

# Sistema Integrado de Encuesta de Hogares

Giuseppe de Abreu Antonaci

Taller Regional

Las Encuestas de Hogares en América Latina:

Estado de situación y prospectiva

Santiago de Chile, 14 – 16 de Octubre



#### Resumen

- -Histórico
- -Integración en el Sistema
- -Diseño de la Muestra Maestra
  - Características del diseño
  - Tamaño de la muestra de UPMs
- -Estrategias del Trabajo de Campo
  - •SIGC
- -Complementación entre las Encuestas
- -Integración de las Bases de Datos



## Histórico



#### **Histórico**

- En 2003 se empezó un estudio para revisión de las encuestas de hogares
- En 2006 fue seleccionada una muestra de teste
- En 2007, selección de sub-muestra para la POF 2008/2009 (Encuesta de Presupuestos Familiares)
- En 2009/2010, teste de la PNAD Continua
- En 2010, evaluación y redefinición de diversos aspectos de la planificación de la muestra
- En 2011 se selecciona una nueva Muestra Maestra basada en el Censo 2010
- En 2012 comienza la PNAD Continua



# Integración en el sistema



## Integración en el sistema

#### Encuestas que integran el SIEH

- Encuesta Nacional por Muestreo de Viviendas Continua (PNADC), que reemplaza la Encuesta Mensual de Empleo (PME) y la Encuesta Nacional por Muestreo de Viviendas (PNAD), cobertura nacional y divulgación trimestral (mensual para indicadores más importantes al nivel Brasil);
- Encuesta de Presupuestos Familiares (POF), cobertura nacional, periodicidad quinquenal;
- Encuesta Nacional de Salud (PNS), cobertura nacional, periodicidad quinquenal;



## Integración en el sistema

- Conceptos y definiciones de variables comunes
- Procedimientos y equipo de actualización del marco
- Procedimientos de entrevista
- Procedimientos de cálculo, crítica y imputación de los datos
- Uso de un solo marco de UPM (Muestra Maestra)
- Las UPM son compartidas entre las encuestas
- Uso de un solo marco de viviendas





#### Características del diseño

- Población objetivo
  - Sectores censales de la Base Operacional Geográfica del Censo 2010
  - Excluidos sectores especiales (cuarteles, presidios, hospitales, pueblos indígenas etc)
- Plano de muestreo
  - Estratificado
  - Selección de las UPM con probabilidad proporcional al tamaño (número de viviendas particulares permanentes)



#### Características del diseño

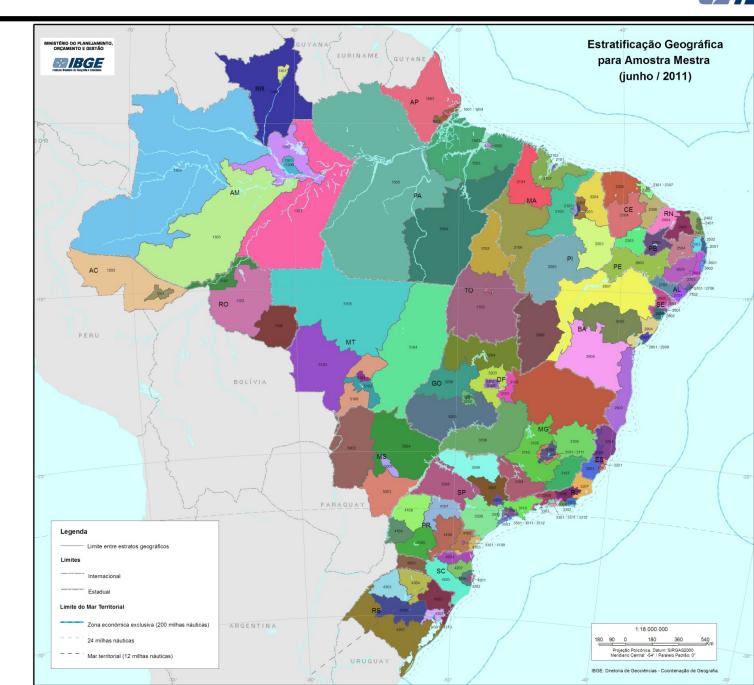
- Definición de la UPM
  - 312.090 sectores censales, aproximadamente 30 mil con pocas viviendas
  - UPM definida como un sector o conjunto de sectores contiguos dentro de un mismo subdistrito con por lo menos 60 viviendas
  - 296.762 UPM en el marco



