

# **SNPA**

## **Aspectos de Amostragem**

**Coordenação de Métodos e  
Qualidade**

# Concepção do SNPA

- **Conjunto de Pesquisas Nacionais** para produzir informações contínuas sobre os estabelecimentos agropecuários;
- **Estabelecimento Agropecuário** como Unidade de Investigação (unidade de gestão e organização);
- Criação e manutenção de **cadastros** de lista (estabelecimentos) e área (UPAs = setor censitário ou conjunto de setores);
- Constituído das seguintes pesquisas:
  - Pesquisa para manutenção do cadastro - **Pesquisa Cadastro Estrutural** (PCADE)
  - pesquisa da produção - **Pesquisa Nacional de Produção Agropecuária** (PNPA)
  - pesquisa estrutural - **Pesquisa Nacional da Atividade Agropecuária** (PNAG)

# Decisões tomadas

- Separar os estabelecimentos em dois grupos
- Estratégia de amostragem diferente em cada grupo
- **Primeiro grupo:** estabelecimentos que constarão do cadastro de lista.
- **Segundo grupo:** demais estabelecimentos que constarão do cadastro de área.
- Os grupos tratados como estratos: um estabelecimento pertence somente a um dos grupos e amostragem independente nos grupos.
- Estratégias para o primeiro grupo semelhantes às adotadas nas pesquisas da área econômica.
- Inicialmente estudar os planos amostrais para o segundo grupo.

# Decisões tomadas

- Definição do critério que indicou se um estabelecimento fará parte do cadastro de lista:
  - A classificação foi feita por produção de produtos específicos
  - Cada produto teve seu próprio critério.
  - Os critérios foram criados para separar as produções consideradas grandes.
  - Assim, o cadastro de lista é composto pelos grandes estabelecimentos que possuem grande importância relativa na produção de algum produto.

# Estudos atuais

- Criação do cadastro de áreas (UPAs)
  - dados utilizados para os estudos: Censo 2006
  - malha de setores que será adotada no sistema: Censo 2010
  - compatibilização das malhas
    - maioria das mudanças: divisão de setores
    - como associar os dados aos novos setores?
      - proporcionalmente, utilizando informação do número de estabelecimentos do Censo 2010
      - igualmente, repetindo os dados do setor original
      - identificando, pelas coordenadas geográficas, a qual novo setor pertencem os estabelecimentos
    - para os estudos iniciais estão sendo utilizados os setores do Censo Agropecuário 2006.

# Estudos atuais

- Criação do cadastro de áreas (UPAs)
  - eliminação dos dados referentes aos estabelecimentos que farão parte do cadastro de lista
    - agregação dos setores pequenos (poucos estabelecimentos)
    - definição do tamanho mínimo da agregação (20), considerando
      - tamanho da amostra de estabelecimentos em cada setor (grupo): 10 estabelecimentos atualmente.
      - tempo médio de permanência do setor (grupo) na amostra (previsão de rotação da amostra de setores)
      - reduzir a quantidade de reentradas de estabelecimentos na amostra (previsão de rotação da amostra de estabelecimentos)
  - utilização do mesmo procedimento adotado para criação dos agrupamentos para divulgação do Censo 2006

# Estudos atuais

- **Plano amostral para o cadastro de área:**
  - conglomerado em dois estágios:
    - primeiro estágio
      - unidade de seleção: setor censitário ou grupo de setores censitários (UPAS = unidade primária de amostragem)
      - estratificação dos setores geograficamente: divisões existentes das UFs; estratificação adotada pela Amostra Mestra com alocação ótima.
      - seleção com probabilidade proporcional ao tamanho:
        - valor da produção

# Estudos atuais

- Plano amostral
  - segundo estágio
    - unidade de seleção: estabelecimento
    - seleção por amostragem aleatória simples de um número fixo de estabelecimentos (10 estabelecimentos, mas pode ser considerado um número maior)
  - variável de dimensionamento: valor total da produção
  - domínio de interesse: Unidade da Federação e estratos de municípios da Amostra Mestra (138 estratos)
  - coeficiente de variação para o valor da produção: 5% a 12%



# Estudos atuais

- **Alguns resultados: Cadastro de Área**
  - tamanho de amostra calculado utilizando como medida de tamanho o valor da produção
    - precisão do estimador de outras variáveis muito ruim em diversas UFs (produção por produto, área total,....)
    - Estão sendo feitos alguns agrupamentos de estratos para divulgação, de forma que a precisão não seja ruim.

# Estudos atuais

- **Cadastro de Área**
  - Plano conglomerado em dois estágios com estratificação geográfica semelhante à Amostra Mestra.
  - Estratificação geográfica resultou em 138 estratos, número menor que na Amostra Mestra, pois os estratos tinham que possuir pelo menos 3 UPAs com estabelecimentos agropecuários.
  - Este cadastro contém 4.817.185 estabelecimentos e 53.334 UPAs.

# Estudos atuais

- Cadastro de Área: UPAs por UF**

Tabela 1: Número de UPAs com dois ou mais estabelecimentos agropecuários por Unidades da Federação

UF	M	UF	M	UF	M
Rondônia	784	Ceará	3.583	Rio de Janeiro	893
Acre	235	Rio Grande do	784	São Paulo	3.394
Amazonas	850	Paraíba	1.549	Paraná	4.124
Roraima	104	Pernambuco	2.888	Santa Catarina	2.172
Pará	1.928	Alagoas	920	Rio Grande do Sul	5.015
Amapá	52	Sergipe	932	Mato Grosso do Sul	870
Tocantins	650	Bahia	6.657	Mato Grosso	1.111
Maranhão	2.862	Minas Gerais	6.168	Goiás	1.699
Piauí	2.124	Espírito Santo	927	Distrito Federal	69

# Estudos atuais

- **Cadastro de Lista**
  - Plano amostral com estratificação com alocação ótima
  - Um estrato certo com as maiores unidades (maior produção) e mais 1 ou 2 estratos;
  - Atualmente, este cadastro contém 102.675 estabelecimentos.

# Estudos atuais

- Cadastro de Lista: Estabelecimentos por UF**

Tabela 2: Número de estabelecimentos agropecuários por Unidades da Federação

UF	M	UF	M	UF	M
Rondônia	2.399	Ceará	2.310	Rio de Janeiro	1.928
Acre	349	Rio Grande do	801	São Paulo	12.216
Amazonas	1.572	Paraíba	1.058	Paraná	6.189
Roraima	94	Pernambuco	2.851	Santa Catarina	3.842
Pará	6.696	Alagoas	1.714	Rio Grande do Sul	8.043
Amapá	53	Sergipe	638	Mato Grosso do Sul	6.723
Tocantins	1.534	Bahia	6.006	Mato Grosso	7.060
Maranhão	3.881	Minas Gerais	14.469	Goiás	8.165
Piauí	476	Espirito Santo	1.297	Distrito Federal	311