

TEXTOS PARA DISCUSSÃO

DIRETORIA DE PESQUISAS

n.58

ESTATÍSTICAS

EXPERIMENTAIS

Andréa Borges Paim  
Maria Luiza Zacharias

Presidente da República  
**Jair Messias Bolsonaro**

Ministro da Economia  
**Paulo Roberto Nunes Guedes**

Secretário Especial de Fazenda  
**Waldery Rodrigues Junior**

## **INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE**

Presidente  
**Susana Cordeiro Guerra**

Diretor-Executivo  
**Fernando José de Araújo Abrantes**

### **ÓRGÃOS ESPECÍFICOS SINGULARES**

Diretoria de Pesquisas  
**Eduardo Luiz G. Rios Neto**

Diretoria de Geociências  
**João Bosco de Azevedo**

Diretoria de Informática  
**David Wu Tai**

Centro de Documentação e Disseminação de Informações  
**Marise Maria Ferreira**

Escola Nacional de Ciências Estatísticas  
**Maysa Sacramento de Magalhães**

### **UNIDADE RESPONSÁVEL**

Diretoria de Pesquisas  
Coordenação de Métodos e Qualidade  
**Marcus Vinicius Morais Fernandes** (em exercício)

Ministério da Economia  
**Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE**  
Diretoria de Pesquisas  
Coordenação de Métodos e Qualidade

**Textos para discussão**  
**Diretoria de Pesquisas**  
**número 58**

# **Estatísticas Experimentais**

Andréa Borges Paim  
Maria Luiza Zacharias

**Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE**  
Av. Franklin Roosevelt, 166 - Centro - 20021-120 - Rio de Janeiro, RJ – Brasil

**Textos para discussão. Diretoria de Pesquisas, ISSN 1518-675X**

Divulga estudos e outros trabalhos técnicos desenvolvidos pelo IBGE ou em conjunto com outras instituições, bem como resultantes de consultorias técnicas e traduções consideradas relevantes para disseminação pelo Instituto. A série está subdividida por unidade organizacional e os textos são de responsabilidade de cada área específica.

ISBN 978-85-240-4496-0

© IBGE. 2019

**Impressão**

Gráfica Digital/Centro de Documentação e Disseminação de Informações - CDDI/IBGE, em 2019.

**Capa**

Gerência de Criação/CDDI

Ficha catalográfica elaborada pela Gerência de Biblioteca e Acervos Especiais do IBGE

Paim, Andréa Borges

Estatísticas experimentais / Andréa Borges Paim, Maria Luiza Zacharias. - Rio de Janeiro : IBGE, 2019.

19 p. - (Textos para discussão. Diretoria de Pesquisas, ISSN 1518-675X, n. 58)

Inclui bibliografia e glossário.

ISBN 978-85-240-4496-0

1. Métodos estatísticos. 2. Estatística. I. Zacharias, Maria Luiza. II. IBGE. Coordenação de Métodos e Qualidade. III. Título. IV. Série.

CDU 519.24

EST

# Sumário

<b>APRESENTAÇÃO .....</b>	<b>5</b>
<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>7</b>
<b>EXEMPLOS SELECIONADOS DE ESTATÍSTICAS EXPERIMENTAIS NOS INSTITUTOS OFICIAIS DE ESTATÍSTICA .....</b>	<b>8</b>
<b>INEGI – México .....</b>	<b>8</b>
<b>ONS – Reino Unido .....</b>	<b>10</b>
<b>ISTAT – Itália .....</b>	<b>12</b>
<b>GSS - ESCÓCIA .....</b>	<b>13</b>
<b>FSO - SUIÇA.....</b>	<b>15</b>
<b>RECOMENDAÇÕES PARA O IBGE .....</b>	<b>17</b>
<b>Aplicação.....</b>	<b>17</b>
<b>Consulta aos usuários .....</b>	<b>17</b>
<b>Divulgação .....</b>	<b>18</b>
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>19</b>



# Apresentação

O termo Estatísticas Experimentais se refere a estatísticas que ainda se encontram em fase de desenvolvimento, seja por retratar novos fenômenos, utilizar dados oriundos de novas fontes de informação ou ainda pela utilização de novos métodos computacionais.

O desenvolvimento das estatísticas experimentais é realizado em conjunto com os usuários da informação e pode abranger mudanças na metodologia da produção de estatísticas existentes. Em geral, o usuário pode identificar se uma estatística divulgada é experimental ou não através de um selo indicativo.

O presente texto retrata alguns exemplos selecionados de Estatísticas Experimentais nos Institutos Oficiais de Estatística e apresenta algumas diretrizes para sua aplicação no Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE.

Marcos Paulo Soares de Freitas  
Coordenação de Métodos e Qualidade<sup>1</sup>

<sup>1</sup> No preparo dos originais do presente volume, a **Apresentação** foi elaborada pelo então titular da Coordenação de Métodos e Qualidade, cujo ocupante atual, em exercício, é Marcus Vinicius Moraes Fernandes.



