

MAT02262 - Estatística Demográfica I

Uma breve história da demografia

Rodrigo Citton P. dos Reis
citton.padilha@ufrgs.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
INSTITUTO DE MATEMÁTICA E ESTATÍSTICA
DEPARTAMENTO DE ESTATÍSTICA

Porto Alegre, 2024

Introdução

- ▶ O advento da **demografia como ciência** ocorreu quando as informações quantitativas sobre as populações passaram a ser tratadas de maneira científica.
- ▶ A demografia surgiu no bojo da revolução científica ocorrida no contexto do desenvolvimento do capitalismo, **entre os séculos XVII e XVIII**, quando a contagem da população, feita desde a Antiguidade, recebeu **trato analítico**, científico, nos parâmetros do pensamento iluminista, visando oferecer informações que possibilitassem a elaboração racional de leis e princípios empiricamente testáveis.
- ▶ Esse processo ocorreu por meio de atribuição de duas características aos censos: **abrangência** e **periodicidade**.

Introdução

A abrangência

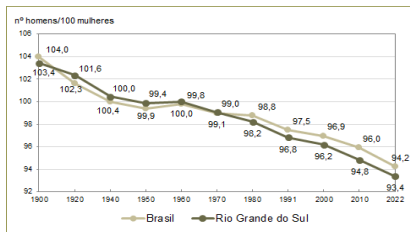
por meio de sua delimitação territorial, conferiu a **diversidade de informações**.



Introdução

A periodicidade

deu movimento aos instantâneos dos dados obtidos pelos censos, possibilitando que observássemos a **evolução das variáveis** estipuladas em séries temporais.



¹Fonte: Atlas Socioeconômico do Rio Grande do Sul/Rio Grande do Sul. Secretaria de Planejamento, Governança e Gestão. Departamento de Planejamento Governamental. – 6. Ed. – Porto Alegre: Secretaria de Planejamento, Governança e Gestão. Departamento de Planejamento Governamental, 2021.

Período Pré-Estatístico

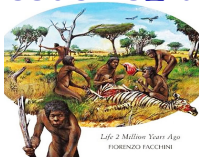
Período Pré-Estatístico

- ▶ O período chamado de **pré-estatístico** caracteriza-se por apresentar não apenas a **inexistência**, mas também uma ausência de preocupação específica com o **registro de informações** destinadas à posterioridade.
- ▶ A materialidade encontrada nesse período é considerada, assim, residual.

Paleodemografia

- ▶ O **estudo das primeiras populações humanas** caracteriza-se por uma carência completa de estatísticas, própria da pré-história e dos povos que não nos legaram testemunhos escritos.
- ▶ A documentação disponível é representada pelos esqueletos humanos (ou parte deles), instrumentos e outros vestígios culturais que informam sobre a extensão do hábitat, estilo de vida, alimentação e outras características, permitindo até algumas estimativas por meio de extrapolação.
 - ▶ É o campo da **paleodemografia**.

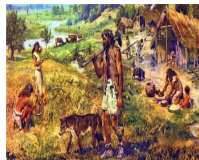
Paleodemografia



Life 2 Million Years Ago
FIORENZO FACCHINI

Paleodemografia

O estudo da demografia humana, de sua origem (hominídeos; há, mais ou menos, **6 milhões de anos**) até a Antiguidade (início da Revolução Agrícola, há cerca de **10 mil anos**). Analisa as mudanças nas populações pré-modernas.



Primeiras contagens e censos

A **contagem** e a **descrição das características** de uma população são expedientes antigos, que caminham paralelamente ao estabelecimento dos primeiros Estados.

- ▶ As civilizações da antiga **Mesopotâmia** realizavam censos, com a finalidade de cobrar tributos.
- ▶ No **Egito Antigo** e na **civilização greco-romana**, os censos eram essenciais para controle e administração dos impérios.
- ▶ Em outras partes do globo, **civilizações pré-colombianas**, como **maias** e **incas**, faziam contagens periódicas de suas populações.
- ▶ A **administração imperial chinesa** também realizava censos periódicos e os **hindus** também o faziam, à mesma época do Ocidente.
 - ▶ O indício mais remoto do que tenha sido um censo parece ter ocorrido na China, por volta de **2.238 a.C.**, quando o imperador Yao mandou fazer a **contagem da população** e das **lavouras cultivadas**.

