique o numero de contacto aqui							
select_one A05	A05	A05. Tipo de exploração baseada na listagem							
text	A06a	A06. Se a localização/ descrição da zona da machamba não apareceu em cima ou precisa de ser modificada, por favor escreve a localização aqui							
calculate	A07a	A07a. Se as coordenadas de GPS da machamba onde a entrevista foi realizada (UTM) não foram registadas, ou precisam de ser colhidas de novo, faz aqui							

1b. XLSForm Builder

- Carregar formulários no opendatakit.org/xiframe

XLSForm

XLSForm (formerly XLS2Xform) is a tool to simplify the creation of forms. Forms can be designed with Excel and XLSForm will convert them to XForms that can be used with ODK tools.

See [XLSForm](#) for more information.

File: P1_B1.xlsx

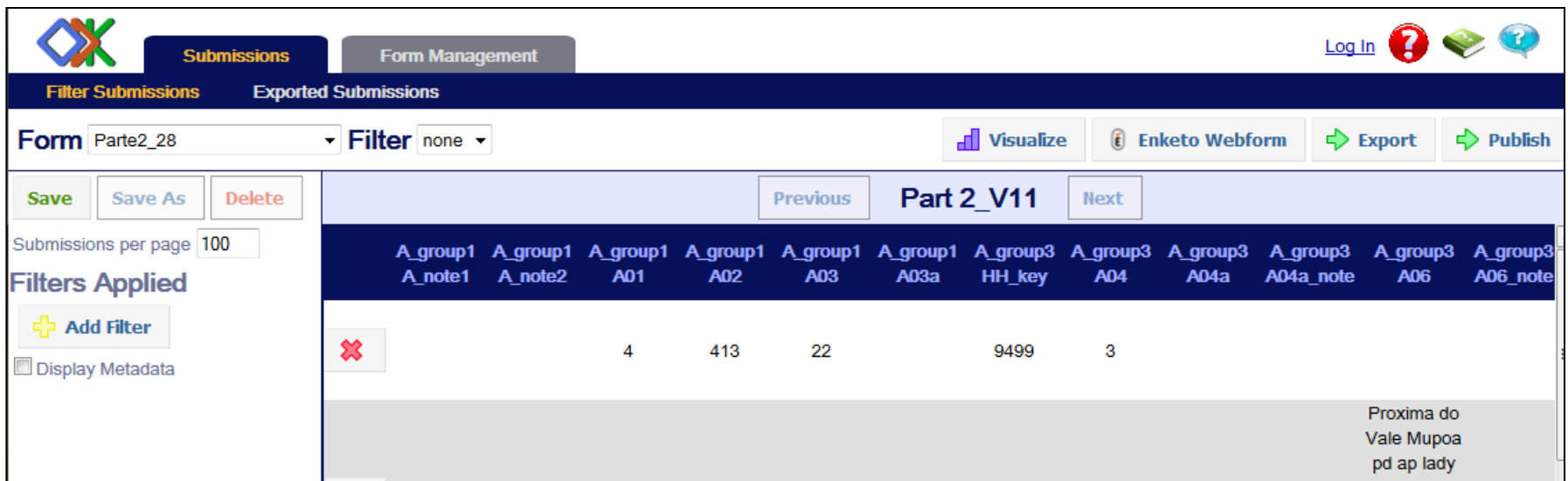


Download

Preview in enketo

1c. ODK Aggregate

Web Server ODK com envios de dados, a distribuição de formulários e downloads de dados. (instalação: <https://opendatakit.org/use/aggregate/>)



The screenshot displays the ODK Aggregate web interface. At the top, there are navigation tabs for 'Submissions' and 'Form Management'. The 'Submissions' tab is active, showing 'Filter Submissions' and 'Exported Submissions' options. The current form is 'Parte2_28' and the filter is set to 'none'. There are buttons for 'Visualize', 'Enketo Webform', 'Export', and 'Publish'. Below the navigation, there are buttons for 'Save', 'Save As', and 'Delete'. The main content area shows a table with columns for various data fields and a row of data. The table is titled 'Part 2_V11' and has a 'Previous' and 'Next' navigation. The data row shows values for 'A_group1', 'A_group3', and 'HH_key'. There is also a 'Display Metadata' checkbox and an 'Add Filter' button.

