

**TERMO DE REFERÊNCIA – CONSULTORIA EM ESTATÍSTICAS COM ENFOQUE NO APRIMORAMENTO DO SISTEMA INTEGRADO DE PESQUISAS AGROPECUÁRIAS DO IBGE**

**Título do Posto:** Consultor sênior em estatísticas com enfoque no aprimoramento do Sistema Integrado de Pesquisas Agropecuárias do IBGE

**Tipo de Contrato:** Consultoria Individual (CI)

**Local de trabalho:** Consultoria Remota

<p><b>1. Escritório Contratante</b></p>	<p>FUNDO DE POPULAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS (UNFPA)</p>
<p><b>2. Contexto e Objeto(s) da Consultoria</b></p>	<p>O IBGE tem estruturado suas diferentes pesquisas em sistemas integrados. Para as estatísticas derivadas de pesquisas domiciliares, foi criado o Sistema Integrado de Pesquisas Domiciliares (SIPD); para as investigações das empresas não financeiras, o Sistema Integrado de Pesquisas por Empresa (SIPE); para as estatísticas agropecuárias, o Sistema Integrado de Pesquisas Agropecuárias (SIPAgro).</p> <p>O SIPAgro é composto de pesquisas estatísticas agropecuárias de diferentes metodologias e periodicidades, visando a cobrir as demandas de estatísticas conjunturais e estruturais em diferentes níveis de divulgação. Por exemplo, informações em nível municipal só são obtidas através de censos, registros administrativos ou por modo subjetivo (consulta a especialistas). Pesquisas amostrais não são adequadas para este nível de divulgação, devido ao maior tamanho da amostra necessário para obtenção de erros amostrais aceitáveis, que na prática mostra-se inviável de operacionalizar e é muito oneroso. O uso de novas ferramentas de ciências de dados, como registros administrativos, imagens de satélite e Big Data deve ser considerado na modernização das estatísticas agropecuárias.</p> <p>As pesquisas agropecuárias contínuas atuais fornecem dados de produção agropecuária e atendem a demandas de Contas Nacionais (IBGE), governos, academia e setor privado. Entretanto, a estrutura de produção só é investigada nos censos agropecuários, a cada dez anos, desde a década de 1990. Para preencher esta lacuna, uma nova operação estatística é necessária: A Pesquisa Nacional Agropecuária (PNAGro). Esta pesquisa anual por amostragem probabilística cobriria o levantamento de informações estruturais dos estabelecimentos agropecuários e a geração e informações para cálculo de indicadores ODS, em especial, de agricultura sustentável. Esta pesquisa é baseada na proposta do programa denominado FAO AGRISurvey (Agriculture and Rural Integrated Survey - AGRIS)<sup>1</sup>.</p>

<sup>1</sup> <https://www.fao.org/in-action/agrisurvey/en/>

Outras estatísticas são necessárias para atender à lacuna existente no sistema estatístico e também para a construção de indicadores ODS, como é o caso das estatísticas pesqueiras. As estatísticas sobre a pesca devem ser obtidas através de compilação de registros administrativos, sob a responsabilidade do Ministério da Pesca e da Aquicultura. A implantação das novas pesquisas deve ser gradual, e outras novas operações estatísticas podem ser necessárias para integrar ao SIPAgro.

As perspectivas de modernização a partir de um sistema de integração de estatísticas oficiais agropecuárias no âmbito do IBGE, como proposto pelo SIPAgro - Sistema Integrado de Pesquisas Agropecuárias, exigem iniciativas de ordem metodológica que visem a identificar as melhores práticas observadas em países de características semelhantes ao Brasil, no que diz respeito à implementação e manutenção de estratégias de geração de estatísticas agropecuárias. Exigem também esforços para adaptar e desenvolver métodos estatísticos de produção de estimativas que sejam factíveis à realidade e necessidade do país. Tais iniciativas se tornam ainda mais prementes dada a importância de se considerar, além da dimensão econômica das pesquisas agropecuárias existentes, os aspectos ambientais e sociais, em consonância com a agenda de sustentabilidade da FAO.

As atividades propostas no projeto de consultoria correspondem a tais iniciativas metodológicas, que devem ser desenvolvidas no campo de expertise da Estatística Agropecuária, com ênfase em planejamento amostral.

Nesse sentido, faz-se necessário um apoio técnico na área de Estatística para propor melhorias no processo de preparação, execução e supervisão das pesquisas agropecuárias, em especial, no aprimoramento do Sistema Integrado de Pesquisas Agropecuárias.

Do ponto de vista metodológico, é fundamental planejar a construção de uma Base de Dados em Informação Agropecuária (BDIAgro), que assegure uma infraestrutura de amostragem para as pesquisas agropecuárias amostrais a fim de viabilizar a organização sistêmica das diversas fontes de dados.