Primeiras contagens e censos

- ▶ **Gregos e romanos** deixaram registros de seus primeiros censos entre os séculos VIII e III a.C., com um reconhecido **aperfeiçoamento desses instrumentos**, de maneira correlata às instituições de Estado.
 - ▶ As questões demográficas desempenham papel importante na determinação do **tamanho** e da **estrutura da economia da Grécia antiga** e da **economia romana**.

Primeiras contagens e censos

- ▶ De um povo pastoril a centro de um Império em dez séculos, **os romanos** mostraram, desde os censos de Sêrvio Túlio (555 a.C.), uma notável **evolução na coleta de informações periódicas** junto às famílias, com **72 censos registrados** até 72 d.C., apresentando uma média de um censo realizado a pouco menos de sete anos.
 - ▶ Com os romanos, reconhece-se que o **controle da ocorrência dos fatos vitais** dos indivíduos passou a fazer parte da política de Estado.

Primeiras contagens e censos

A **demografia clássica** refere-se, assim ao estudo da demografia no período clássico.

O denominador comum a todas essas iniciativas baseia-se em **três propósitos** básicos, que persistem até hoje:

- (1) coleta de Impostos;
- (2) direitos de propriedade;
- (3) e recrutamento militar.

Pensamento demográfico medieval

- ▶ A **demografia medieval** é o estudo da demografia humana na Europa e no Mediterrâneo durante a Idade Média.
- ▶ Na Alta Idade Média europeia, há notícia de diversos censos, durante a dominação muçulmana (711-1153), e o império Carolíngio (712-814).

Pensamento demográfico medieval

- ▶ As **pesquisas senhoriais** foram muito comuns durante a Idade Média, em particular na França e na Inglaterra, mas desapareceram quando a servidão deu lugar a uma economia monetária, dando espaço às **pesquisas fiscais**, sendo a mais famosa e antiga o **Domesday Book** na Inglaterra.

Domesday Book



O Domesday Book (**Livro de Apontamentos**) constituía um levantamento e registro de todos os donos de terras, propriedades, arrendatários e servos da Inglaterra medieval, sendo compilado nos anos 1086-1087, por ordem de Guilherme, o conquistador.

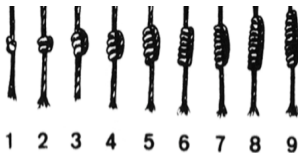
O registro é único na história europeia e está repleto de estatísticas e alguns fragmentos de informação que revelam detalhes da vida na Inglaterra medieval.

Pensamento demográfico medieval

- ▶ Como os reis continuaram procurando novas maneiras de aumentar sua arrecadação, essas pesquisas fiscais cresceram em número e escopo ao longo do tempo.
- ▶ No entanto, elas apresentam **limitações**:
 - ▶ são apenas um instantâneo no tempo;
 - ▶ não mostram tendências de longo prazo;
 - ▶ e tendem a excluir elementos da sociedade.

Pensamento demográfico medieval

- ▶ É importante ressaltar os registros de contagens realizadas a **América pré-colombiana** por **maias** e **incas**.
- ▶ Estes últimos utilizavam um engenhoso sistema de números decimais representados por nós em cordas, chamados **quipus**.



Período Protoestadístico

Período Protoestatístico

- ▶ É considerada uma fase introdutória à **demografia científica**.
 - ▶ Nela, observa-se a aplicação de **métodos de contagem** e **registro mais sistemáticos** em relação à fase anterior, sem a padronização de caráter universal que lhe sucederia.
- ▶ Fatores ligados à **estruturação do Estado moderno** e de seu aparelho burocrático e fiscal determinaram a transição para a fase protoestatística.

