

**Leaving no one behind**  
**Identify the “ones”: a challenge to statistics**  
**and geography**

**Global Preparatory Seminar for the United Nations World  
Data Forum**

*7-9 September 2016, Guilin, China*

**Roberto Luís Olinto Ramos**  
**Brazilian Institute of Geography and Statistics**  
**Director of Surveys**

*leaving no one behind*



?

Identify the “ONES”.

Who are the people we want to reach with our policies?

=> who – where – how

=> disaggregation: statistical and geographical and registers

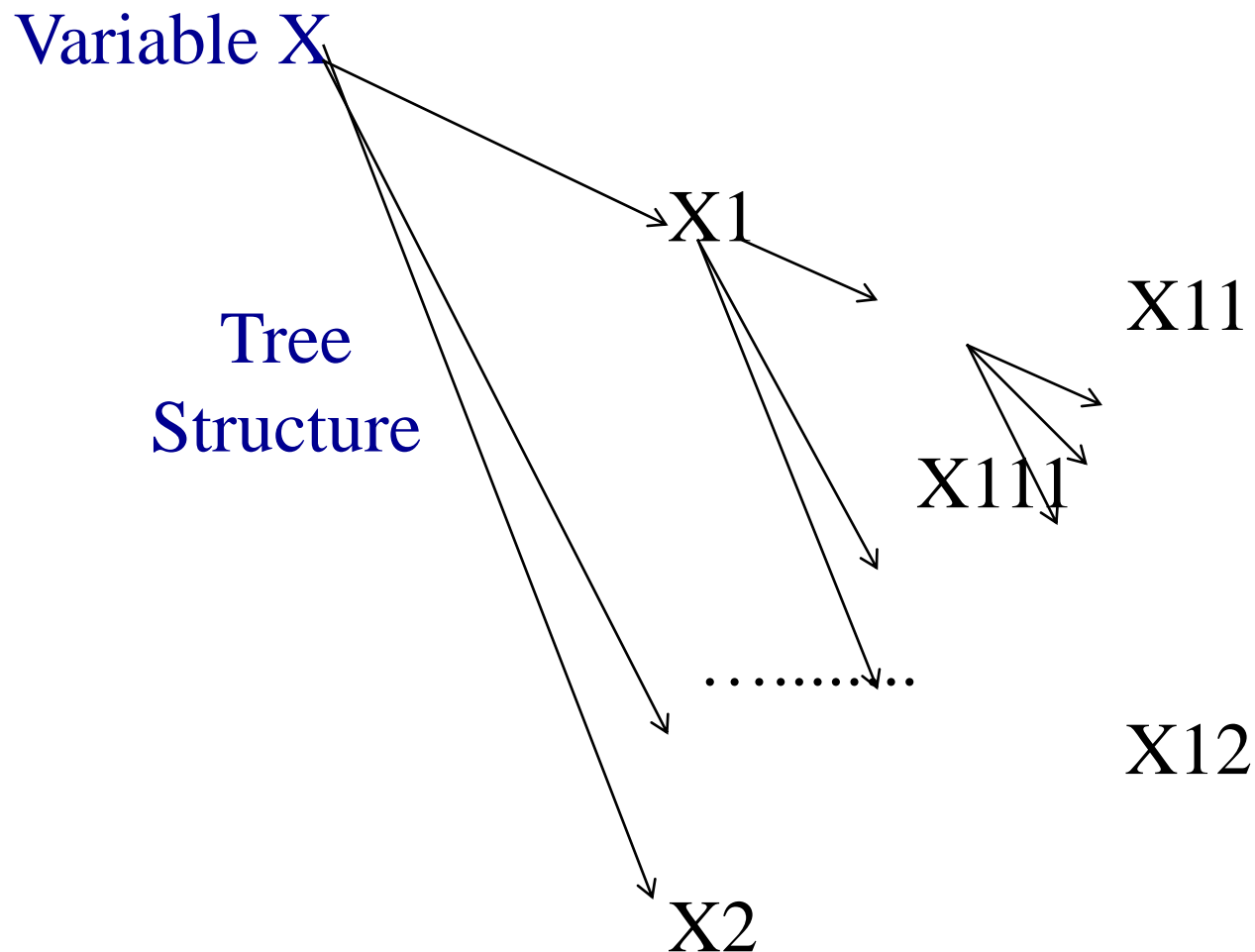
## Definition

*Disaggregation is the breakdown of observations, usually within a common branch of a hierarchy, to a more detailed level to that at which detailed observations are taken.*