# Introdução

Estatísticas experimentais são um subconjunto de estatísticas oficiais sob avaliação. São publicadas para envolver os usuários e principais interessados no seu desenvolvimento como um meio de garantir a qualidade nos estágios iniciais (UK GSS, 2018). De acordo com o Gabinete de Estatísticas da União Europeia - EUROSTAT (2017), são estatísticas que não atingiram um grau completo de maturidade em termos de harmonização, cobertura ou metodologia e, por isso, devem ser marcadas com um ícone ou logotipo de fácil identificação e vir acompanhadas de notas metodológicas detalhadas.

No EUROSTAT, as estatísticas experimentais são compiladas a partir de novas fontes e métodos de dados. Por exemplo, pela primeira vez o EUROSTAT está estimando as mudanças de preços na cadeia de abastecimento alimentar, da fazenda ao consumidor. Outro exemplo é o uso da *Wikipedia* como uma nova fonte para produzir estatísticas sobre as visitas aos Patrimônios Mundiais da UNESCO, o que mede não apenas a popularidade dos sites, mas também o "consumo cultural" do público.

Cabe ainda mencionar, em termos de estatísticas experimentais, a iniciativa do Sistema Estatístico Europeu (ESS) em seu Pacote de trabalho 4 - Comunicação e promoção – do Portfólio de Implementação denominado ESS VISION 2020. Esse Pacote de Trabalho (WP4) visa elaborar e implementar uma estratégia de comunicação e promoção das estatísticas europeias, incluindo uma política para a disseminação de estatísticas experimentais tais como estatísticas baseadas em novas fontes de dados, análises estatísticas baseadas em modelos, suposições e suplementos inovadores para as estatísticas mais tradicionais com qualidade suficiente para serem utilizadas para fins analíticos

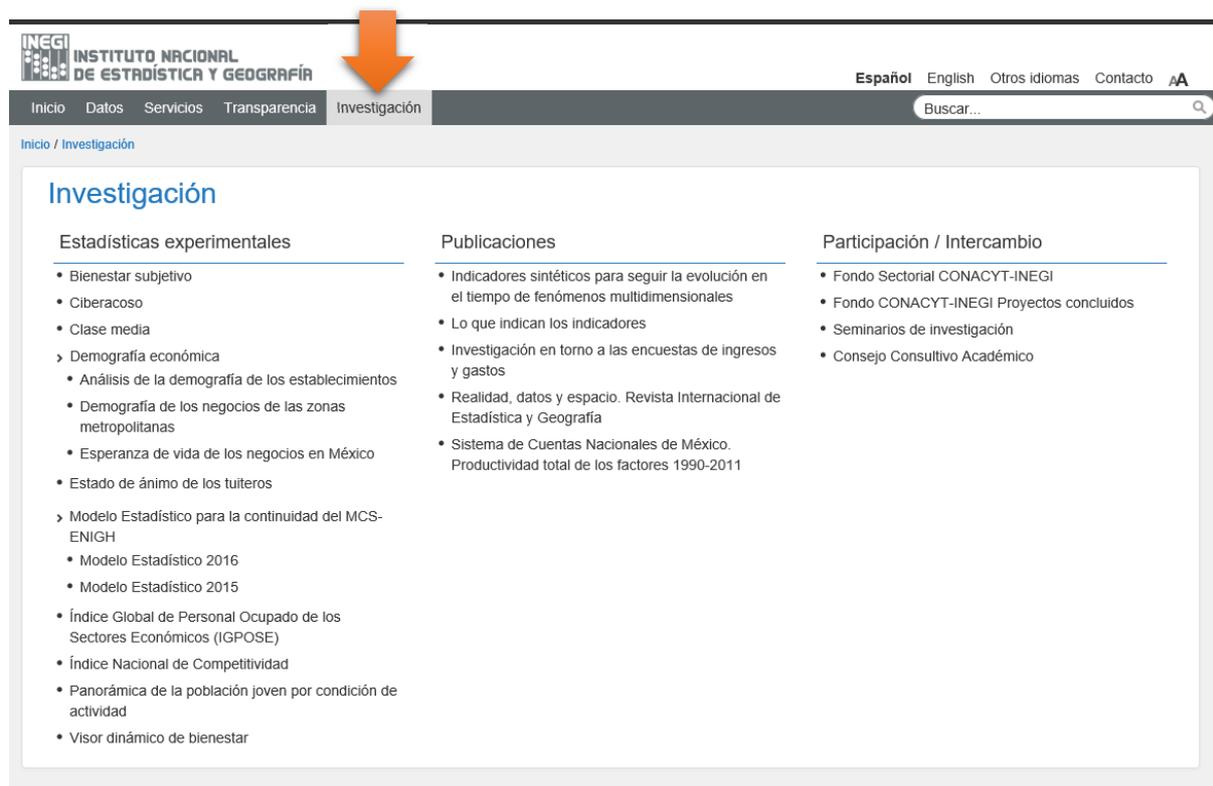
## Exemplos selecionados de Estatísticas Experimentais nos Institutos Oficiais de Estatística

Apresentam-se, a seguir, alguns exemplos de aplicação e divulgação de Estatísticas Experimentais em Institutos Oficiais de Estatística selecionados.