Evolução dos censos

As categorias de fontes características da fase protoestatística são:

- ▶ **registros paroquiais** - antigos registros civis que possibilitam observar os movimentos naturais da população;
- ▶ **listas de contribuintes de impostos;**
- ▶ **listas eleitorais, militares, etc.;**
- ▶ **relação de fiéis que comungam;**
- ▶ **correspondência, relatos de viajantes, etc.**

Evolução dos censos

As fontes mais usadas para estudar as migrações são:

- ▶ **listas de cidadania, registros de guildas ou ligas cidadãos;**
- ▶ **listas de estrangeiros;**
- ▶ **listas profissionais:** registros de admissões a grêmios ou corporações;
- ▶ **listas administrativas:** de passaportes concedidos, de entrada e saída de portos, etc.
- ▶ **contratos de casamentos, testamentos e demais documentos cartoriais.**

Evolução dos censos

- ▶ O desenvolvimento de **cálculos demográficos** teve início nos séculos XVII e XVIII.
- ▶ Um dos primeiros estudos demográficos no período moderno são as observações naturais e políticas feitas sobre as **contas da mortalidade** (no original em inglês, *Natural and political observations made upon the bills of mortality*, de 1662), de **John Graunt (1620-1674)**, que contém uma forma primitiva de tabela de vida.



Evolução nos métodos quantitativos



- ▶ Matemáticos, como **Edmond Halley**, desenvolveram a tabela de vida como base para a **matemática do seguro de vida**.
- ▶ **Richard Price** foi creditado com o primeiro livro sobre contingências de vida publicado em 1771, seguido posteriormente, por **Augustus de Morgan**, com a obra *Sobre a aplicação de probabilidades em contingências de vida* (1838).



Evolução nos métodos quantitativos



- ▶ Em 1755, **Benjamin Franklin** publicou seu ensaio *Observations Concerning the Growth of Human Peopling of Countries*, projetando um **crescimento exponencial** nas colônias britânicas.
 - ▶ Seu trabalho tem reconhecida influência sobre o *Ensaio*, de **Thomas Robert Malthus (1799)**, considerado um dos pontos de início do pensamento demográfico moderno.



Evolução nos métodos quantitativos



- **Carl Gauss** e **Pierre Laplace** desenvolveram, em meados dos anos 1700, a **distribuição normal** de probabilidades, instrumento que deu todo um caráter inovativo à teoria estatística, permitindo que a estimação de dados fosse levada a um nível instrumental superior de utilização.



Período Estadístico

Período Estatístico

- ▶ O início de **registros sistemáticos** e **padronizados**, em caráter comparativo entre unidades distintas no mesmo intervalo de tempo, ou de uma mesma unidade de análise ao longo do tempo, marca o período estatístico.

Primeiras padronizações

- ▶ A segunda metade do século XIX recebeu uma **explosão de censos** por todo o planeta, dando início ao **período** conhecido como **estatístico** nos estudos populacionais.
- ▶ **Contagens detalhadas**, com **grande riqueza** e **variedade tipológicas**, foram realizadas nos cinco continentes, permitindo um grau de desagregação de informações até então inédito.
- ▶ Dados sobre **etnia, gênero, idade, estado civil, grau de escolaridade, nível de renda, dispersão territorial, movimentos migratórios**, etc.
 - ▶ Condição nunca observada na história censitária ou mesmo em registros civis.

Primeiras padronizações

Há quatro fatores que explicam esse salto quantitativo:

1. Houve a **consolidação dos estados nacionais**.
 - ▶ Neste período várias colônias procedem com seus processos de emancipação.
2. Houve, no período, um **aperfeiçoamento da teoria das probabilidades e estatística inferencial**, com a aplicação da **teoria da distribuição normal** por **Aldophe Quételet (1796-1874)** no estudo de diversas características das populações humanas: altura, peso, natalidade, mortalidade, renda, etc.
 - ▶ A **teoria da estimação** na estatística também recebeu contribuições nos procedimentos de preencher espaços vazios entre os dados coletados, por meio das **técnicas de previsão, retrospectiva e interpolação**.