OECD - glossary

# Disaggregation

( a very simple view, however useful)



Break for a epistemological reasoning  
or  
wishful thinking :

*It is important to keep in mind there is a tradeoff  
between the reality and our capacity to measure it.*

Descartes, Kant, Heisenberg and others

1. Classifications – hierarchy.
2. Geographical scope – Global Regional National Indicators (SDGs).
3. Comparability (SDGs) time and space.
4. Confidentiality (statistical and geographical)
5. Political, social, cultural environment.
6. Direct x Indirect Methods (statistics x modeling)

## Households

- Household survey
- Expenditure survey
- Census: Population and Agriculture
- Special surveys

Registers – civil register, fiscal data.....

Business statistics

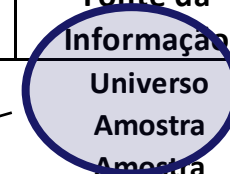
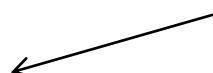
Other surveys: with government, schools, hotels.....

*Brazil*  
*Population census*  
*2000 2010 2020*



Características Investigadas no Censo		
	Fonte da Informação	Nível mais Baixo de Desagregação
<b>A. Características geográficas e migração interna</b>		
Lugar de residência habitual	Universo	Setor Censitário
Lugar de nascimento	Amostra	Área de Ponderação
Lugar da residência anterior	Amostra	Área de Ponderação
Lugar de residência em um período específico no passado	Amostra	Área de Ponderação
Total de população	Universo	Setor Censitário
Localidade	Universo	Setor Censitário
Divisão em urbano e rural	Universo	Setor Censitário
<b>B. Características de migração internacional</b>		
País de nascimento	Amostra	Área de Ponderação
Aquisição de cidadania	Amostra	Área de Ponderação
Ano ou período de chegada	Amostra	Área de Ponderação
<b>C. Características do domicílio e da família</b>		
Relação com a pessoa de referência do domicílio	Universo	Setor Censitário
Composição do domicílio e da família	Universo	Setor Censitário
Status do domicílio e da família ( Grau de parentesco, classificação)	Universo	Setor Censitário
<b>D. Características sociais e demográficas</b>		
Sexo	Universo	Setor Censitário
Idade	Universo	Setor Censitário
Estado civil	Universo	Setor Censitário
Religião	Amostra	Área de Ponderação
Língua	Universo	Setor Censitário
Etnia	Universo	Setor Censitário
Povos indígenas	Universo	Setor Censitário
Condição de incapacidade ( Deficiência)	Amostra	Área de Ponderação
Tem mãe viva	Amostra	Área de Ponderação
Tem registro de nascimento	Universo	Setor Censitário

Universe  
Sample



# Desagregação no Censo



## Características Investigadas no Censo

	Fonte da Informação	Nível mais Baixo de Desagregação
<i>E.Fecundidade e mortalidade</i>		
Filhos nascidos vivos	Amostra	Área de Ponderação
Filhos vivos	Amostra	Área de Ponderação
Data de nascimento do último filho nascido vivo	Amostra	Área de Ponderação
Mortes no domicílio nos últimos 12 meses	Universo	Setor Censitário
Quantos filhos e filhas nascidos mortos teve.....?	Amostra	Área de Ponderação
<i>F.Características educacionais</i>		
Alfabetização	Universo	Setor Censitário
Frequência escolar	Amostra	Área de Ponderação
Nível de instrução	Amostra	Área de Ponderação
Área de educação, treinamento e qualificações educacionais	Amostra	Área de Ponderação
Deslocamento para estudo	Amostra	Área de Ponderação
<i>G.Características econômicas</i>		
Condição da força de trabalho	Amostra	Área de Ponderação
Situação na ocupação/trabalho	Amostra	Área de Ponderação
Ocupação	Amostra	Área de Ponderação
Lugar de trabalho	Amostra	Área de Ponderação
Setor institucional do emprego ( Atividade)	Amostra	Área de Ponderação
Horas trabalhadas	Amostra	Área de Ponderação
Participação na produção para uso próprio de mercadorias	Amostra	Área de Ponderação
Rendimento	Universo	Setor Censitário
Quantidade de trabalhos	Amostra	Área de Ponderação
Quantidade de pessoas empregadas no trabalho	Amostra	Área de Ponderação
Contribuinte de instituto de previdência oficial	Amostra	Área de Ponderação
Deslocamento para trabalho	Amostra	Área de Ponderação
<i>H.Agricultura</i>		
Produção agrícola por conta própria	Amostra	Área de Ponderação