### INEGI – México

O Instituto Nacional de Estatística e Geografía do México (INEGI) disponibiliza os conceitos, métodos e resultados de suas estatísticas experimentais em sua página na internet, sob uma seção chamada “investigación”, conforme ilustra a Figura 1 a seguir:

Figura 1. Página do Instituto Nacional de Estatística e Geografía do México (INEGI), 2018.



The screenshot shows the INEGI website's 'Investigación' page. The header includes the INEGI logo and the text 'INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA Y GEOGRAFÍA'. The navigation menu has 'Inicio', 'Datos', 'Servicios', 'Transparencia', and 'Investigación'. The 'Investigación' section is highlighted with an orange arrow. The main content area is titled 'Investigación' and is divided into three columns: 'Estadísticas experimentales', 'Publicaciones', and 'Participación / Intercambio'. Each column contains a list of research topics and publications.

Estadísticas experimentales	Publicaciones	Participación / Intercambio
<ul style="list-style-type: none"><li>Bienestar subjetivo</li><li>Ciberacoso</li><li>Clase media</li><li>Demografía económica<ul style="list-style-type: none"><li>Análisis de la demografía de los establecimientos</li></ul></li><li>Demografía de los negocios de las zonas metropolitanas</li><li>Esperanza de vida de los negocios en México</li><li>Estado de ánimo de los tuiteros</li><li>Modelo Estadístico para la continuidad del MCS-ENIGH<ul style="list-style-type: none"><li>Modelo Estadístico 2016</li><li>Modelo Estadístico 2015</li></ul></li><li>Índice Global de Personal Ocupado de los Sectores Económicos (IGPOSE)</li><li>Índice Nacional de Competitividad</li><li>Panorámica de la población joven por condición de actividad</li><li>Visor dinámico de bienestar</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Indicadores sintéticos para seguir la evolución en el tiempo de fenómenos multidimensionales</li><li>Lo que indican los indicadores</li><li>Investigación en torno a las encuestas de ingresos y gastos</li><li>Realidad, datos y espacio. Revista Internacional de Estadística y Geografía</li><li>Sistema de Cuentas Nacionales de México. Productividad total de los factores 1990-2011</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Fondo Sectorial CONACYT-INEGI</li><li>Fondo CONACYT-INEGI Proyectos concluidos</li><li>Seminarios de investigación</li><li>Consejo Consultivo Académico</li></ul>

Fonte: INEGI, 2018. Versão Beta. Disponível em <http://www.beta.inegi.org.mx/investigacion/>

De acordo com um texto disponibilizado pelo INEGI (2018), o trabalho de pesquisa do Instituto inclui o estudo e desenvolvimento de vários temas que, com base em estatísticas básicas elaboradas a partir de censos, pesquisas e registros administrativos, permitem

oferecer aos seus usuários uma gama interessante de estatísticas experimentais. Dentre elas, destacam-se os seguintes estudos:

- Demografia de Estabelecimentos, que permite conhecer a dinâmica de comportamento e mobilidade das unidades econômicas no país;
- Bem-Estar Subjetivo da População, que se refere a como as pessoas experimentam sua própria qualidade de vida, ou a identificação e a mensuração estatística da chamada classe média;
- Visão Geral da População Jovem por Condição de Atividade, incluindo as não econômicas que são indispensáveis no processo de reprodução social;
- Medição de *Cyberbullying*, levantado pela primeira vez para abordar a questão emergente do assédio por meios eletrônicos, que é uma forma relativamente recente de vitimização e cujo estudo ganhou relevância com o uso intensificado da Internet, do telefone celular e das tecnologias da informação em geral.

Encontram-se ainda nessa seção algumas publicações especializadas que oferecem informações sobre outros estudos de interesse relacionados a questões estatísticas e geográficas.

Em termos de divulgação, além da seção específica em sua página na internet, o INEGI indica para os usuários que as estatísticas em questão são experimentais através de parágrafos, como os exemplos a seguir, retirados das publicações do Índice Nacional de Competitividade (INEGI, 2016) e da Medição de *Cyberbullying* (INEGI, 2016).

