



REPÚBLICA DE MOÇAMBIQUE
Ministério da Agricultura e Desenvolvimento Rural
Direcção de Planificação e Políticas

**INQUÉRITO
AGRÁRIO
INTEGRADO
2022**

Manual de Listagem e Cartografia

Ficha Técnica

Título

Manual de Listagem e Cartografia

Editor

Direcção de Planificação e Políticas, Órgão Delegado do INE

Direcção

Amílcar Frederico Pereira

(Director Nacional de Planificação e Políticas)

Nilza Paunde

(Director Nacional do Desenvolvimento da Agricultura Familiar)

Américo da Conceição

Direcção Nacional de Desenvolvimento Pecuário

Aurélio Mate Jr.

(Chefe do Departamento de Estatística)

Elaboração

Arlindo Mazivila

(Repartição de Metodologias e Formação)

Actualização

Arlindo Mazivila, Ester Ribeiro

Colaboração

Felisberto Fumo, Luis Lopes, Rafael Achicala, Fernando Camisa
Horácio Matlombe, Salvador Lampião, Olinda Nhatumbo, Carlos Creva Singano

Coordenação

Aurélio Mate

Controlo de qualidade

Benedito Cunguara

Aurelio Mate

Tiragem: 600 exemplares

INDICE

PREFÁCIO.....	1
1 LISTAGEM.....	4
1.1 Objectivos Geral da Listagem	5
1.2 Objectivos Específicos da Listagem	5
2 ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO DE LISTAGEM	5
2.1 Geral	5
3 METODOLOGIA PARA LISTAGEM.....	7
3.1 Fases da Listagem.....	7
4 CASOS PARA USO DE ÁREAS ADJACENTES	11
4.1 Áreas de Enumeração (Aldeia/Bairro,etc.) Despovoadas.....	11
4.1.1 Procedimentos em AEs Despovoadas	11
4.2 Áreas de Enumeração Com menos de 8 Pequenas Explorações	11
4.2.1 Procedimentos.....	11
5 ÁREAS DE ENUMERACAO COM 11 OU MENOS PEQUENAS ESPLORACOES	12
6 CASOS PARA SUBSTITUIÇÃO NAS 8 “PE” PELAS 3 “PE” DE RESERVA.....	12
6.1 Procedimentos Para Uso de Agregados Familiares de Reserva	12
7 CASOS PARA SUBSTITUIÇÃO DE AFs DE MEDIÇÃO.....	13
7.1 Procedimentos Para Substituição para AFs Com Medição das Machambas	13
8 INSTRUÇÕES PARA O PREENCHIMENTO DA FICHA DE LISTAGEM	14
9 Anexos	17
9.1 Anexo I: Classificação das Explorações	17
9.2 Anexo II Tabla de Selecção Aleatória das Pequenas Explorações	18
10 CARTOGRAFIA	19
11 CONCEITOS CHAVES	20
11.1 Amostra	20
11.2 Mapas de AE.....	20
11.3 Área de Enumeração.....	21
11.4 Mapas de Áreas de Enumeração	21
12 LOCALIZAÇÃO DAS ÁREAS DE ENUMERAÇÃO (AEs).....	21
12.1 O que é GvSIG Mobile?	22
12.2 Procedimentos para o uso do GvSIG Mobile	22
12.3 Ativação do GPS no aplicativo GvSIG Mobile.....	22
12.4 Posição do inquiridor, sinal verde de GPS e área de trabalho.....	26
13 ROTULAGEM DE AEs.....	27
13.1 Ativação de opções para mostrar os nomes ou códigos associados a AE	27
14 MEDIÇÃO DE MACHAMBAS (Cálculo de Áreas).....	29

SIGLAS

Siglas	Significado
CSE	Conselho Superior de Estatística
CAE	Classificação das Actividades Económicas
CNBS	Classificação Nacional de Bens e Serviços

CPM	Classificação das Profissões de Moçambique
DPP	Direcção de Planificação e Políticas
IBSA	Inquérito de Base do Sector Agrário
PDEA	Plano Director de Estatísticas Agraria
MADER	Ministério da Agricultura e Desenvolvimento Rural
INE	Instituto Nacional de Estatísticas
SEN	Sistema Estatístico Nacional
PQG	Plano Quinquenal do Governo
PES	Plano Economico Social
ODS	Objectivos de Desenvolvimento Sustentável
AE	Área de Enumeração
AF	Agregado Familiar
PE	Pequenas Explorações
ME	Medias Explorações
GE	Grandes Explorações
H	Sexo masculino
M	Sexo feminino
Ha	Hectares

PREFÁCIO

Este Manual foi preparado na base dos padrões recomendados pela FAO e usado pelo INE e MADER, na implementação dos Inquéritos Agrícolas e Pecuários.

A finalidade da sua elaboração é para servir de suporte na actividade de recolha de dados a todos os agentes de recolha de dados sobre agricultura, nomeadamente: Inquiridores, Controladores, Formadores, Coordenadores e Supervisores Provinciais e Supervisores Centrais.

O Manual, na nossa óptica, apesar de constituir um instrumento de apoio no processo de recolha de dados sobre a agricultura, pela sua riqueza e sistematização dos conceitos é, também de utilidade para pesquisadores e técnicos da agricultura. Nele são usados os conceitos actuais alinhados com o SEN (Sistema Estatístico Nacional) e com a FAO referentes à realidade da agricultura e do mundo rural.

Assim, esperamos que seja de utilidade para todos os diferentes agentes técnicos que trabalham no sector Agrário.

Maputo, Outubro de 2022

Amílcar Frederico Pereira

Director Nacional de Planificação e Políticas

Este manual comporta duas partes:

PARTE I – Listagem - A primeira parte aborda e especifica os passos necessários para a listagem de raiz dos agregados familiares nas AE seleccionadas para o IAI, como classificar as explorações assim como a selecção dos agregados familiares classificados como de pequenas explorações.

PARTE II- Guião de Cartografia- Neste guião estão descritos os procedimentos para interpretação e uso de mapas de Áreas de Enumeração (AE) no formato digital, uso de Tablet para a localização de AEs por meio do aplicativo GvSig Mobile.

PARTE I

LISTAGEM

1 LISTAGEM

A listagem dos Agregados familiares é uma operação que consiste no registo de todos os agregados familiares que habitam numa determinada Área de Enumeração (Área de Enumeração seleccionada) através do registo dos nomes dos chefes e será feito de casa em casa pelo inquiridor acompanhado por um guia local.

A lista obtida servirá de base para a classificação das explorações agro-pecuária bem como para a posterior selecção aleatória sistemática, em cada área de enumeração, de 11 agregados familiares classificados como de pequenas explorações dos quais, 3 são de reserva, e os restantes 8 para entrevistas nas quais 2 pequenas explorações serão seleccionados aleatoriamente e sistematicamente para entrevistas e medição de todas as machambas cultivadas enquanto os restantes 6 apenas para entrevista.