## Características Investigadas no Censo

<i>Tópicos de censo de domicílios</i>	Fonte da Informação	Nível mais Baixo de Desagregação
Tipo dos domicílios	Universo	Setor Censitário
Localização dos domicílios	Universo	Setor Censitário
Status de ocupação (Espécie)	Universo	Setor Censitário
Forma de propriedade	Universo	Setor Censitário
Número de cômodos	Amostra	Área de Ponderação
Número de quartos	Amostra	Área de Ponderação
Sistema de abastecimento de água	Universo	Setor Censitário
Tipo de banheiro	Universo	Setor Censitário
Forma de coleta de esgoto	Universo	Setor Censitário
Principal forma de coleta dos resíduos sólidos (lixo domiciliar)	Universo	Setor Censitário
Tipo de iluminação e/ou eletricidade	Universo	Setor Censitário
Número de moradores	Universo	Setor Censitário
Tipo de prédio	Universo	Setor Censitário
Material utilizado na construção das paredes externas	Amostra	Área de Ponderação
Estabelecimento agrícola	Universo	Setor Censitário
Idade e sexo da pessoa de referência do domicílio	Universo	Setor Censitário
Custos de aluguel e habitação	Amostra	Área de Ponderação
Disponibilidade de dispositivos de informação e comunicação (rádio..celular....)	Amostra	Área de Ponderação
Disponibilidade de bens duráveis	Amostra	Área de Ponderação

Árvore de desagregação de divulgação do Censo : Amostra

**Brasil**

**Grande Região**

**Unidades da Federação**

**Mesorregião Geográfica**

**Microrregião Geográfica**

**Municípios**

**Áreas de Ponderação**

**Desagregações Especiais:**

**Região Metropolitana**

**Região Metropolitana e Subdivisão**

**Região Integrada de Desenvolvimento**

**Aglomerado Urbano**

Árvore de desagregação de divulgação do Censo: Universo

**Brasil**

**Grande Região**

**Unidades da Federação**

**Mesorregião Geográfica**

**Microrregião Geográfica**

**Municípios**

**Distrito**

**Subdistrito**

**Bairro**

**Setor Censitário**

**Desagregações Especiais:**

**Região Metropolitana**

**Região Metropolitana e Subdivisão**

**Região Integrada de Desenvolvimento**

**Aglomerado Urbano**

**Arranjo Populacional**

**Terras Indígenas**

**Aglomerado Subnormal**

***Some experiences: theme x source***

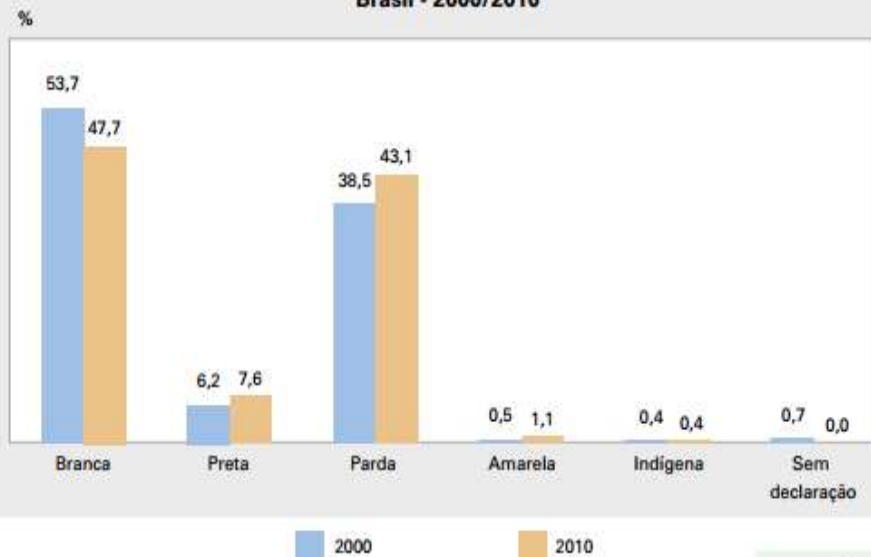
***Colour or race***

The IBGE has, since 1872, asking for colour and race in the population census.