A_group1 A_note1	A_group1 A_note2	A_group1 A01	A_group1 A02	A_group1 A03	A_group1 A03a	A_group3 HH_key	A_group3 A04	A_group3 A04a	A_group3 A04a_note	A_group3 A06	A_group3 A06_note
		4	413	22		9499	3				

Proxima do
Vale Mupoa
pd ap lady

1c. ODK Aggregate (continuação)

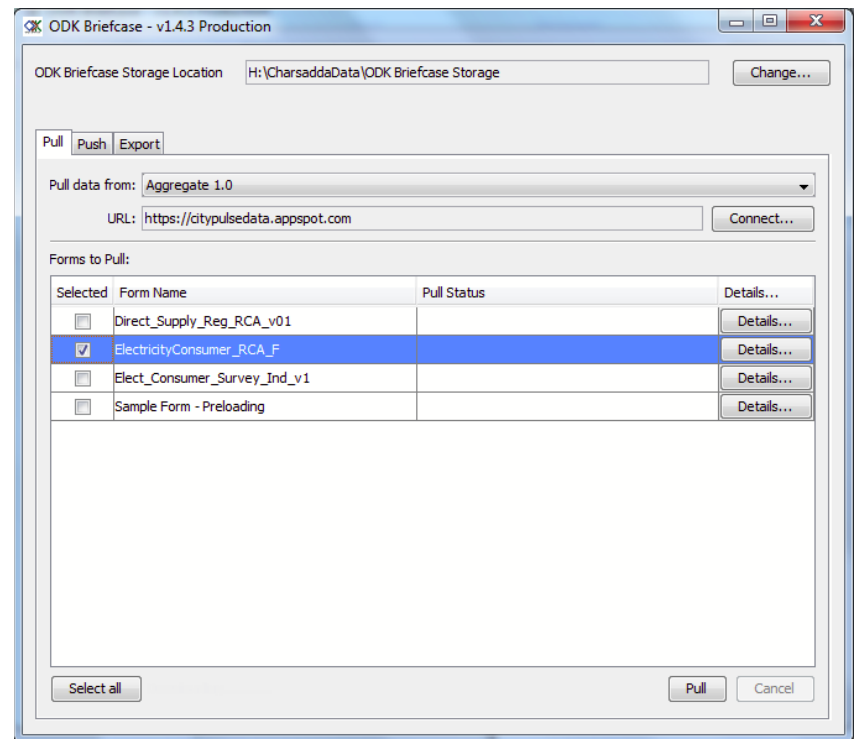
- Acompanhar os dados recebidos directamente em tempo real.
- Mapear dados recebidos para o Google Maps.
- Fazer gráficos de dados recebidos para tabelas de Google Fusion.



1d. Briefcase

- Briefcase permite o download directo para o desktop de formulários enviados de ODK Aggregate.

- Os formulários são colecções de arquivos CSV que desde este ponto precisam de ser geridos directamente com a sua escolha de software de dados.



2. Desafios Gerais

- A documentação é de difícil acesso (e apenas em Inglês)
- Há demasiados produtos de software disponível de "ODK ": ODK Build, ODK Collect, ODK Aggregate, Form ODK Uploader, ODK Briefcase, ODK Validate, ODK XLX2XForm, ODK Tables bem como empresas que estão a produzir imitações destes, como CommCare ODK, Acquee ODK .

2. Desafios Gerais (continuação)

Demasiados métodos alternativos para a realização da mesma tarefa. Para construir um formulário de pesquisa, por exemplo:

1. XLSForm

coluna	A. nome	A. IDENTIFICAÇÃO DA INFORMAÇÃO
begin_group	A_group0	COORDENADAS E LIBERDADE DE FOMENTIAÇÃO
name	A_nome0	Esta equação fornece parte de um estado de limites de identificação. Aqui
code	A_codigo0	A. IDENTIFICAÇÃO DA EXPLORAÇÃO
label_user_area	A_L1	A1.1. A equação localizada em um
end_group	A_group1	
begin_group	A_group2	Associação
label_user_A02	A_L2	A02 Associação
image	A_L2a	A12a Por favor entre o código de associação se não consta na lista
end_group	A_group3	
begin_group	A_group4	A. IDENTIFICAÇÃO DA EXPLORAÇÃO
label_user_A04	A_L4	A04. Número de agrupar familiar/prime do Estabelecido
name	A_L4a	Se for zero, especificar
checkboxes	IDE key	IDE key
checkboxes	A_L4a	Clube "Visões do Governo"
checkboxes	A_M	Localização: Descrição da zona de marinhado
checkboxes	A_L5	Coordenadas de GPS do marinhado: rede e rede-rua do marinhado (1774)
end_group	A_group5	
begin_group	A_group6	A. IDENTIFICAÇÃO DA EXPLORAÇÃO (CONT)
name	A_M	A04. Número de rede
code	A_L5a	2. Número de Contato: 1 (154)
code	A_M_nome	Localização: Descrição de zona de marinhado: 1 (156)
code	A_L5_nome	Coordenadas de GPS do marinhado: rede e rede-rua do marinhado (1774)
image	A_L5a	A04b. Se o número de contato não aparece aqui em cima, indique o nome
label_user_A02	A_L5	A05. Tipo de reprodução baseada na imagem
name	A_L6a	A06. Se a localização: descrição de zona de marinhado não aparece em cima

3. ODK Build



2. XML scripting

```
<translation default="true()" lang="default">
  <text id="static_instance-B13-2">
    <value>Regularmente</value>
  </text>
  <text id="static_instance-B13-1">
    <value>Ocasionalmente</value>
  </text>
  <text id="static_instance-B13-0">
    <value>Nunca</value>
  </text>
  <text id="static_instance-L17-4">
    <value>Membro da Família</value>
  </text>
</translation>
```

4. Commcare ODK etc...

2. Desafios Gerais (continuação)

- Um inquérito da produção agrícola parece ser uma implementação atípica de ODK.
- As tabelas de entrada típicas (multi-linha, multi-coluna) não foram uma opção para ODK.
- Ter uma pergunta por tela é o padrão default.
- O documento excel ficou excessivamente longo (com mais de 1600 linhas).