Ela deverá sempre ser antecedida de um reconhecimento da área, juntamente com os líderes locais de modo a identificar os seus limites, assim como, os locais de concentração ou dispersão dos agregados familiares. Após o reconhecimento, deve-se dividir a área de enumeração em porções de agrupamentos familiares equitativos, tendo em conta a densidade e adistribuição dos agregados familiares na AE, com o apoio dos líderes locais que estiveram no processo de reconhecimento e que melhor conhecem área, para proceder a uma melhor divisão interna da área usando caminhos ou outros elementos físico naturais.

1.1 Objectivos Geral da Listagem

Obter uma lista actualizada dos Agregados Familiares das Áreas de Enumeração seleccionadas.

1.2 Objectivos Específicos da Listagem

1. Listar todos os agregados familiares nas AE seleccionadas para o IAI;
2. Fazer o levantamento das coordenadas geográficas UTM de todos os agregados familiares das AE seleccionadas;
3. Classificar todos os AFs listados na AE seleccionada por tipo de exploração a que pertence;
4. Fazer a selecção aleatória e sistemática de 11 AF's classificados como Pequenas Explorações por cada AE seleccionada;
5. Fazer a selecção aleatória e sistemática de 3 das 11 Pequenas Explorações para servirem de reserva;
6. Os restantes 8 AFs dos 11 menos 3 de Reserva, serão os que vão responder ao Questionário das Pequenas e Médias Explorações e designamo-los de **8 Pequenas Explorações Efectivas** para entrevistas;
7. Selecção aleatória e sistemática das **2 das 8 Pequenas Explorações** para medição objectiva de todas as Machambas que o AF/Exploração possui.

2 ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO DE LISTAGEM

2.1 Geral

Para o IAI-2022, a listagem dos agregados familiares será realizada no mesmo período da recolha de dados.

- Na AE seleccionada, a brigada apresenta-se ao chefe ou autoridade local onde se encontra inserida a AE, e após certificar-se que a brigada está perante a AE seleccionada, o Director Distrital, ou o técnico Distrital ou ainda o chefe da brigada devem explicar resumidamente os objectivos do IAI;

- A brigada, sob orientação do Controlador, usando o mapa inserido no tablet, faz o reconhecimento da área seleccionada;
- Subdivisão da AE
- Cada Inquiridor será acompanhado por 1 guia local que conheça a área onde está inserida a área de enumeração;
- O critério para a listagem será “Serpentina e Varrimento”, por forma a garantir que cada AF com alguma exploração agro-pecuária dentro dos limites da AE seleccionada, tenha probabilidade não nula de ser seleccionado;
- A listagem dos agregados familiares será feita de casa em casa por todos inquiridores, sendo o Controlador o chefe da brigada e responsável pelo processo;
- Após a listagem feita usando o tablet, o Controlador faz a sincronização das listas isto é, a junção das listagens de todos os Inquiridores e posterior classificação digital segundo os parâmetros de classificação das explorações por estratos;
- No fim da selecção, o aplicativo deve gerar, automaticamente, um relatório com os nomes e as coordenadas geográficas de localização das 11 pequenas explorações destacando os 8 AFs efectivos para entrevistas dos quais, além de entrevistas, 2 AFs serão medidas todas as machambas assim como os 3 de Reserva, bem como os nomes e as respectivas coordenadas dos AFs classificados como Médias e Grandes Explorações identificadas dentro da AE seleccionada;
- Para facilitar a localização dos AF's seleccionados, no fim da listagem dentro da AE, a brigada deve realizar uma reunião com o chefe e os guias locais onde se encontra inserida a AE, para o Controlador apresentar a lista dos 8 AF's seleccionados como pequenas explorações, assim como as médias e grandes explorações encontradas, após a listagem, classificação e selecção, de todas as explorações de modo a facilitar a sua localização no dia da entrevista.

É desejável que os guias utilizados na listagem dos AF's sejam os mesmos durante a recolha de dados, de modo a facilitar a localização dos AF's seleccionados e das médias e grandes explorações dentro da AE.

3 METODOLOGIA PARA LISTAGEM

3.1 Fases da Listagem

a) Localização das Áreas de Enumeração (AEs)

Para a localização das AEs será utilizado um aplicativo denominado GvSIG Mobile embutido no Tablet, que permite em tempo real (com ou sem internet) localizar as AEs selecionadas e mostrar a posição do inquiridor em relação ao espaço onde deve trabalhar.

b) Identificação e Certificação das AE

Cada mapa terá uma identificação geográfica – onde estará descrita e codificada a hierarquia administrativa das unidades espaciais, que deverá ser confrontada com a informação da amostra e a realidade no terreno. Caso se verifiquem diferenças assinaláveis entre a identificação geografia, e a realidade no terreno deve-se comunicar aos supervisores ou aos cartógrafos.

Nota 1: O chefe da brigada (Controlador) deve confirmar junto das autoridades se a brigada está perante a AE seleccionada, perguntando o nome da unidade onde se encontra inserida a AE e confrontar os elementos de identificação geográficos.

c) Reconhecer os limites da área de enumeração

Para o efeito, a brigada vai percorrer toda área de enumeração usando os mapas das AE incorporados no tablet, com o intuito de todos identificarem e reconhecerem os limites da área, assim como a identificação dos possíveis elementos físicos que possam ser orientadores no momento da distribuição dos Inquiridores pela área;

d) Subdivisão e distribuição dos Inquiridores pela AE

Para rentabilizar o processo de reconhecimento dos limites da AE com vista a garantir a cobertura total dos AF's e conseqüentemente acelerar o processo da listagem, há uma necessidade de dividir a AE em três unidades territoriais relativamente iguais, sendo cada unidade atribuída a um Inquiridor.