## Diseño de la Muestra Maestra Estratificación de las UPM

- Administrativa (áreas de divulgación)
  - Capitales
  - Regiones Metropolitanas
  - Regiones Integradas de Desarrollo Económico
  - Resto de la Unidad de la Federación
- Geográfica
  - Estratos de UPMs en la capital
  - · Estratos de municipalidades en los otros estratos







# Diseño de la Muestra Maestra Estratificación de las UPM

- Situación
  - Urbana
  - Rural
- Estadística
  - De modo a minimizar la varianza del estimador de "Valor total del ingreso de las viviendas de la UPM"



#### Tamaño de la muestra de UPMs

- La Muestra Maestra contiene 15.096 UPMs
- El tamaño de la Muestra Maestra es dependiente de la PNAD Continua, que es la encuesta más importante del SIEH
- El número de UPMs de la Muestra Maestra es el número que la PNAD Continua necesita para divulgar estimadores trimestrales con calidad.
- Variable evaluada: Total de desocupados en el trimestre
- Dados de desocupación obtenidos del Censo Demográfico
   2010



## Diseño de la Muestra Maestra Tamaño de la muestra de UPMs

276

6,2

53 - Distrito Federal

Total de UPMs en la muestra y CV esperado y obtido nel 2º trimestre de 2015 del estimador del total de desocupados, segun Grandes Regiones y Unidades de la Federación

Unidades de la Federación	UPAs na amostra	CV esperado	CV Obtido	Unidades de la Federación	UPAs na amostra	CV esperado	CV Obtido
BRASIL	15.096	1,3	1,1				
NORTE	1.896	3,4	2,8	NORDESTE	4.908	1,9	1,8
11 - Rondônia	264	8,0	8,1	21 - Maranhão	900	4,5	3,7
12 - Acre	276	9,4	7,5	22 - Piauí	324	7,1	7,5
13 - Amazonas	360	6,4	6,0	23 - Ceará	780	4,4	4,1
14 - Roraima	156	9,9	7,8	24 - Rio Grande do Norte	300	5,8	4,5
15 - Pará	504	5,9	4,4	25 - Paraíba	384	5,9	4,8
16 - Amapá	108	8,8	12,2	26 - Pernambuco	600	4,4	4,8
17 - Tocantins	228	7,9	6,4	27 - Alagoas	564	4,5	4,3
SUL	2.664	2,6	2,7	28 - Sergipe	288	6,1	6,1
41 - Paraná	828	4,3	4,4	29 - Bahia	768	4,2	3,8
42 - Santa Catarina	948	4,5	4,6	SUDESTE	4.092	2,3	2,0
43 - Rio Grande do Sul	888	4,4	4,5	31 - Minas Gerais	1.104	3,8	3,3
CENTRO-OESTE	1.536	3,1	3,1	32 - Espírito Santo	600	4,4	5,0
50 - Mato Grosso do Sul	336	6,1	6,7	33 - Rio de Janeiro	1.164	3,7	3,5
51 - Mato Grosso	396	6,1	6,7	35 - São Paulo	1.224	3,8	3,0
52 - Goiás	528	5,4	5,0				

6,1



## Diseño de la Muestra Maestra Selección de las UPMs

- Las UPMs son seleccionadas por Muestreo de Pareto, un muestreo secuencial y con probabilidad proporcional al tamaño
- Cada UPM recibe un Número Aleatorio Permanente (PRN)
   que se quedará con ella hasta que se extinga
- Las UPMs son ordenadas por su PRN y las primeras  $m_h$  UPMs son seleccionadas en cada estrato
- Cuando es necesario seleccionar más UPMs, las siguientes, en orden, son seleccionadas



## Diseño de la Muestra Maestra Reemplazo programado de las UPMs

- A cada trimestre 2,5% de las UPMs son reemplazadas
- Después de 10 años, las UPMs de la Muestra Maestra serán completamente diferentes
- El reemplazo de las UPMs aprovecha el método de selección utilizado





#### Equipo de producción de insumos

- Equipo especializado para actualización del marco de sectores censales
  - División de sectores
  - Modificación de limites administrativos (distritos, municipalidades, etc)
  - Modificación de características (rural, urbano,
- Equipo especializado para actualización del marco de viviendas
  - · Inclusión o exclusión de direcciones
  - · Actualización de la ocupación de la vivienda