*A Lei de Promoção do Aumento Sustentado da Produtividade e da Competitividade da Economia Nacional busca promover, de maneira permanente, a produtividade e a competitividade mexicana. Como resultado, o INC é criado, projetado para fornecer uma ferramenta alternativa e complementar para atender às necessidades de medição e avaliação de políticas públicas nacionais em termos de competitividade. Os resultados obtidos do INC são apresentados como estatísticas experimentais. O Instituto continua, assim, cumprindo o trabalho sobre estatísticas e pesquisas derivadas, por isso convida o público usuário e pesquisadores a expressarem seus comentários e contribuições sobre o conteúdo desta publicação (INEGI, 2016, tradução e grifo nosso).*

3.1 Medição do *cyberbullying*: o assédio e o bullying entre pares não se limitam mais aos espaços dos centros educativos ou ruas adjacentes. Com o uso de novas Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC), o abuso assume novas formas quando o ciberespaço é usado. Portanto, muitos países começaram a trabalhar sobre esse problema e determinar, através de vários estudos, a incidência de comportamentos de *cyberbullying*, como insultos, ameaças, assédio sexual, chantagem, assédio por telefone, perseguindo através de fotografias e vídeos, através de e-mails, mensagens instantâneas e assédio via páginas da Web. Esse fenômeno tem causas multifatoriais e, para enfrentá-lo, é necessário um bom diagnóstico, que permita aos países tomar

decisões e aplicar políticas públicas, na busca de soluções e prevenção pela população afetada. *Daí a importância de começar com este estudo experimental no México e obter uma abordagem ao assunto, para poder caracterizar este fenômeno dentro da realidade nacional, para refinar o projeto com o sustento estatístico que é requerido* (INEGI, 2016, tradução e grifo nosso).

## **ONS – Reino Unido**

As Estatísticas Experimentais elaboradas pelo Instituto Oficial de Estatística (ONS) do Reino Unido são disponibilizadas em sua página na internet, na seção de Metodologia, subseção Tópicos Metodológicos e Conceitos Estatísticos, sob o título de “Guia para as Estatísticas Experimentais”. Esse Guia é apresentado no formato de questões mais frequentes (FAQ – *Frequently Asked Questions*) e consiste em oito perguntas sobre estatísticas em desenvolvimento, a saber:

1. O que são estatísticas experimentais?

Resposta: São séries de estatísticas que estão em fase de testes e ainda não estão totalmente desenvolvidas.

2. Como os usuários devem interpretar essas séries?

Resposta: Você deve estar ciente do status e dos cuidados dessas séries, que variam para cada estatística. As limitações específicas de cada série são explicadas nas informações que acompanham cada uma delas.

3. Por que o número de séries experimentais está aumentando?

Resposta: Nós consultamos regularmente os usuários de nossas estatísticas durante as revisões metodológicas e o estágio de desenvolvimento das mudanças metodológicas. Reconhecemos que disponibilizar séries experimentais durante um período de desenvolvimento auxilia no processo de garantia de qualidade e ajuda a familiarizar potenciais usuários com quaisquer alterações. Também houve iniciativas para aumentar o escopo de nossas estatísticas econômicas, particularmente no setor de serviços.

4. Quando as estatísticas são definidas como experimentais?

Resposta: Definir o que é experimental e não experimental é, em grande parte, uma questão de julgamento estatístico, mas tipicamente as séries experimentais são criadas quando: (1) estão sendo produzidas durante um programa de desenvolvimento bem definido, sejam essas estatísticas novas ou uma versão das estatísticas já existentes; (2) as estatísticas são novas, mas ainda estão sujeitas a testes em termos de volatilidade e capacidade de atender às necessidades dos usuários; (3) as estatísticas ainda não atendem aos padrões rigorosos de qualidade já adotado para as demais estatísticas nacionais; (4) há um conjunto

novo de estatísticas que proporcionam uma rica variedade de informações que têm aplicações imediatas para os usuários, porém esses usuários estão cientes da qualidade teórica das estatísticas e as utilizam antes de que todos os testes de validação estejam concluídos.

5. Quais são os recursos das estatísticas experimentais?

Resposta: A natureza experimental dessas estatísticas pode refletir novos métodos, que estão sendo testados e ainda sujeitos a modificações; cobertura parcial em determinada fase do programa de desenvolvimento; ou uma mudança significativa após o retorno do usuário sobre sua utilidade e credibilidade em comparação com outras fontes estatísticas disponíveis.

6. Por que publicar estatísticas experimentais?

Resposta: As razões incluem (1) consulta aos usuários, para obter retorno; (2) aclimação dos usuários com novos formatos, quando as séries experimentais são versões alternativas do formato das séries existentes; (3) utilização, quando as séries experimentais podem fornecer informações úteis para usuários desde que sua natureza seja bem explicada e entendida.

7. Quando as estatísticas experimentais se tornam não experimentais?

Resposta: Depende de critérios estatísticos, porém normalmente serão considerados fatores como adequação dos métodos estatísticos, bom nível de cobertura, término da fase de desenvolvimento da nova estatística, cumprimento dos padrões de qualidade adotados para as demais estatísticas nacionais e quando o retorno do usuário indica que essas estatísticas são úteis e confiáveis.