Primeiras padronizações

3. O debate e a difusão de teorias demográficas.

- ▶ O *Ensaio*, de **Malthus**, recebeu várias edições ao longo do século XIX incorporando o debate sobre o **princípio da população**, o que mostra sem grande esforço, a grande discussão suscitada pela tese malthusiana.
- ▶ Os anos de 1860 a 1910 podem ser caracterizados como um período de transição, em que a demografia emergiu das estatísticas como um **campo de interesse separado**.
 - ▶ **Adolphe Quételet (1796-1874)**, **William Farr (1807-1883)**, **Louis-Adolphe Bertillon (1821-1883)**, Jacques Bertillon (1851-1922), **Joseph Körösi (1844-1906)**, **Anders Nicolas Kaier (1838-1919)**, **Richard Böckh (1824-1907)**, **Émile Durkheim (1858-1917)**, **Wilhelm Lexis (1837-1914)** e **Luigi Bodio (1840-1920)** contribuíram para o **desenvolvimento de ferramentas de métodos e técnicas de análise demográfica**.

Primeiras padronizações

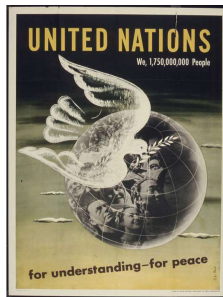
4. A criação de **órgãos de pesquisa e estatística governamentais, acadêmicos**, formados por fundações científicas ou mesmo privados, com o intuito de coletar e analisar dados.
 - ▶ Esses órgãos adquiriram, progressivamente um protagonismo crescente no debate sobre os estudos da população, inclusive no intercâmbio tecnológico que permitiu uma possibilidade de comunicação cada vez maior entre os dados coletados por diversas instituições.

Primeiras padronizações

- ▶ É necessário reconhecer que, no que diz respeito a realização de censos, houve notório avanço em relação ao trinômio **impostos-controle social-contingentes militares**.
- ▶ Contudo, o ápice desse desenvolvimento desembocou na chamada **era da catástrofe (1914-1945)**, marcada por **duas guerras mundiais (1914-1918 e 1939-1945)** e a **maior crise econômica** até então (1929).

Padronização das estatísticas da população

- ▶ A fundação da **Organização das Nações Unidas (ONU)**, em 1945, representou um novo esforço, intensificado, de retomar o desenvolvimento em termos mais cooperativos e menos destrutivos.



Padronização das estatísticas da população

- ▶ Um dos propósitos da ONU foi o de **padronizar as estatísticas socioeconômicas** de seus países-membros, permitindo a elaboração diagnósticos e análises que possibilitassem a criação de políticas para o desenvolvimento.
 - ▶ As **Divisões de Estatística e População** tiveram um papel na criação e no desenvolvimento de **metodologias** e na criação de espaços institucionais de discussão sobre temas ligados à população e ao desenvolvimento.
 - ▶ Os 51 estados-membros fundadores assumiram esse compromisso já na fundação do órgão.

Padronização das estatísticas da população

- ▶ A **Divisão de Estatística das Nações Unidas (UNSD)** reúne e dá publicidade a informações estatísticas de todo o globo, **desenvolvendo metodologias, padrões e normas** para procedimentos e atividades estatísticas.
- ▶ A UNSD publica atualizações de dados, incluindo o **Anuário Estatístico** e o **Boletim Estatístico Mundial**, disponíveis no site da ONU².

²<https://unstats.un.org/unsd/demographic-social/products/dyb/index.cshtml>

Padronização das estatísticas da população

- ▶ Os estudos estatísticos da ONU, disponíveis em suas publicações e relatórios desde 1948, representam um **salto efetivo no papel da demografia** como instrumento de política de Estado.
- ▶ Com a atuação, e mesmo o propósito *per se*, da ONU, **quebrou-se o trinômio milenar** de preeminência de **controle social, fiscal e militar**.

Para casa

1. Consulte o portal de população da ONU;
2. **Pequeno trabalho 01:** atividade para entregar no Moodle.

Próxima aula