Nota 1: Nestas unidades vários cenários podem acontecer tendo em conta que os AF's não estão uniformemente distribuídos, isto é, algumas subdivisões podem ter maior número de AF's que outras. Em casos das subdivisões com poucos AF's, o Controlador poderá orientar este(s) Inquiridor(es) para se juntar(em) com o que têm mais AF's por listar.

e) Listagem dos Agregados Familiares usando a serpentina

- Os Inquiridores fazem a listagem de todos os agregados familiares dentro dos limites das sub-áreas destinadas a cada um, dentro da área seleccionada;
- A listagem dos agregados familiares é feita de casa em casa, através do registo no aplicativo de "Listagem" inserido no tablet, Cspro/CsEntry de todos os nomes dos chefes dos agregados familiares;
- No processo da listagem o inquiridor deve sempre acessar o aplicativo *gvSIG Mobile*, ampliar ao máximo o mapa de AE usando *zoom in/out* para evitar listar fora da AE.
- A listagem deve ser efectuada apenas nos agregados familiares que se localizam ou residem dentro dos limites das AE;
- Os Inquiridores, usando GPS incorporado no tablet, devem fazer, o levantamento das coordenadas geográficas dos agregados familiares tiradas no centro do quintal do AF.
- A coordenada deve ser tirada, de preferencia o mais próximo possível da entrada da estrutura residencial (casa) do AF;
- Na estrutura residencial onde existem dependências ocupadas por diferentes AFs devem ser listados todos AFs 1 por 1;
- Não se deve fazer a listagem do AF estando na via de acesso (rua, caminho, etc.)
- Durante a listagem, os inquiridores deverão obedecer a um movimento serpentino/varrimento e cobrir toda AE a eles indicada. Nos limites das subdivisões internas os inquiridores deverão consultar aos agregados se

foram abrangidos/listados por algum colega por forma a evitar omissões ou duplicação (recolha ou não de informação de AFs por mais de 1 inquiridor).

- Todos os agregados que se localizam dentro do polígono dado no Tablet deverão ser listados como agregados dessa Área de Enumeração, sendo que para tal o inquiridor deverá ampliar ao máximo o mapa no Tablet (use zoom in/out).

f) Harmonização e Classificação das Explorações

Após a listagem dos agregados familiares, o Controlador faz a harmonização, isto é, a sincronização que consiste em juntar a informação da listagem, via *Bluetooth*, proveniente de todos os tablets dos inquiridores num único tablet do controlador tendo em conta a ordem da chegada dos inquiridores após a listagem dos AFs na AE.

g) Selecção Aleatória de Agregados Familiares Usando Tablet

- No fim da selecção, o aplicativo deve gerar, automaticamente, um relatório com os nomes e as coordenadas geográficas de localização das 11 pequenas explorações destacando os 8 AFs efectivos para entrevistas dos quais, além de entrevistas, 2 AFs ser-lhes ão medidas todas as machambas assim como os 3 de Reserva, bem como os nomes e as respectivas coordenadas dos AFs classificados como Médias e Grandes Explorações identificadas dentro da AE seleccionada;

Nota 1: Lembre-se que, para a selecção de AF's são considerados apenas os AF's que praticam alguma actividade agro-pecuária, e que foram classificados como Pequenas Explorações.

Nota 2: A classificação dos AFs na AE e Selecção das Pequenas Explorações é feita pelo aplicativo inserido no tablet.

Logica de Selecção feita no Tablet:

1. Selecção Aleatória e Sistemática de 11 Pequenas Explorações

Agregados Familiares Listados	Agregados familiares seleccionados											Agr. F Reserva			AFs Medicao Area	
	Numero de Serie MCP											Numero da Serie			Numero da Serie	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	1	2	3	1	2
11	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	1	5	8	2	4
12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	11	12	1	5	8	2	4
13	1	3	3	4	6	7	8	9	10	11	12	1	5	8	2	4
14	1	3	4	5	6	8	9	10	12	13	14	4	8	11	5	7
15	2	3	4	6	7	8	10	11	13	14	15	2	6	9	3	5

2. Selecção Aleatória e Sistemática de 3 PE de Reservas do total das 11 Pequenas Explorações

IDENTIFICACAO DOS AFs DE RESERVA												RESERVA		
ORD. SELEC	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	4	8	11
AFs SELEC.	2	3	4	6	7	8	10	11	13	14	15	6	11	15

3. As Restantes 8 Pequenas Explorações sao as Efectivas e sao para entrevistas

AGREGADOS FAMILIARES A ENTREVISTAR									
Nova Ordem	1	2	3	4	5	6	7	8	
Efectivo	2	3	4	7	8	10	13	14	

4. Selecção Aleatória e Sistemática de 2 das 8 Pequenas Explorações para medição

IDENTIFICACAO DE AFs DE MEDICAO										MEDICAO	
Nova Ordem	1	2	3	4	5	6	7	8		5	7
Efectivo	2	3	4	7	8	10	13	14		8	13

h) Distribuição das pequenas explorações seleccionadas, médias e grandes explorações encontradas na AE

- Após a selecção, o controlador faz a divisão e distribuição das explorações a serem inqueridas pelos inquiridores, e estes são acompanhados pelos guias locais.

4 CASOS PARA USO DE ÁREAS ADJACENTES

4.1 Áreas de Enumeração (Aldeia/Bairro,etc.) Despovoadas

Caso uma AE seleccionada esteja despovoadada, por exemplo, porque a população da área migrou-se devido a guerra, cheias, ciclones, secas ou pragas, esta situação deverá ser comunicada com maior urgência possível ao Supervisor Provincial e/ou ao Supervisor Central para que este comunique o nível central, de modo que se tomem decisões e instruções metodológicas a seguir.

4.1.1 Procedimentos em AEs Despovoadas

- A substituição/adicção é feita recorrendo-se a uma outra área adjacente à seleccionada, isto é, dentro da área de controle;
- Sbstituicao - Se a AE está abandonada, selecciona- se uma nova área e faz se uma listagem de raiz;

4.2 Áreas de Enumeração Com menos de 8 Pequenas Explorações

Se a AE tiver menos de menos de **8 AFs** classificados como pequenas explorações, o chefe da brigada deve informar o Supervisor para que a nível central, a cartografia faça a seleccao e envio das áreas adjacentes para adicção.

4.2.1 Procedimentos

- **Adicção** - Para área com menos de **8 pequenas explorações**, selecciona-se uma AE adjacente, e faz-se uma nova listagem e juntam se as duas listas das 2 áreas para formar uma única lista para efeitos de classificação e selecção.

5 ÁREAS DE ENUMERAÇÃO COM 11 OU MENOS PEQUENAS ESPLORAÇÕES

- Se a AE, após a classificação das Explorações tiver **11 Pequenas Explorações**, todas vão fazer parte do nosso marco amostral, isto é, **8** para entrevista, **3** de reserva;
- Se a área tiver **10 Pequenas Explorações** teremos **8 PE** para entrevistas, **2** de reserva e **3** das **8** para Medição objectiva de todas as suas machambas;
- Se a área tiver **9 pequenas explorações** teremos **8 PE** para entrevistas, **2** de reserva e **3 das 8** Medição objectiva de todas as suas machambas;
- Se a área tiver **8 pequenas explorações** teremos **8PE** para entrevistas, **0** (Nenhuma reserva) e **3 das 8** para Medição objectiva de todas as suas machambas.