8. Qual é o procedimento para remover o status de estatística experimental?

Resposta: As estatísticas classificadas como “Estatísticas Experimentais” só se tornam Estatísticas Nacionais após uma criteriosa avaliação feita pelo Instituto de Estatística, com base nessas quatro etapas que devem ser seguidas:

- Etapa 1: Autoavaliação pela área responsável;
- Etapa 2: Revisão metodológica pelos metodologistas da Diretoria de Estratégia e Normas ou pelos metodologistas responsáveis pelo estudo;
- Etapa 3: Recomendações feitas pela Diretoria de Estratégia e Normas, pelo escritório do Diretor Geral do ONS e pelo Comitê de Política Estatística;
- Etapa 4: Avaliação pelo Escritório de Regulamentação de Estatísticas Oficiais.

Nas publicações referentes às Estatísticas Experimentais, há um texto indicando que os resultados apresentados são rotulados como experimentais, o que é consistente com a orientação da Autoridade Estatística do Reino Unido sobre novos resultados estatísticos. Tal

procedimento auxilia o usuário na identificação de que essas estatísticas são novas e os métodos aplicados e pressupostos estão explicados no Anexo Técnico.

## ISTAT – Itália

O Instituto Nacional de Estatística da Itália (ISTAT) segue as recomendações do EUROSTAT e de outros Institutos Nacionais de Estatística no que concerne às Estatísticas Experimentais, utilizando novas fontes de dados e aplicando métodos inovadores na produção de informações estatísticas. Os resultados são divulgados para utilização e avaliação de seus usuários. O ISTAT considera como Estatísticas Experimentais aquelas que não respeitam todas as etapas necessárias para testar novas metodologias, de forma a transformá-las em soluções tecnológicas e organizacionais e verificar o cumprimento de todos os requisitos de qualidade e regras de harmonização. Porém, essas estatísticas possuem um alto potencial de utilização e garantem um suporte importante de informações às políticas públicas e privadas, preenchendo lacunas de conhecimento de maneira oportuna e servindo como uma força motriz para novas análises e indicadores.

Figura 2. Página do Instituto Nacional de Estatística da Itália (ISTAT), 2018.



Fonte: ISTAT, 2018. Disponível em <https://www.istat.it/en/>

Visando facilitar os usuários a encontrar e utilizar as Estatísticas Experimentais produzidas pelo ISTAT, essas estatísticas estão organizadas em quatro tipologias diferentes, a saber:

1. Classificações não padronizadas produzidas com base nas taxonomias oficiais definidas em nível internacional e atualmente utilizadas pelo ISTAT, ou propostas como experimentais em atividades de análise e pesquisa baseadas no processamento de microdados;
2. Novos indicadores produzidos através da integração de uma multiplicidade de fontes oficiais e não oficiais. Nesse caso, o foco reside nos fenômenos sob investigação e não nas fontes estatísticas usadas para descrevê-los;
3. Quadros de interpretação e análise de fenômenos complexos obtidos através da integração de fontes oficiais;
4. Resultados de Experimentos em Big Data, caracterizados, pela sua própria natureza, pelo uso de fontes não oficiais.

Ainda em termos de divulgação, o ISTAT esclarece que os resultados apresentados são considerados experimentais nas notas metodológicas de cada publicação, como pode ser visto no exemplo dos Índices de Desigualdade Salarial em Pequenas Empresas (ISTAT, 2014).

A análise da distribuição dos salários é notoriamente complexa, considerando também que até agora a informação disponível era relativamente limitada. Esta estatística experimental pretende contribuir para a análise da desigualdade salarial, utilizando uma base de dados individual obtida a partir da integração de diferentes fontes disponíveis no mercado de trabalho e empresas. Esta base de dados é resultado do processo de inovação - baseado em integração conceitual e estatística, bem como física, de diferentes fontes - que o ISTAT empreendeu nos últimos anos, desenvolvendo o Sistema Integrado de Registros Estatísticos - ISSR (ISTAT, 2014).

## **GSS - ESCÓCIA**

O principal objetivo das Estatísticas Oficiais na Escócia é fornecer uma imagem precisa e atualizada da economia e da sociedade. Todas as estatísticas oficiais são produzidas pelo governo escocês e estão disponíveis gratuitamente sob a licença *Open Government License* (OGL). Em relação às Estatísticas Experimentais, o governo escocês as divulga para avaliação sob a denominação de “dados em desenvolvimento”, fornecendo aos usuários uma definição mais clara das Estatísticas Experimentais ao mesmo tempo em que informa que essas informações ainda estão sob revisão. Para tal, essas estatísticas devem ter como suporte um documento metodológico contendo um resumo das razões específicas pelas quais estão sendo lançadas como experimentais como, por exemplo, mudanças nos métodos ou na cobertura de séries existentes; ou ainda se são estatísticas novas, sujeitas a problemas de qualidade que afetam seu uso e interpretação.