Como instituição nacional de estatísticas oficiais (INE) e coordenadora do Sistema Estatístico Nacional, o IBGE tem como meta manter suas pesquisas modernas, buscando sempre melhoria da qualidade de seus dados, bom desenvolvimento de questionários, soluções para os desafios de cobrança, bem como liberação rápida de dados e extensa disseminação dos resultados de suas pesquisas. Para isso, deve seguir as recomendações das melhores práticas estatísticas e se manter atualizada sobre a experiência e práticas estatísticas de outros países.

As recomendações internacionais sobre estatísticas agropecuárias das Nações Unidas estão a cargo da FAO – Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura.

O suporte de uma consultoria para o desenvolvimento de um Plano Estratégico de Estatísticas Agropecuárias e Rurais (PEEAR), conforme recomendado pela FAO e pela iniciativa Estratégia Global para Melhorar as Estatística Agropecuárias (Global Strategy)<sup>2</sup>, é um dos principais produtos esperados. Este e outros documentos, como o manual de censos agropecuários 2020<sup>3</sup> e a pesquisa amostral Agris<sup>4</sup>, da FAO, são referências para o SIPAGRO.

As pesquisas estatísticas a cargo do IBGE no SIPAgro, inicialmente, são as seguintes:

1. Censo Agropecuário
2. Levantamento Sistemático da produção Agrícola
3. Pesquisas de Estoques
4. Pesquisa Trimestral do Abate de Animais
5. Pesquisa Trimestral do Leite
6. Pesquisa Trimestral do Couro
7. Produção de Ovos de Galinha
8. Produção Agrícola Municipal
9. Produção da Extração Vegetal e da Silvicultura
10. Produção da Pecuária Municipal
11. Pesquisa Nacional Agropecuária (PNAGro)
12. Estatísticas Pesqueiras (compilação de registros administrativos oficiais)

Gradualmente, outras pesquisas seriam incorporadas, pois a lista não é exaustiva. As pesquisas 11 e 12 ainda não fazem parte do escopo de pesquisas do IBGE.

<sup>2</sup> <https://www.fao.org/documents/card/en/c/CA4159EN/>

<sup>3</sup> <https://www.fao.org/3/a-i4913e.pdf>

<sup>4</sup> <https://www.fao.org/food-agriculture-statistics/capacity-development/agrisurvey/en/>

### 3. Escopo do Trabalho e Produtos

#### ESCOPO

É possível agrupar as pesquisas listadas a partir de suas metodologias, nas seguintes categorias:

- i. Estudo censitário (1);
- ii. Pesquisa por amostragem probabilística (11);
- iii. Pesquisas cadastrais (3,4,5,6,7);
- iv. Pesquisas subjetivas (2,8,9,10); e
- v. Pesquisas por registros administrativos (12).

As pesquisas cadastrais agropecuárias (iii) ocorrem com periodicidade trimestral e semestral.

As pesquisas subjetivas (iv), também chamadas de pesquisas indiretas, têm periodicidade mensal (2) e anual (8,9,10), caracterizando-se pela coleta de informação contemplando entrevistas pessoais e consultas a especialistas ou registros administrativos, valendo-se de um sistema de fontes de informações mantido em caráter permanente.

As atividades descritas no projeto têm como foco o desenvolvimento de métodos e técnicas eficientes para desenvolver e melhorar pesquisas nos âmbitos dos grupos ii. e iv. É de se esperar, no entanto, que os esforços tenham contribuição indireta na geração de conhecimento útil para uso também nas pesquisas dos grupos i., iii. e v. A eficiência é entendida como capacidade de realização de inferência estatística com a melhor qualidade possível, respeitando a natureza de cada pesquisa, a um menor custo, frequentemente traduzido como menor tamanho de amostra, mas que também pode ser considerado como de menor medida de esforço, guardado o devido conceito do termo.

#### ATIVIDADES

##### 3.1 Eficiência de pesquisas por amostragem probabilística

Para atingir eficiência de tais pesquisas, é necessário desenvolver estudos de integração de informação de diversas fontes de dados, levando-se em consideração a disponibilidade de tecnologia a um custo acessível. O objetivo final considerado é o desenvolvimento de um sistema de cadastros-mestres (master sampling frame). Para tanto, estudos de integração devem levar em conta as fontes de dados consideradas no BDI Agro e listadas a seguir:

Censo Agropecuário;  
Registros administrativos;  
Cadastro de empresas CEMPRE.