6 CASOS PARA SUBSTITUIÇÃO NAS 8 “PE” PELAS 3 “PE” DE RESERVA

1. No AF seleccionado para entrevista não foi encontrada uma pessoa idónea;
2. O AF seleccionado está ausente por um período superior ao de Permanência da brigada na Área de Enumeração seleccionada;
3. O AF seleccionado foi encontrado, mas recusou dar entrevista;
4. Se a entrevista não termina e parou abaixo dos 30%;
5. Outras circunstâncias que impossibilitam que a entrevista seja feita, por exemplo, nos casos em que há falecimentos.

6.1 Procedimentos Para Uso de Agregados Familiares de Reserva

- Usando tabela aleatória de selecção, vamos substituindo, de cada vez e na mesma linha e de forma sequencial, um agregado familiar nos 8 AFs classificados como pequenas explorações, por outro de reserva.

7 CASOS PARA SUBSTITUIÇÃO DE AFs DE MEDIÇÃO

1. O AF seleccionado para medição das machambas é pequena exploração (PE) por possuir apenas animais, isto é, sem machambas;
2. O AF seleccionado para medição das machambas está ausente no dia da entrevista;
3. O AF seleccionado recusou ou a entrevista não terminou por vários motivos.

7.1 Procedimentos Para Substituição para AFs Com Medição das Machambas

Para medição das machambas é obrigatório medir todas as machambas dos 3 Agregados Familiares por cada área de enumeração.

Pelo que, nos casos em que não for possível medir machambas de um ou mais AF's seleccionados para o efeito, devemos substituir por um outro dentro dos 8 seleccionados para entrevista usando a seguinte metodologia:

- Se o AF seleccionado para medição é o terceiro mas não tem machamba ou por outro motivo qualquer não será possível medir, vamos substituí-lo pelo AF "Vizinho"
- Se foi seleccionado o oitavo, podemos substituir pelo primeiro, ou pelo sétimo desde que não estejam seleccionados para medição ou substituídos pelos da reserva.

Nota 1: O vizinho pode ser o AF a seguir (o quarto AF), ou atrás (o segundo) desde que não esteja(m) seleccionado(s) para medição ou tenha(m) sido(s) substituído(s) pelo(s) AFs da reserva;

Nota 2: As substituições são feitas apenas nos casos em que dentro dos 3 agregados familiares seleccionados para a medição pelo menos 1 ou mais AF's não tem machambas, recusou, esta ausente, dentro dos 8 seleccionados excluindo os 3 de Reserva, independentemente se foram ou não usados como substitutos nos 8 AFs.

8 INSTRUÇÕES PARA O PREENCHIMENTO DA FICHA DE LISTAGEM

Preencher a Província, Distrito, Posto Administrativo, Localidade, Área de Controle (AC), CAP_ID e nome da AE (que pode ser bairro, povoado, etc.) e os respectivos códigos.

Lembre-se mais uma vez, os critérios para a listagem de AF's nas AE's seleccionadas é a Serpentina e Varrimento.

Coluna A - Número de ordem de todos os chefes dos agregados familiares da Área de Enumeração seleccionada.

Nota: *Esta coluna será preenchida pelo Controlador durante a harmonização das fichas de listagem e a ordem sequencial da enumeração deve obedecer a ordem de volta/chegada dos Inquiridores após a listagem feita por cada Inquiridor em cada área de enumeração.*

Coluna B - Deve-se registar os nomes dos chefes dos agregados familiares, pelo menos o primeiro e último nome.

Nota: *Se o chefe tiver uma alcunha (nome vulgar na AE) com que é mais conhecido, o Inquiridor deve registar o nome entre parenteses.*

Coluna C - Se o chefe do agregado familiar é do sexo masculino, escreva na coluna "C" o código 1. E se o chefe do agregado for do sexo feminino, deve escrever o código 2;

Coluna D - Preenche-se coordenadas da localização do agregado familiar a ser listado usando coordenadas lidas no GPS (Nr. - Número do GPS, Easting e Northing).

Nota: *As coordenadas geográficas a registar devem ser tiradas na casa do AF no momento de listagem e devem estar em UTM (Universal Transversal Mercator) e apresentam uma única unidade numérica e são chamadas Coordenadas kilométricas.*

Coluna E - Coluna reservada para observações:

- a) Se o Agregado familiar foi encontrado é **1**, isto é, pelo menos foi encontrado um membro idóneo do AF que possa dar informação fiável;
- b) Se nenhum membro idóneo do AF não foi encontrado ou estão ausentes, mas uma outra pessoa que não seja membro do agregado familiar possa nos dar uma mínima informação que nos permita classificar o AF, colocamos **2** e classificamos o AF como **pequena exploração**;
- c) Se todos os membros do agregado familiar estão ausentes, ou foram encontrados membros não idóneos, isto é, que não podem nos dar informação fiável, colocamos **3** e para este AF será classificado, também, como **pequena exploração**.

Nota: Para agregados familiares ausentes, o Inquiridor deve envidar todos os esforços no sentido de obter informação aproximada que permita classificá-lo. Caso não se consiga obter essa informação junto dos vizinhos, chefe ou autoridade local e guias locais, esta exploração será considerada pequena exploração para efeitos de classificação de modo a garantir que todos os AF's da AE tenham a mesma probabilidade de serem seleccionados.

Coluna F - Perguntamos a área total cultivada em regime de sequeiro.

Área cultivada consiste na área com culturas anuais, culturas permanentes mais a área em pousio parcial e com pastagens cultivadas, não incluindo área com pastagem natural.

Coluna G - Perguntar a área total cultivada irrigada, em hectares.

É preciso que o Inquiridor tenha conhecimento sobre áreas expressas em hectares e habilidades de estimar a área que é lhe dita durante a entrevista (listagem).

Coluna H - O Inquiridor deve anotar o número total de coqueiros e cajueiros e outras árvores de fruta que o AF possui, incluindo os que estão dentro do quintal, podendo estar ou não em produção.

Coluna I - Escrever o número total de animais que o agregado familiar possui por cada tipo de espécie.

Nota: *Para as aves, regista-se o total dos patos, galinhas, gansos, galinhas do mato domesticados e perús.*

Coluna J - Esta coluna é para zonas rurais e urbanas – o aplicativo Preencherá automaticamente com ‘V’ se o agregado familiar tem uma área cultivada; se cria pelo menos 1 bovino, ou 3 (suínos+caprinos+ovinos); ou se pelo menos tem no total 5 (coqueiros+cajueiros+outras árvores de fruta); se pelo menos tem 10 (galinhas+Patos+Perus+galinhas do mato domesticadas) e para todos os AF’s ausentes.