The colour categories , since 1991, are: branca, preta, parda, amarela e indígena (white, black, “brown”, yellow and indigenous).

In the household survey the small effective of yellow and indigenous (less than 2%), the indicators estimated are: white, black and brown or black and white + brown. The union of the two latter groups is justified by the socioeconomic proximity.

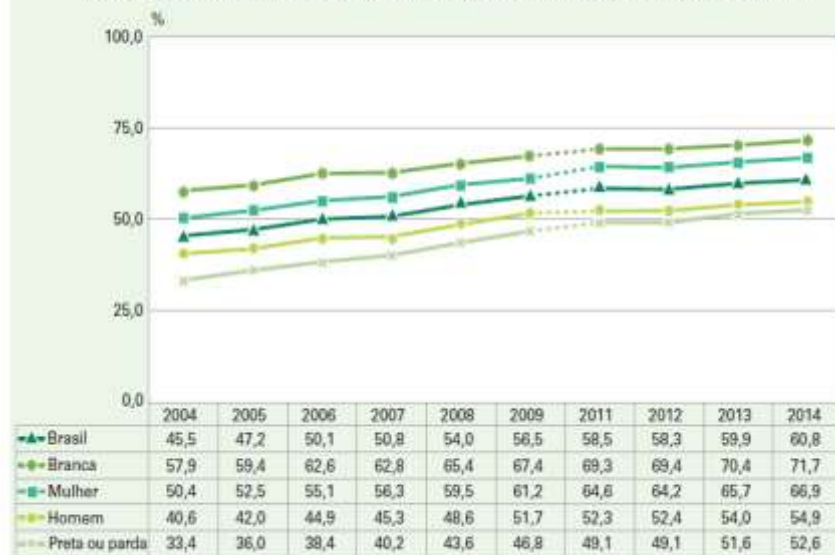
**Gráfico 21 - Distribuição percentual da população residente, segundo a cor ou raça  
Brasil - 2000/2010**



Fonte: IBGE, Censo Demográfico 2000/2010.

Nota: Em 2000, foram considerados os resultados da amostra.

**Gráfico 3.5 - Proporção de pessoas de 20 a 22 anos de idade que concluíram o ensino médio ou níveis posteriores, por sexo e cor ou raça - Brasil - 2004/2014**

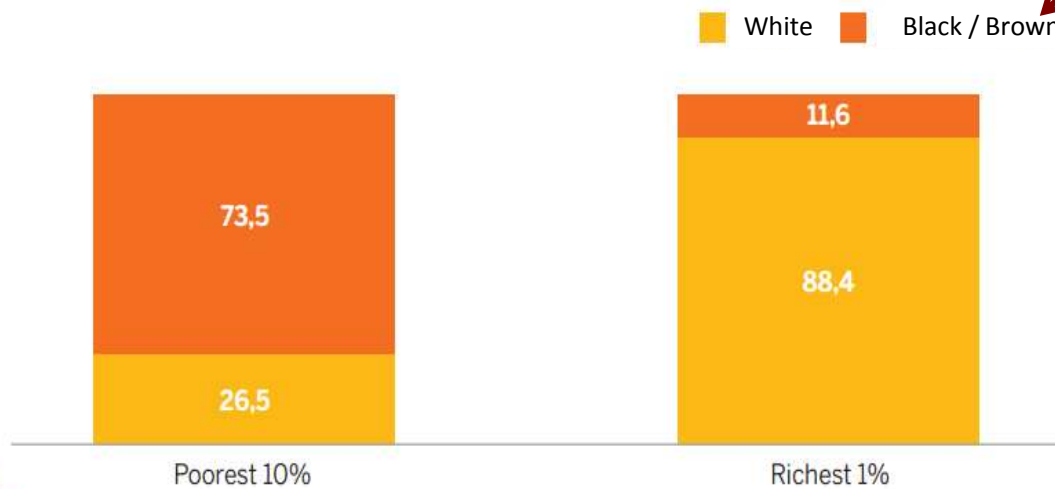


Fonte: IBGE, Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios 2004/2014.