As Estatísticas Experimentais estão definidas no Código de Boas Práticas para Estatísticas Oficiais da Escócia como “novas estatísticas oficiais em avaliação que são

publicadas a fim de envolver usuários e partes interessadas em seu desenvolvimento como um meio de construir qualidade em um estágio inicial". De acordo com o Código, os produtores de informações estatísticas são orientados a divulgar estatísticas experimentais para alcançar melhoria contínua nos processos estatísticos e a envolver os usuários na avaliação de estatísticas experimentais. Há uma ênfase no Serviço Estatístico do Governo Escocês (GSS) para consultar os usuários durante a revisão das estatísticas e para disponibilizar séries experimentais durante esse período, visando auxiliar na garantia da qualidade, no desenvolvimento e na familiarização das estatísticas.

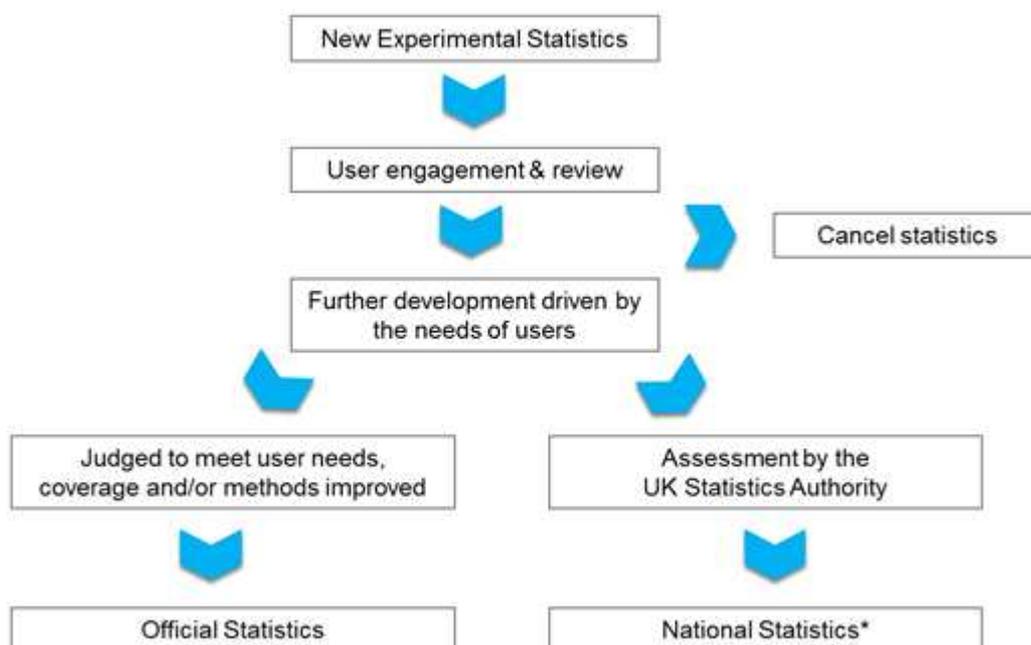
A política de divulgação determina que todas as estatísticas experimentais sejam claramente rotuladas como "Estatísticas experimentais: dados sendo desenvolvidos", seja nas páginas de sites individuais (HTML) seja em qualquer formato para *download* associado, como PDF e planilhas. O texto a seguir deve ser incluído junto com as estatísticas para ajudar o entendimento dos usuários: "*Estatísticas experimentais: dados sendo desenvolvidos. Essas estatísticas estão sendo desenvolvidas atualmente e foram publicadas para envolver usuários e partes interessadas em seu desenvolvimento e para criar qualidade e compreensão em um estágio inicial*" (GSS, 2018).

Outra determinação é que a publicação das estatísticas experimentais seja anunciada com a maior antecedência possível. No entanto, devido à natureza mutável dessas estatísticas, nem sempre é possível fornecer uma data de lançamento com doze meses de antecedência, conforme as demais estatísticas oficiais, de forma a garantir que essas estatísticas sejam divulgadas assim que for considerado apropriado. O Governo Escocês busca minimizar quaisquer alterações na data de publicação anunciada das estatísticas e manter os utilizadores informados, de acordo com seu Código de Boas Práticas das Estatísticas Oficiais.

A aplicação do rótulo "Estatísticas Experimentais: dados em desenvolvimento" fica a critério do estatístico responsável. Definir o que é experimental é, em grande parte, uma questão de julgamento; porém, em geral, ocorre quando as estatísticas são novas e ainda estão sujeitas a testes em termos de sua capacidade de atender às necessidades dos usuários. Dentre os principais objetivos de rotular uma estatística como sendo experimental, destacam-se a necessidade do Governo Escocês de obter retorno dos potenciais usuários das estatísticas e o auxílio aos usuários, no sentido tanto de se acostumarem a novas apresentações ou métodos quanto de explicar a natureza e limitações dessas séries experimentais. Por fim, a Figura 3 a seguir ilustra o processo pelo qual uma estatística experimental se torna uma estatística oficial ou nacional, de acordo com o Serviço Estatístico do Governo Escocês.