Nota: *Pretende-se que antes de classificarmos as explorações, identifiquemos os agregados familiares que possuem parâmetros mínimos para serem consideradas explorações agro-pecuárias.*

Coluna K - (Classificação) - Com esta pergunta, o aplicativo classifica automaticamente, os Produtores/criadores segundo o estrato a que pertencem, **PE** (Pequenas explorações), **ME** (Médias explorações) e **GE** (Grandes explorações), em conformidade com os dados que os Inquiridores obtiveram durante a listagem, (ver a tabela de classificação das explorações em anexo 1).

Coluna L - Depois de confirmada a informação contida nas colunas **F** à **K**, o Controlador faz a enumeração segundo a classificação das explorações feitas na coluna **K**. Se tiver o código **PE** na coluna **K** enumeramos em “**PE**” da coluna **L**, se o código for **ME** na coluna **K** enumeramos em “**ME**” da coluna **L** e se o código for **GE** na coluna **K** enumeramos em “**GE**” da coluna **L**.

Para o seu controle, o Controlador deve, obrigatoriamente conferir os dados preenchidos, principalmente nas colunas (F à K).

9 Anexos

9.1 Anexo I: Classificação das Explorações

Para os propósitos do IBSA as explorações agro-pecuárias são classificadas em pequenas, médias e grandes em conformidade com os seguintes critérios:

Tabela de Classificação das Explorações

Factores	Limite 1	Limite 2
Área cultivada não irrigada (ha)	10	50
Área cultivada irrigada, pomares em produção, plantações, Hortícolas, Floricultura (ha)	5	10
Número de cabeças de gado bovino	10	100
Número de caprinos/ovinos/suínos	50	500
Número de aves	5.000	20.000
Número de árvores (<i>coqueiros, cajueiros e outras árvores de frutas novas ou em produção dispersa ou em pomares</i>)	149	2.000

Classificação das explorações

- a) **Pequena exploração** : Se todos os factores forem menores que limite 1;
- b) **Média exploração**: Se um factor for maior ou igual a valores do limite 1 e menor que o limite 2;
- c) **Grande exploração**: se um factor for maior ou igual a valores do limite 2.

Nota 1: Área cultivada compreende a área com culturas anuais, permanentes, área em pousio parcial e com pastagens cultivadas, não incluindo área em pastagem natural.

9.2 Anexo II Tabla de Seleção Aleatória das Pequenas Explorações

INQUÉRITO DE BASE DO SECTOR AGRÁRIO
IBSA 2020-REGIÃO SUL

Agreg.	Agregados familiares selecionados											Agr. F Reserva			AFs Medição_Area		
	F.List	Número de série MCP											Nos se Serie			Nos se Serie	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	1	2	3	1	2	3
11	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	3	7	10	4	6	8
12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	12	2	6	9	3	5	7
13	2	3	4	5	6	7	9	10	11	12	13	2	6	9	3	5	7
14	1	3	4	5	6	8	9	10	12	13	14	1	5	8	2	4	6
15	1	2	4	5	6	8	9	11	12	13	15	2	6	9	3	5	7
16	1	2	4	5	7	8	9	11	12	14	15	4	8	11	5	7	9
17	2	3	5	6	8	9	11	12	14	15	17	2	6	9	3	5	7
18	1	3	5	6	8	10	11	13	15	16	18	2	6	9	3	5	7
19	1	2	4	6	7	9	11	13	14	16	18	1	5	8	2	4	6
20	2	4	6	8	10	11	13	15	17	19	20	4	8	11	5	7	9
21	1	3	5	7	9	10	12	14	16	18	20	1	5	8	2	4	6
22	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	1	5	8	2	4	6
23	1	3	5	7	9	11	13	16	18	20	22	2	6	9	3	5	7
24	2	4	7	9	11	13	15	18	20	22	24	3	7	10	4	6	8
25	1	3	5	7	10	12	14	17	19	21	23	3	7	10	4	6	8
26	1	4	6	8	11	13	15	18	20	23	25	3	7	10	4	6	8
27	2	5	7	10	12	15	17	20	22	24	27	3	7	10	4	6	8
28	3	5	8	10	13	15	18	20	23	26	28	4	8	11	5	7	9
29	3	6	8	11	13	16	19	21	24	27	29	1	5	8	2	4	6
30	2	5	7	10	13	16	18	21	24	27	29	3	7	10	4	6	8
31	2	5	8	10	13	16	19	22	24	27	30	1	5	8	2	4	6
32	1	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30	2	6	9	3	5	7
33	2	5	8	11	14	17	20	23	26	29	32	4	8	11	5	7	9
34	3	6	9	12	15	18	21	24	27	31	34	2	6	9	3	5	7
35	1	4	7	11	14	17	20	23	26	30	33	4	8	11	5	7	9
36	1	4	8	11	14	17	21	24	27	30	34	1	5	8	2	4	6
37	2	5	9	12	16	19	22	26	29	32	36	2	6	9	3	5	7
38	4	7	11	14	18	21	25	28	31	35	38	2	6	9	3	5	7
39	2	5	9	13	16	20	23	27	30	34	37	1	5	8	2	4	6
40	1	4	8	11	15	19	22	26	30	33	37	1	5	8	2	4	6
41	4	7	11	15	18	22	26	30	33	37	41	2	6	9	3	5	7
42	3	6	10	14	18	22	26	29	33	37	41	2	6	9	3	5	7
43	1	5	9	13	17	21	25	29	33	37	40	3	7	10	4	6	8
44	1	5	9	13	17	21	25	29	33	37	41	2	6	9	3	5	7
45	4	8	12	16	20	24	28	32	36	40	44	2	6	9	3	5	7
46	1	5	9	14	18	22	26	30	34	39	43	2	6	9	3	5	7
47	3	7	12	16	20	25	29	33	37	42	46	2	6	9	3	5	7
48	1	5	9	14	18	23	27	31	36	40	44	1	5	8	2	4	6
49	2	6	11	15	20	24	29	33	37	42	46	2	6	9	3	5	7
50	4	9	13	18	22	27	32	36	41	45	50	1	5	8	2	4	6
51	5	10	14	19	23	28	32	37	41	46	51	4	8	11	5	7	9
52	2	7	12	17	21	26	31	36	40	45	50	2	6	9	3	5	7
53	2	7	12	17	22	27	31	36	41	46	51	2	6	9	3	5	7
54	1	6	11	16	21	25	30	35	40	45	50	4	8	11	5	7	9
55	1	6	11	16	21	26	31	36	41	46	51	2	6	9	3	5	7
56	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	56	4	8	11	5	7	9
57	2	7	12	17	22	28	33	38	43	48	53	4	8	11	5	7	9
58	1	6	11	16	22	27	32	38	43	48	53	4	8	11	5	7	9
59	5	11	16	21	27	32	38	43	48	54	59	4	8	11	5	7	9
60	2	7	13	18	24	29	34	40	45	51	56	3	7	10	4	6	8