Nota: Não houve pesquisa em 2010.

# Household survey => sampling

**GRAPH 7** • Distribution of people among the poorest 10% and the richest 1%, by color/race – Brazil\*, 2005 (%)



Data source: IBGE, PNAD  
 Source: 3<sup>rd</sup> MDG national monitoring report, 2007.



## About population data

**Registers** (example: deceased) we can get colour or race data, however this data has some statistical constraints

**Colour or race:** the identification is multidetermined: ancestry, appearance, socialization, etc.

We must note the "self-identification principle" (human rights).

# ***Age groups***

## Sampling surveys:

- Five-year periods - 0 a 4, 5 a 9, 10 a 14 ...
- Specific groups as childs and teens (0 to 14 years), young (15 to 29 years), elder (60 years and more), reproductive period (15 to 49 years).
- simple age , ex. Less than 1 year.
- **Specific age groups - ex:** 15 to 17 years for education indicators or elderly people 60 or more. However we should analyse the sample.

# *Gender and sex*

## **Gender**

Cross-thematic studies on the social inequality in the IBGE. It implies a relationship that is not limited to the breakdown between the sexes (men and women).

Example: ratio between the income of men and women.

There are not studies to the inclusion of new gender identities in the household survey.

- **Sex**

Basic breakdown, present in most of the indicators from census and sample household surveys.

In IBGE concepts used for the category sex in census and household surveys are: male and female

## **Same sex marriages**

Only in population census 2010 we could get the variable: "partner of the same sex". One way is the civil register who has the records of the marriages.

# *Income and poverty*

- **Population census** => reach municipalities:  
Income: Total, from work, others sources – reference July;
- **Household Survey Annual:** from 1981 to 2015 – states, metropolitan areas, urban/rural  
Income: Total, from work, others sources – reference September;
- **Household Survey Continuous** (monthly, quarterly and annual data) – since 2012 - states, metropolitan areas, urban/rural.  
Income from work monthly and annual for total and others sources.
- Income from the **Expenditure Survey** is more reliable however without periodicity 2002-2003/2008-2009;  
Income: Total, from work, others sources – reference 12 months