#### Procedimiento de investigación

- Contacto inicial con el morador, portero o administrador del edificio, hecho por carta o en persona
- Las encuestas utilizan entrevistas personales con dispositivos móviles
- Supervisión de la encuesta:
  - Entrevista personal con dispositivos móviles se es necesario hacer una nueva entrevista
  - Contacto telefónico se es necesario confirmar informaciones inconsistentes o improbables
  - Hay un sistema de acompañamiento de la recolección de datos que genera informes de la calidad de los datos



#### Capacitación de los entrevistadores

- Capacitación de los entrevistadores por educación a distancia
- Vídeo conferencia con todos los entrevistadores
  - Estandarización de instrucciones de recolección de datos
  - Archivo con preguntas y respuestas disponible a todos
- Capacitación de los nuevos encuestadores
  - Los coordinadores de las encuestas hacen capacitación presencial
  - Los coordinadores les acompañan en las primeras entrevistas



## Estrategias de trabajo de campo SIGC - Sistema de Indicadores de Gestión de Recolección

- Sistema web donde es posible seguir la evolución de los trabajos de campo
- Proporciona tablas y gráficos que permiten el seguimiento
  - Porcentaje de entrevistas realizadas, recusas e otras
  - · Verificar y aceptar o recusar ingresos considerados *outliers*
  - · Ojar el cuestionario para verificar los datos
- Datos por:
  - Unidad de la Federación
  - · Agencia de coleta
  - Unidad Primaria de Muestreo
  - Entrevistadores



SIGC - Sistema de Indicadores de Gestión de Recolección



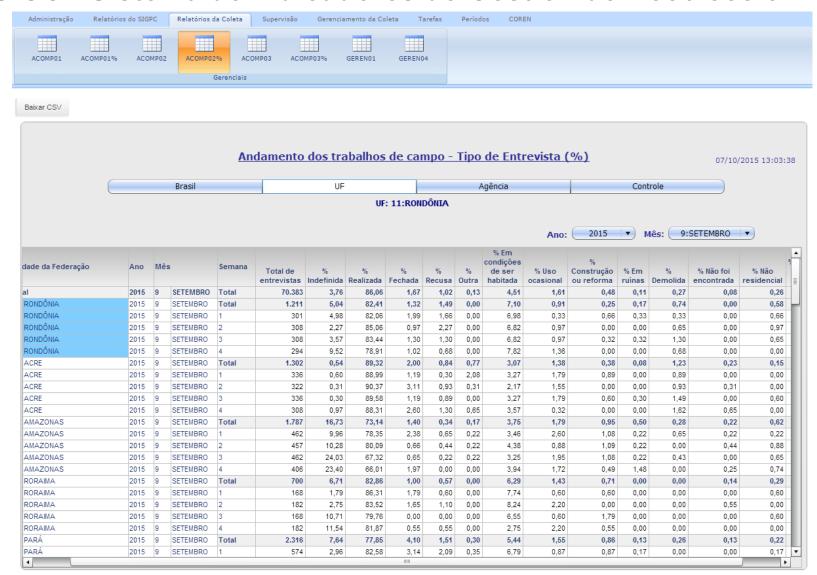


SIGC - Sistema de Indicadores de Gestión de Recolección





#### SIGC - Sistema de Indicadores de Gestión de Recolección





# Complementación de las encuestas



## Complementación de las encuestas SIGC - Sistema de Indicadores de Gestión de Recolección

- Como las encuestas utilizan las mismas UPMs, es posible utilizar informaciones de más de una encuesta para análisis al nivel de las UPMs
- No hay diferentes encuestas en las mismas viviendas, pero hay la posibilidad de hacer una encuesta especifica en una submuestra de viviendas que respondieran la PNAD Continua (Uso del Tiempo, por ejemplo)
- La PNAD Continua cuenta con módulos complementares que cambian entre los trimestres y las entrevistas



# Integración entre las bases de datos



## Integración entre las bases de datos

- La identificación de las UPMs es la misma entre todas las encuestas, pero no es posible identificar hogares o personas entre encuestas distintas
- Las base de datos de personas hay identificación de los hogares correspondientes
- Hay una identificación única para hogares y personas entre entrevistas distintas de la misma encuesta



#### **Contacto**

- Puntos focales
  - Giuseppe de Abreu Antonaci giuseppe.antonaci@ibge.gov.br

Tel.: +55 21 21420475

 Maria Lucia Franca Pontes Vieira marialucia.vieira@ibge.gov.br

Tel.: +55 21 21424523