PARTE II

CARTOGRAFIA

10 CARTOGRAFIA

O presente guião foi concebido com o objectivo de providenciar aos usuários, conhecimentos teóricos e práticos, para o desenvolvimento das actividades do Inquérito de Base do Sector Agrário (IBSA). Nele estão descritos detalhadamente os procedimentos para interpretação e uso de mapas de Áreas de Enumeração (AE) no

formato digital, uso de Tablet para a localização de AEs por meio do aplicativo GvSig Mobile

11 CONCEITOS CHAVES

11.1 Amostra

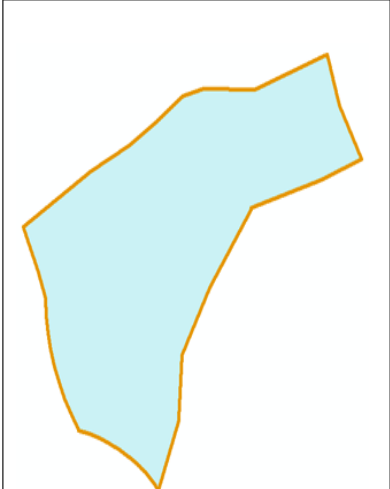
Comumente usado em estatística para designar o subconjunto, geralmente uma parte pequena, dos elementos que constituem um dado conjunto, população ou o todo. Da análise a este subconjunto pretende-se obter informações sobre todo conjunto, ou seja, da amostra espera-se que ela seja uma representação honesta da população e que conduza a estimação das características da população com grande precisão. Algumas das vantagens de uso deste método está associado a redução de custos e rapidez no apuramento dos resultados, recolha com maior detalhe da informação, entre outros.

11.2 Mapas de AE

São bases cartográficas digitais visualizados no gvSIG Mobile através de polígonos que representam graficamente os limites da área de trabalho. Cada Mapa de AE inclui uma tabela de atributos (topónimos e códigos) da divisão administrativa hierarquica desde província até a menor unidade administrativa onde está inserida cada AE, conforme ilustrado na Figura 1.

Para censos e inquéritos são usados mapas de Áreas de Enumeração (AE).

Figura 1. Mapa de AE e os atributos a si relacionados

MAPA DE AE	ATRIBUTOS DO MAPA DA AE																																																																													
	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="12">Base_AE_ITMC</th> </tr> <tr> <th>Provincia</th> <th>CodDi</th> <th>Distrito</th> <th>CodPos</th> <th>Posto</th> <th>CodLoc</th> <th>Localidade</th> <th>CodBairro</th> <th>Bairro</th> <th>CodN1</th> <th>NomeN1</th> <th>CodN2</th> <th>NomeN2</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Maputo Provincia</td> <td>07</td> <td>Moamba</td> <td>01</td> <td>Moamba Sede</td> <td>01</td> <td>Vila de Moamba</td> <td>99</td> <td>Nao Aplicavel</td> <td>20</td> <td>Bairro Cimento</td> <td>02</td> <td>Quarteirao 2</td> </tr> <tr> <td>Maputo Provincia</td> <td>07</td> <td>Moamba</td> <td>01</td> <td>Moamba Sede</td> <td>01</td> <td>Vila de Moamba</td> <td>99</td> <td>Nao Aplicavel</td> <td>10</td> <td>Bairro Matadouro</td> <td>10</td> <td>Quarteirao 10</td> </tr> <tr> <td>Maputo Provincia</td> <td>07</td> <td>Moamba</td> <td>01</td> <td>Moamba Sede</td> <td>01</td> <td>Vila de Moamba</td> <td>99</td> <td>Nao Aplicavel</td> <td>10</td> <td>Bairro Matadouro</td> <td>15</td> <td>Quarteirao 15</td> </tr> <tr> <td>Maputo Provincia</td> <td>07</td> <td>Moamba</td> <td>01</td> <td>Moamba Sede</td> <td>01</td> <td>Vila de Moamba</td> <td>99</td> <td>Nao Aplicavel</td> <td>08</td> <td>Bairro Madinguné</td> <td>07</td> <td>Quarteirao 3</td> </tr> </tbody> </table>	Base_AE_ITMC												Provincia	CodDi	Distrito	CodPos	Posto	CodLoc	Localidade	CodBairro	Bairro	CodN1	NomeN1	CodN2	NomeN2	Maputo Provincia	07	Moamba	01	Moamba Sede	01	Vila de Moamba	99	Nao Aplicavel	20	Bairro Cimento	02	Quarteirao 2	Maputo Provincia	07	Moamba	01	Moamba Sede	01	Vila de Moamba	99	Nao Aplicavel	10	Bairro Matadouro	10	Quarteirao 10	Maputo Provincia	07	Moamba	01	Moamba Sede	01	Vila de Moamba	99	Nao Aplicavel	10	Bairro Matadouro	15	Quarteirao 15	Maputo Provincia	07	Moamba	01	Moamba Sede	01	Vila de Moamba	99	Nao Aplicavel	08	Bairro Madinguné	07	Quarteirao 3
Base_AE_ITMC																																																																														
Provincia	CodDi	Distrito	CodPos	Posto	CodLoc	Localidade	CodBairro	Bairro	CodN1	NomeN1	CodN2	NomeN2																																																																		
Maputo Provincia	07	Moamba	01	Moamba Sede	01	Vila de Moamba	99	Nao Aplicavel	20	Bairro Cimento	02	Quarteirao 2																																																																		
Maputo Provincia	07	Moamba	01	Moamba Sede	01	Vila de Moamba	99	Nao Aplicavel	10	Bairro Matadouro	10	Quarteirao 10																																																																		
Maputo Provincia	07	Moamba	01	Moamba Sede	01	Vila de Moamba	99	Nao Aplicavel	10	Bairro Matadouro	15	Quarteirao 15																																																																		
Maputo Provincia	07	Moamba	01	Moamba Sede	01	Vila de Moamba	99	Nao Aplicavel	08	Bairro Madinguné	07	Quarteirao 3																																																																		

11.3 Área de Enumeração

Área de Enumeração (AE) é uma unidade espacial cujos limites foram estabelecidos meramente para fins estatísticos, ou seja, são limites não oficiais. Para a sua criação usou-se como base o agrupamento de Agregados Familiares nos assentamentos humanos, tendo sido estabelecido para as áreas rurais o intervalo de 80 a 100 agregados familiares e 100 a 150 agregados familiares para as áreas urbanas. Devido a dinâmicas organizacionais ao nível dos bairros, localidades, etc., as Áreas de Enumeração podem sofrer mudanças ao nível de toponímia/nomes (Quart. 10 – 40) mas não a nível espacial. O conjunto de 3 a 4 AEs adjacentes formam as Áreas de Controle (AC).