# ***Land Use Change Assets***

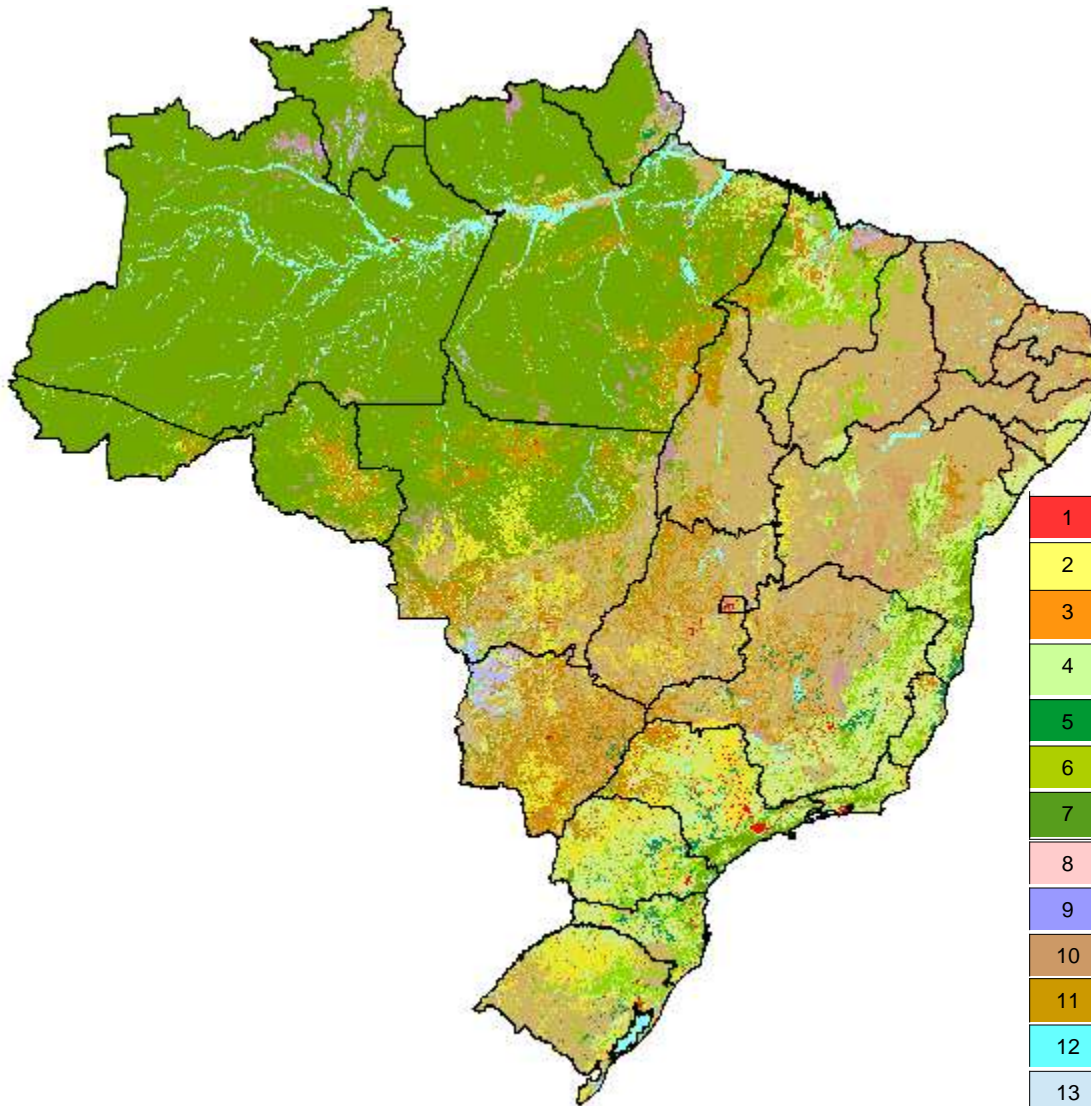
**Geociencias Directorate**



# Classes of Land Use and Cover

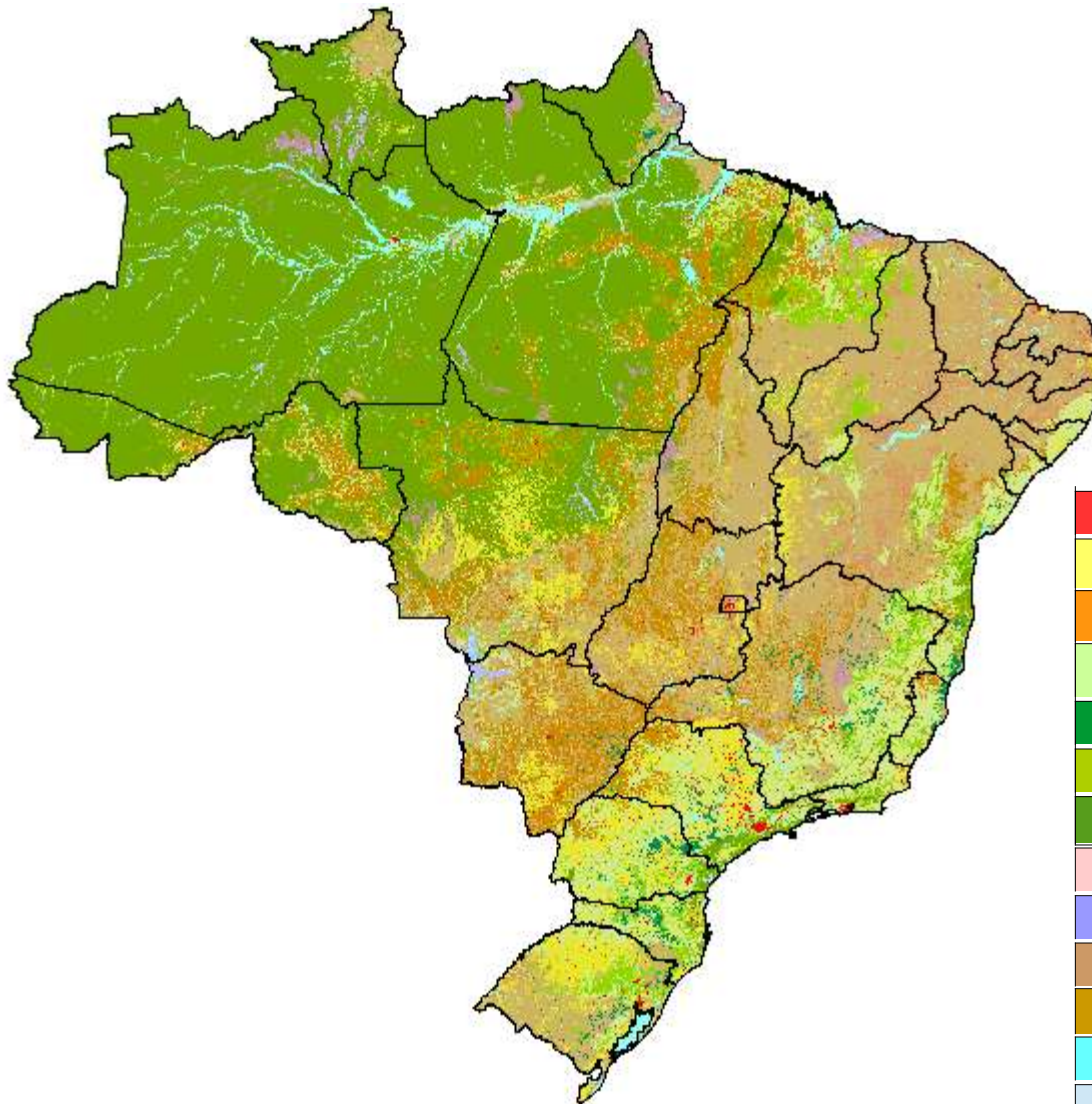
1. Artificial surfaces	8. Shrub-covered areas
2. Croplands (woody+herbaceous)	9. Shrub-covered areas permanently or regularly flooded
3. Artificial pasture (seeded grassland)	10. Natural pastures
4. Croplands with remaining forests	11. Mosaics of predominantly natural shublands and farming (crops or cattle)
5. Forestry	12. Inland water bodies
6. Forests	13. Coastal water bodies
7. Mosaics of predominantly forested areas and multiple or layered crops	14. Terrestrial barren land