Figura 3. Diagrama do processo pelo qual estatísticas experimentais se tornam estatísticas oficiais ou nacionais. GSS, 2018.

### Process diagram – Experimental Statistics



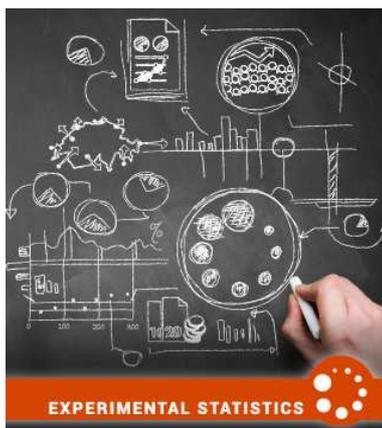
\*subject to meeting Requirements of the Code of Practice for Official Statistics

Fonte: GSS, 2018. Disponível em <https://www2.gov.scot/Topics/Statistics/About/NatStats/ExpStats/>

## **FSO - SUIÇA**

No *Federal Statistics Office* (FSO), as estatísticas experimentais são uma espécie de projetos-piloto que utilizam novos métodos ou novas fontes de dados. O objetivo desses projetos estatísticos é atender melhor às necessidades dos usuários em termos de eficiência, qualidade e velocidade. No entanto, essas estatísticas ainda apresentam potencial para evoluir, principalmente em relação à sua metodologia, que ainda está sendo avaliada e, por esta razão, são claramente identificadas como experimentais e carregam um logotipo que pode ser facilmente reconhecido, conforme ilustra a Figura 4 a seguir.

Figura 4. Logotipo das estatísticas experimentais da Suíça. FSO, 2018.



Fonte: FSO, 2018. Disponível em <https://www.experimental.bfs.admin.ch/en/>

A elaboração e divulgação das estatísticas experimentais estão alinhadas com a estratégia de inovação do Instituto e com o programa plurianual da Confederação para Estatísticas Federais da Suíça. No portal do FSO, constam as descrições desses projetos-piloto que estão em desenvolvimento. De acordo com a política do Instituto, através da publicação desses projetos, torna-se possível envolver usuários e parceiros em seus estágios iniciais, visando seu desenvolvimento e consolidação, e permitindo que as ofertas estatísticas sejam ampliadas para atender às necessidades dos usuários.

Dentre as estatísticas experimentais já divulgadas pelo FSO, destacam-se:

- Estimativas para pequenas áreas (municípios) da taxa de atividade econômica no levantamento estrutural, cujo principal objetivo é ampliar os limites impostos pelos métodos padrão. O estudo mostrou que é possível obter estimativas confiáveis para as Taxas de Atividade Econômica Anual para municípios que tiveram uma amostra de pelo menos 100 pessoas;
- Estatísticas da Área de Aprendizagem Profunda (ADELE), que projeto envolve aprender e dominar o uso de tecnologias de inteligência artificial (IA) para eventualmente automatizar, mesmo que parcialmente, a interpretação visual de imagens aéreas para detectar e classificar mudanças, uma vez que as estatísticas sobre uso do território elaboradas pelo FSO são uma ferramenta inestimável para a observação do território em longo prazo.
- Automação de codificação NOGA (NOGAuto), ou seja, automação da codificação da atividade econômica de empresas utilizando métodos de Aprendizado de Máquina aplicados a dados já disponíveis no FSO, como dados de pesquisas, descrições no registro comercial, palavras-chave, notas explicativas para classificações, entre outros.

- Validação de dados com aprendizado de máquina, cujo objetivo é ampliar e acelerar a validação de dados no FSO por meio de algoritmos de aprendizado de máquina e, ao mesmo tempo, melhorar a qualidade dos dados.

## **Recomendações para o IBGE**

### **Aplicação**

No caso do IBGE, propõe-se denominar as seguintes situações como Estatísticas Experimentais:

- Primeira edição de novas pesquisas ou de suplementos de pesquisas;
- Criação de novas variáveis em questionários de pesquisas existentes, visando a captação de novos fenômenos não investigados anteriormente;
- Revisões metodológicas amplas em séries estatísticas existentes, como no caso da Pesquisa Mensal de Serviços (PMS);
- Pesquisas-piloto e outros processos típicos de natureza experimental.

Cabe destacar que as revisões metodológicas pontuais em pesquisas correntes não serão denominadas como estatísticas experimentais. Tais revisões podem ocorrer no caso de existência de novas regras para o tema ou variável ou ainda como resultado de melhorias na forma da captação dos dados. Em qualquer dessas situações, as mudanças realizadas devem ser comunicadas com antecedência para os usuários, bem como seu potencial impacto nos resultados, para que sejam conhecidas as possíveis razões de variação nas séries dos dados.