11.4 Mapas de Áreas de Enumeração

Serão disponibilizados mapas em formato digital. Cada mapa terá uma identificação geográfica – onde estará descrita e codificada a hierarquia administrativa das unidades espaciais, que deverá ser confrontada com a informação da amostra e a realidade no terreno. Caso se verifiquem diferenças assinaláveis entre a identificação geografia, a realidade no terreno deve-se comunicar aos supervisores ou aos cartógrafos.

12 LOCALIZAÇÃO DAS ÁREAS DE ENUMERAÇÃO (AEs)

Para a localização das AEs será utilizado um aplicativo denominado GvSIG Mobile embutido no Tablet, que permite em tempo real (com ou sem internet) localizar as AEs

selecionadas e mostrar a posição do inquiridor em relação ao espaço onde deve trabalhar.

12.1 O que é GvSIG Mobile?

Aplicativo que oferece um conjunto de ferramentas utilizadas na componente geográfica. O aplicativo é interativo e precisa de interpretação do seu utilizador para alcançar os objetivos desejados.

12.2 Procedimentos para o uso do GvSIG Mobile

Acessar o GvSIG Mobile: no Tablet, localizar o ícone ou shortcut do aplicativo GvSIG Mobile e duplo click para abrir. Feito isso, o GvSIG Mobile abre o painel de funcionalidades, conforme a **Figura 1**.




Figura 1. Funcionalidades do aplicativo GvSIG Mobile

Para a localização das AEs será utilizada a opção Mapas. Nesta opção estão alojados os mapas com limites das AEs no qual se deve realizar a listagem dos agregados familiares. Para que os mapas mostrem as suas funcionalidades de localização é necessário observar se o sinal de GPS está ativo ou não.

12.3 Ativação do GPS no aplicativo GvSIG Mobile

O GvSIG Mobile, possui funcionalidade de GPS e pode operar em modo off-line ou on-line. Para isso, deve-se garantir que a opção location no GvSIG Mobile esteja ativa (ON), conforme ilustrado na **Figura 2**.



Para que a opção location no GvSIG Mobile esteja ativa (ON), é necessário acessar  (informação do mapa/GPS), clicar em abrir configuração do GPS e ativar (ligar) a opção localização. Feito isso, o GvSIG Mobile de forma automática ativará o seu sistema de posicionamento global (GPS). O início do processo de localização das AEs só pode ser efetuado com o sinal verde de GPS. Lembrar que a procura da AE faz-se quando o inquiridor está no nível de divisão territorial inferior da localidade e nunca acima deste.

O **quadro 1** mostra exemplos de unidades territoriais inferiores a localidade no qual estão localizadas as AEs que serão distribuídas aos inquiridores e ligado o GPS para o início do procedimento de localização de AE.

Quadro 1. Divisão político-administrativa com unidades territoriais inferiores a localidade

Distrito	Posto	Localidade	Aldeia/Povoados/Bairro	AREA DE ENUMERAÇÃO
Ancuabe	Ancuabe Sede	Ancuabe Sede	Bairro Pemba	047
Ancuabe	Metoro	Salaue	Bairro Mocone	035
Balama	Balama Sede	Muripa	Bairro Luanda	013
Meluco	Meluco Sede	Mitepo	Bairro 2	001
A hierarquia administrativa superior da localidade onde não se pode fazer o exercício da procura e localização de área de enumeração			O nível administrativo mais inferior da localidade, onde está inserida a área de enumeração seleccionada	Códigos de áreas de enumeração onde estão localizadas as unidades habitacionais por inquirir

No aplicativo GvSIG Mobile, os níveis inferiores a localidade serão indicados pelas colunas **NomeN1** ou **NomeN2**. Verifique sempre essas colunas antes de iniciar a busca

e localização da AE selecionada. Notará que o campo **NomeN1** estará sempre preenchido indicando as subdivisões da localidade e quando a localidade tem mais de uma subdivisão o campo **NomeN2** terá informação da unidade administrativa mais inferior da localidade. E se a localidade apenas tem uma subdivisão, o campo NomeN2 será sempre preenchido pela palavra “Não aplicável”.

Para a localização da AE, o inquiridor na divisão administrativa mais inferior da localidade na qual está a trabalhar deve acessar o aplicativo GvSIG Mobile, entrar em



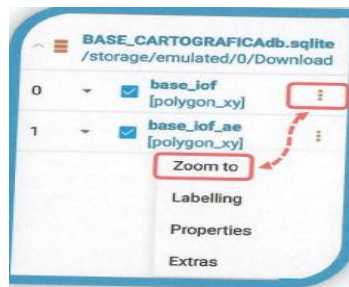
mapa  – menu  – lista de dados spatialite – base de dados spatialite – ativar a base ou bases existentes (neste caso, as base de AEs e AFs), conforme a Figura 3.

Figura 3. Ilustração de bases não ativas e ativas no aplicativo GvSIG Mobile



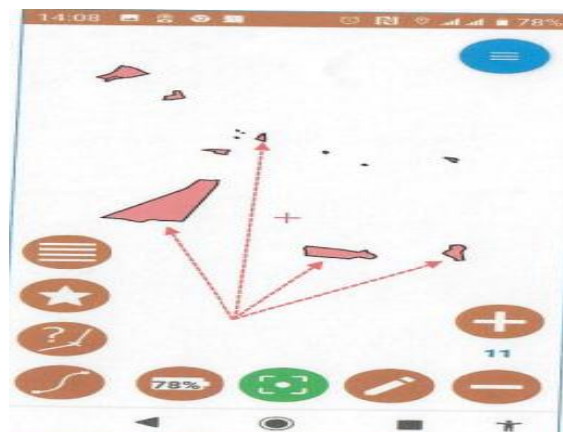
Ativar bases é o primeiro pressuposto válido e obrigatório para visualizar os mapas das AEs, os agregados familiares dentro das AEs e outros elementos para que estes se tornem visíveis na tela do Tablet. Ativar as bases é fazer o duplo click sobre os quadradinhos do lado esquerdo da **Figura 3**. Para exibir na tela do Tablet as AEs selecionadas é utilizada a função zoom to. Para ter acesso a função zoom to, é necessário clicar em três pontos dispostos de forma vertical no lado direito da base de AEs, conforme ilustrado na **Figura 4**.

Figura 4. Ilustração da Função Zoom to para exibição das AEs na tela do Tablet.



Procedendo assim, o GvSIG Mobile mostrará todas as Áreas de Enumeração, conforme ilustrado na **Figura 5**.