# Land Use and Land Cover - 2000



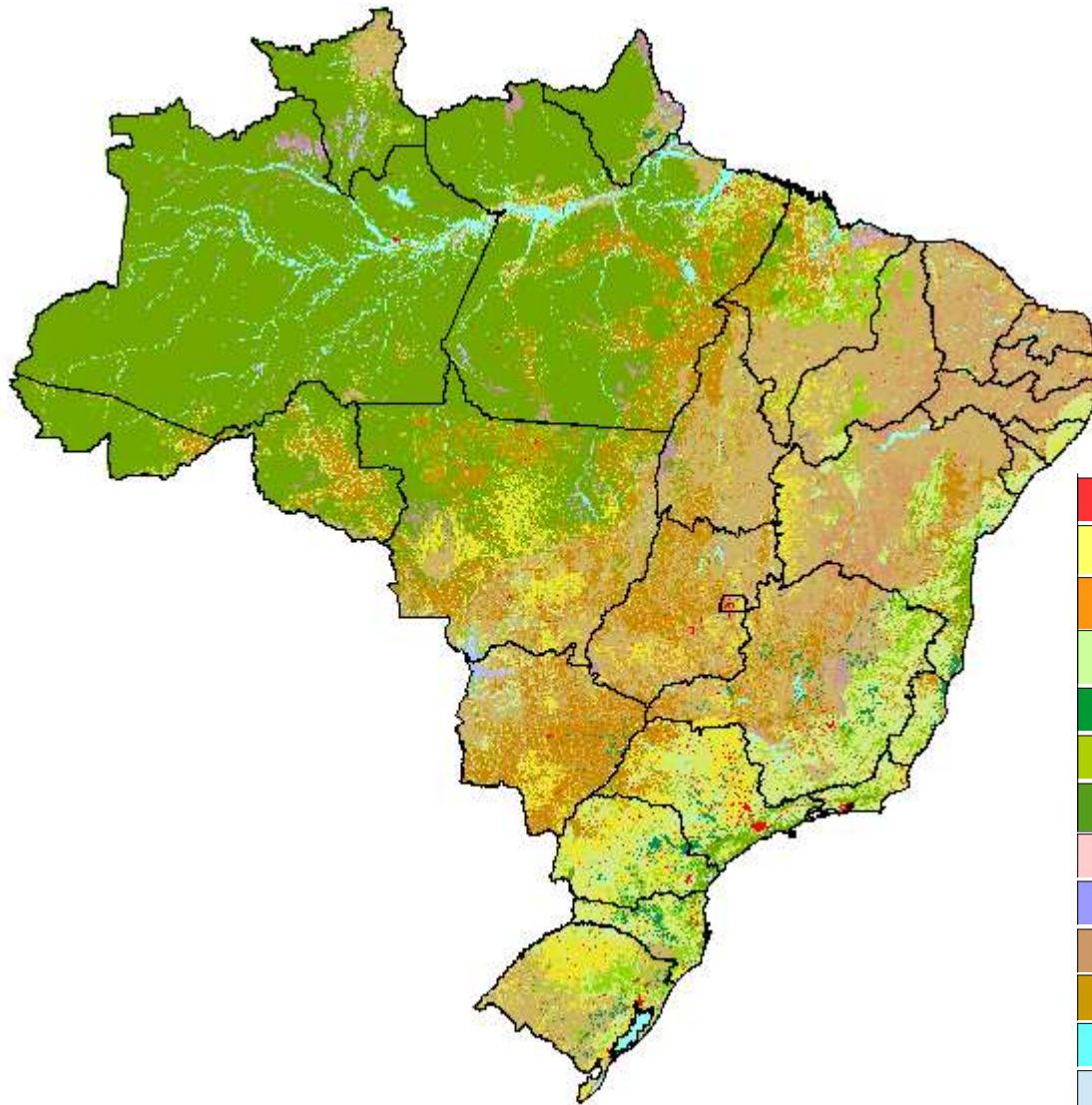
1	Artificial surfaces
2	Croplands (woody+herbaceous)
3	Artificial pasture (seeded grassland)
4	Croplands with remaining forests
5	Forestry
6	Forests
7	Mosaics of predominantly forested areas and multiple or layered crops
8	Shrub-covered areas
9	Shrub-covered areas permanently or regularly flooded
10	Natural pastures
11	Artificial surfaces
12	Inland water bodies
13	Coastal water bodies
14	Terrestrial barren land

# Land Use and Land Cover - 2010



1	Artificial surfaces
2	Croplands (woody+herbaceous)
3	Artificial pasture (seeded grassland)
4	Croplands with remaining forests
5	Forestry
6	Forests
7	Mosaics of predominantly forested areas and multiple or layered crops
8	Shrub-covered areas
9	Shrub-covered areas permanently or regularly flooded
10	Natural pastures
11	Artificial surfaces
12	Inland water bodies
13	Coastal water bodies
14	Terrestrial barren land

# Land Use and Land Cover - 2012



1	Artificial surfaces
2	Croplands (woody+herbaceous)
3	Artificial pasture (seeded grassland)
4	Croplands with remaining forests
5	Forestry
6	Forests
7	Mosaics of predominantly forested areas and multiple or layered crops
8	Shrub-covered areas
9	Shrub-covered areas permanently or regularly flooded
10	Natural pastures
11	Artificial surfaces
12	Inland water bodies
13	Coastal water bodies
14	Terrestrial barren land

## Disaggregate

- ❑ Get the data – census, surveys etc,
- ❑ Modeling

## Tools

- ❑ Census – detail x periodicity.
- ❑ Sample Surveys – sample size x detail x cost.
- ❑ Specific surveys – good way to small groups.
- ❑ Register – no statistical treatment or control.
- ❑ Geosciences - .....
- ❑ New tools (big data,.....) – maybe complementary, needs assessment.

Obrigado  
roberto.olinto@ibge.gov.br