A coleta de novas informações ou mudanças na forma de captação de informações existentes devem ser testadas previamente, utilizando métodos reconhecidos para garantir a validade e a qualidade das perguntas ou do novo método de captação.

### **Consulta aos usuários**

Recomenda-se a abertura de um processo de consulta prévia a usuários especializados e potenciais interessados nas informações a serem produzidas em caráter experimental, por meio de discussão em fóruns e comitês de especialistas e com antecedência suficiente para que seja possível receber sugestões, que devem ser consolidadas pela equipe responsável pela produção dessas estatísticas. A realização dessas consultas deve ocorrer por meio de formulários padronizados. Por fim, os usuários devem ter acesso ao resultado da avaliação das sugestões recebidas.

## Divulgação

Em termos da divulgação das Estatísticas Experimentais, recomenda-se que:

- O portal do IBGE deve conter um link para uma página específica para as estatísticas experimentais, assim como uma linha editorial específica para se diferenciar das demais estatísticas correntes;
- O termo Estatísticas Experimentais deve ser parte do título do produto ou publicação estatística, que também deve vir acompanhado de um selo ou logotipo que auxilie em sua identificação;
- A descrição dos produtos relacionados com as estatísticas experimentais deve vir acompanhada do seguinte parágrafo: *Estas estatísticas são classificadas como experimentais e devem ser usadas com cautela. Estatísticas experimentais são novas estatísticas (oficiais) que ainda estão em fase de teste e sob avaliação. Mais informações sobre estatísticas experimentais podem ser encontradas aqui (link específico para as estatísticas experimentais)*. Sugere-se o mesmo procedimento para variáveis novas de operações estatísticas existentes;
- Nos metadados das operações estatísticas e de variáveis, seja criada uma categoria “experimental” para indicar essa situação;
- O portal do IBGE deve apresentar as estatísticas experimentais de forma segmentada em dois tipos: operações já concluídas e operações em andamento;
- Por ocasião da apresentação dos projetos, deve haver uma explicação do conceito de estatísticas experimentais nos releases e metadados, assim como na elaboração de um folder informativo, descrevendo a razão pela qual foram classificadas dessa forma e de que forma complementam as estatísticas existentes, assim como uma descrição da sua utilidade. Deve-se explicar ainda aos usuários a importância do retorno sobre essas estatísticas, explicitando como e quando esse retorno será solicitado e qual o tipo de retorno desejado.
- Fique explícito para o usuário quais os critérios adotados pelo Instituto para remover o rótulo de estatísticas experimentais.

Por fim, como exemplos de estatísticas em caráter experimental de operações já concluídas pelo IBGE, destacam-se a Pesquisa das Características Étnico-Raciais da População - PCERP, a Pesquisa do Uso do Tempo e o Projeto-piloto sobre População em Situação de Rua; e, como exemplos de estatísticas experimentais de operações em andamento, pode-se citar os Indicadores Verdes de Desenvolvimento Sustentável.

## Referências

EUROSTAT. Experimental Statistics. Disponível em <http://ec.europa.eu/eurostat/web/experimental-statistics/introduction>. Acesso em 18 de outubro de 2017.

FSO. FSO's Experimental Statistics. Disponível em <https://www.experimental.bfs.admin.ch/en/>. Acesso em 27 de novembro de 2018.

GSS. Experimental Statistics: data being developed. Disponível em <https://www2.gov.scot/Topics/Statistics/About/NatStats/ExpStats>. Acesso em 27 de novembro de 2018.

GSS UK. Guidance on Experimental Statistics 2018. Disponível em <https://www.statisticsauthority.gov.uk/gsspolicy/guidance-on-experimental-statistics>. Acesso em 18 de outubro de 2017.

INEGI. Encuesta Nacional sobre Disponibilidad y Uso de Tecnologías de Información en los Hogares. Módulo sobre Ciberacoso 2015 – MOCIBA. Documento metodológico. Instituto Nacional de Estadística y Geografía. México, 2016.

INEGI. Índice Nacional de Competitividad. Metodología. Instituto Nacional de Estadística y Geografía. México, 2016.

ISTAT. Wage Inequality Indices in Small Enterprises - Year 2014: Main results and methodological note. Itália, 2014.

UK Office for National Statistics. Guide to Experimental Statistics. Frequently asked questions about statistics in development. In: Methodology topics and statistical concepts. Disponível em <https://www.ons.gov.uk/methodology/methodologytopicsandstatisticalconcepts/guidetoexperimentalstatistics#what-are-experimental-statistics>. Acesso em 14 de novembro de 2018.

Se o assunto é **Brasil**,  
procure o **IBGE**.



/ibgecomunica



/ibgeoficial



/ibgeoficial



/ibgeoficial

**[www.ibge.gov.br](http://www.ibge.gov.br)** 0800 721 8181