Figura 5. Visualização das AEs na tela do Tablet

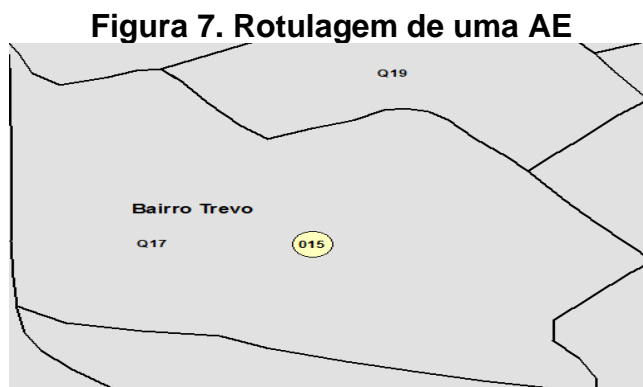


Os polígonos na **Figura 5**, ilustram as AEs que estão dentro da base de AEs ativada na **Figura 3**.

NB: salientar que há vezes em que mesmo depois de acessar a lista de dados Spatialite não aparece visualizada a base na Base de dados Spatialite. Para que a base seja visível na Base de dados Spatialite é necessário navegar até a pasta onde estiver guardada a base e clicar nela uma vez. Por exemplo, temos base guardada na pasta downloads e que não está visível na Base de dados Spatialite para ativação.

13 ROTULAGEM DE AEs

É atribuição de atributos (nomes e códigos) associados a AE. Os atributos de AE são nomes e códigos sequenciais a partir da província até ao código da AE (nome e código da província, nome e código do distrito, nome e código do posto administrativo, nome e código da localidade, nome e código do bairro, nome e código do N1 – divisão imediatamente inferior a localidade, nome e código do N2 – divisão imediatamente inferior a N1 e código de AE. A Figura 7, mostra a rotulagem de AE.

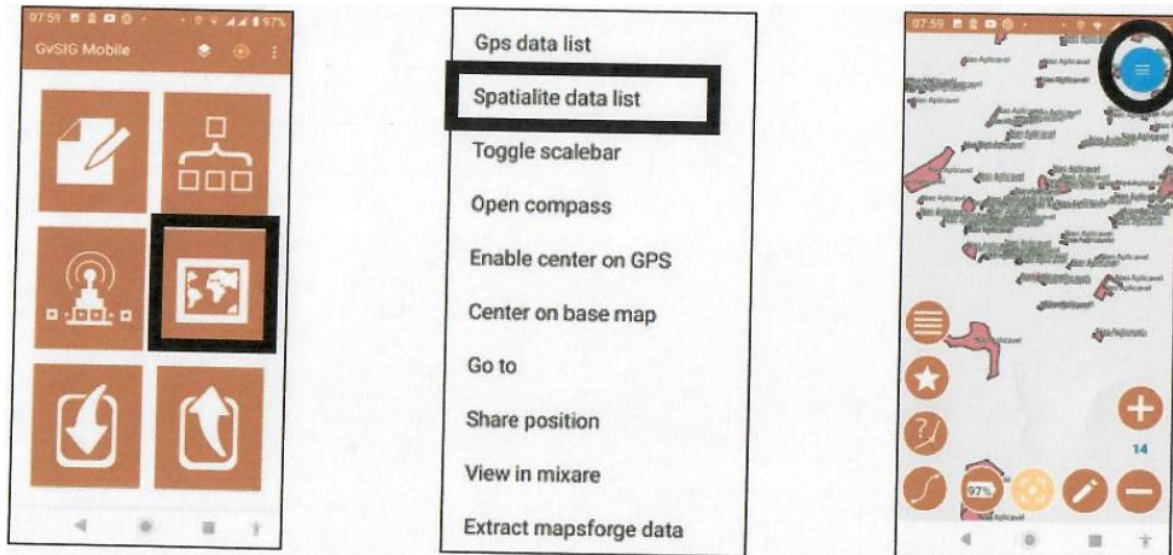


É ilustrado na **Figura 7** a **AE 015** do bairro Trevo, no quarteirão 17. Para que os atributos ou nomes associados a AE sejam visíveis na aplicação será sempre necessário ativar algumas funcionalidades.

13.1 Ativação de opções para mostrar os nomes ou códigos associados a AE

- Entrar no menu principal do GvSIG Mobile
- Selecionar a opção mapas como indicado na Figura 8 a esquerda
- No quadro que abre selecionar a opção Spatialite data list (lista de dados Spatialite), conforme a Figura 8 na parte central
- No quadro que abre, selecione a opção menu no canto superior direito, conforme a Figura 8 a direita.

Figura 8. Procedimentos para a rotulagem de AEs



- Selecionado o menu, vai para os três pontos em disposição vertical e seleccione labelling – no campo da etiqueta (label field), seleccione o nome ou o código desejado, conforme a Figura 9.

Figura 9. Procedimentos para a rotulagem de AEs

Ao activar a opção Labelling, o aplicativo vai abrir a opção Toggle label Visibility. Atenção é preciso activar essa função fazendo um clique no quadrado a esquerda. Caso não active, o aplicativo não mostrar os nomes.

No mesmo quadro poderá definir o tamanho das letras dos nomes (os tamanhos inferiores são difíceis de ler, use sempre tamanhos maiores que ajustam a sua leitura). A opção label field tem uma seta virada para baixo, acceda a esta e terá a lista de todas as variáveis passíveis de escolher.

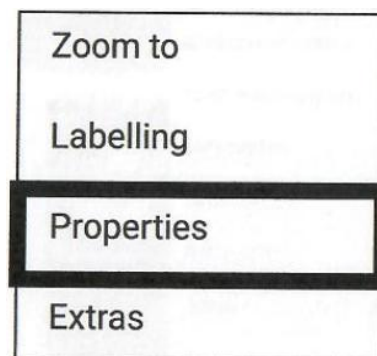
Opção Toggle label activa

Variáveis passíveis de rotular na opção label field

- **CUIDADO:** Ao seleccionar cada opção confirme sempre fazendo SET PROPERTIES.

Ao fazer esse exercício, a aplicação levará-o as bases carregadas no aplicativo GvSIG Mobile.

Nas bases encontra-se a informação das AEs. Cabe ao inquiridor qual a rotulagem deseja fazer. É importante referir que o processo não ocorre em simultâneo, precisará de o repetir para cada rotulagem e não é possível no mesmo tema fazer a rotulagem de dois atributos (nomes). Por exemplo, no tema AE, o aplicativo não permitirá a rotulagem simultânea do nome da localidade e de N1 ou N2. Poderá usar também as opções do Properties para definir cores para os polígonos das AEs.



14 MEDIÇÃO DE MACHAMBAS (Cálculo de Áreas)

Para a medição das machambas será usado tablet com o programa Csentry.