3. Outline de Assuntos Específicos do Software

A. ODK collect

- i. Auto-preenchimento
- ii. Vários itens por grupos de tela
- iii. Itens para saltar
- vi. Erros “soft”

B. XLS Form Builder

- i. Carregamento lento
- ii. Falha de Conversão dos Formulários
- iii. Ineficiência de dados XML

C. ODK Aggregate

- i. Difícil de usar interface

D. Briefcase

- i. Erros de baixar formulários

3a. ODK collect

Problema: Auto-preenchimento era difícil fazer para dados repetidos de painel

Solução: Nenhuma por enquanto.

Problema: Itens individuais por tela.

Solução: O agrupamento de quase todas as nossas perguntas.

Problema: Não é possível com a lógica da programação, ignorar automaticamente perguntas irrelevantes/para serem saltadas quando estiverem na mesma tela.

Solução: Criado relatórios de erros.

3a. ODK collect (continuação)

Problema: Não há nenhuma opção dum requisito “soft”.

Solução: Escrito syntax manualmente apenas para exibir condicionalmente.

Problema: Quanto mais verificações de dados acrescentamos, mais lento o software é executado. A introdução de dados directamente para o software pode ser mais demorada, pelo menos no início, em comparação com a introdução por versão impressa.

Solução: Inquiridores se adaptaram.

3a. ODK collect (continued)

Problema: Se uma repetição antes da repetição actual é excluída, o programa pode falhar.

Solução: Grave freqüentemente enquanto colher/digitar dados. E depois tivemos que transferir muitas vezes informações da última repetição ao que uma pessoa está tentando excluir evitar que o programa deixe de funcionar.

Outro problema potencial: Inquiridores/Controladores não podem editar questionários depois de os enviar para o servidor, e, por vezes, os inquiridores enviavam os questionários para o servidor prematuramente, quando ainda queriam fazer edições.

Solução: Existe uma opção no final do questionário para verificar se o questionário está finalizado. Esta opção pode ser usada para impedir o envio do questionário, ou inquiridores tinham que apenas tomar mais cuidado para garantir que somente sejam enviados questionários que eles sabiam que não tinha necessidade de voltar para corrigir novamente (e só os seus próprios - e não aqueles de outros, se partilharam os mesmos tablets).

3b. XLS Form Builder

Problema: carregamento lento. Quanto maior for a formulário excel mais lento será o upload.

Solução: As vezes leva várias tentativas para fazer upload de novos formulários, ou se conectar a uma conexão de internet mais forte.

Problema: Formulário não consegue converter sem erro reportado.

Solução: Tente mesma coisa repetidamente.

3b. XLS Form Builder (continuação)

Problema: formato de dados xml é muitas vezes ineficiente. Muitas vezes, os formulários enviados (200K) são muito menores do que os obtidos por download (1 MB). Isso pode ser um problema com a velocidade lenta de conexão.

Solução: Não muito pode ser feito no lado de usuários.

Problema: Alguns erros inesperados são tão significativos para até fazer crash ODK collect.

Solução: Nós pré-testamos formulários com dados reais e actualizamos a versão de colecção em nosso formulário conforme necessário (estamos na versão 28).

3c. ODK Aggregate

- Interface é um pouco desajeitado, mas realmente não temos enfrentado muitos problemas com ODK Aggregate.

3d. Briefcase

Problema: O problema que enfrentamos com Briefcase é que ele pode levar muito tempo para fazer download de dados e que o download pode congelar por razões desconhecidas e falhar, mesmo se for começado novamente.

Solução: Excluir ou renomear a pasta com dados baixados. Começar de novo. Uma ligação melhor à Internet também pode reduzir a chance de interrupções de baixar os dados.

4. Opções de Software Alternativos

a. CSPro Android – Em fase Beta actualmente
(<http://www.csprouters.org/category/android/>)

b. SurveyBe

É um sistema profissional de colecta móvel de dados. Para os nossos propósitos (avaliação complexa da produção agrícola), ele provavelmente teria sido mais fácil (mas custa mais)

Conclusão

- ODK alcançou um grande grau de sucesso por muitas medidas.
- No entanto, ODK precisa unificação de software e melhor documentação.
- Em seu estado actual, é preciso um usuário altamente capacitado para poder programar questionários complexos.
- Mais detalhes sobre como construir formulários básicos e complexos para seguir em um próximo treinamento (apresentação de slides).