Estudos devem considerar ainda como fonte importante de informação para o planejamento estatístico das pesquisas por amostragem probabilística as próprias pesquisas existentes no IBGE e suas estimativas mais recentes, incluindo a possibilidade de recuperação de informação através da observação de tendência ao longo dos anos. Considera-se, por exemplo, o potencial de uso da PNAD contínua como uma das fontes de atualização de cadastros.

O(a) consultor(a) será responsável pela condução de atividades de revisão e aprimoramento do Sistema Integrado de Pesquisas Agropecuárias do IBGE.

O escopo de atividades neste item é bastante amplo. Considerando o horizonte de tempo previsto para a consultoria, propõe-se que os estudos se concentrem nas **seguintes atividades**:

- Revisão das iniciativas de estudos realizadas para o projeto da Pesquisa Nacional Agropecuária (PNAgro) com foco em: escopo de estatísticas agropecuárias a serem contempladas pela pesquisa; cadastro considerado; plano amostral e estudos de tamanho de amostra realizados.
- Considerar alternativas de cadastros e sistemas de atualização (manutenção) que sejam eficientes e factíveis para a realização da PNAgro.
- Realizar estudos de tamanho de amostra e considerações sobre potenciais planos amostrais para a PNAgro que permitam verificar a factibilidade da pesquisa. O foco maior da atividade é na demonstração de factibilidade da pesquisa a partir do tamanho de amostra investigado. A atividade não diz respeito ao desenvolvimento de um plano amostral.

### **3.2 Melhoramento da eficiência de mensuração subjetiva**

Através dos protocolos identificados e recomendados nas atividades previstas neste tópico, espera-se aumentar a qualidade das estatísticas subjetivas geradas. O melhoramento de eficiência de mensuração subjetiva das pesquisas do grupo iv. envolve **as seguintes atividades**:

- Revisão de experiências de outros países com os tipos de pesquisas do grupo iv. para identificar as melhores práticas existentes;
- Estudo de estratégias de geração de estimativas com redução de subjetividade, incluindo a possibilidade de realização de uma análise conjuntural, identificando tendências (crescente, decrescente, ou de permanência no mesmo patamar); a atividade deve gerar uma recomendação de protocolos de mensuração a ser seguida pelas pesquisas subjetivas.

	<p><b>RESULTADOS ESPERADOS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Desenvolvimento de um sistema de cadastros-mestres (master sampling frame) para aumento da eficiência de pesquisas agropecuárias por amostragem probabilística, por meio da integração de informações de diversas fontes de dados.</li> <li>- Melhoramento da eficiência de mensuração subjetiva nas pesquisas agropecuárias, com redução do grau de subjetividade.</li> </ul> <p><b>PRODUTOS</b></p> <p><b>Produto 1:</b> Relatório sobre o estado da arte da Pesquisa Nacional Agropecuária (PNAgro);</p> <p><b>Produto 2:</b> Relatório sobre cadastros promissores para seleção de amostras-mestras;</p> <p><b>Produto 3:</b> Relatório de estudo de dimensionamento de amostra para a PNAgro e revisão de experiências de outros países com pesquisas subjetivas;</p> <p><b>Produto 4:</b> Relatório contendo o estudo para implementação de estratégias para redução da subjetividade das pesquisas subjetivas.</p>
<p><b>4. Duração e Horário do Trabalho</b></p>	<p>Duração: 9 meses, contados a partir da data da contratação.</p> <p>Horário de trabalho: jornada a ser acordada com a Coordenação de Estatísticas Agropecuárias (Coagro) do IBGE.</p>
<p><b>5. Local onde os serviços devem ser entregues:</b></p>	<p>Os produtos deverão ser avaliados pelo gestor supervisor da consultoria e entregues, em meio eletrônico, à Coagro para aprovação, depois centralizados no Diretor ou Coordenador Nacional do Projeto no IBGE que, posteriormente, enviará ao Escritório do UNFPA Brasil, por e-mail, para aprovação final e pagamento.</p>

<p><b>6. Datas de entrega e como o trabalho será entregue (ex. arquivo eletrônico, meio físico, etc.):</b></p>	<p><b>PRAZOS / VALORES:</b></p> <p><b>Produto 1:</b> 60 dias após a assinatura do contrato – R\$ 23.000,00 (Vinte e três mil reais)</p> <p><b>Produto 2:</b> 120 dias após a assinatura do contrato – R\$ 23.000,00 (Vinte e três mil reais)</p> <p><b>Produto 3:</b> 180 dias após a assinatura do contrato – R\$ 23.000,00 (Vinte e três mil reais)</p> <p><b>Produto 4:</b> 240 dias após a assinatura do contrato – R\$ 23.000,00 (Vinte e três mil reais)</p> <p><b>Valor total da consultoria:</b> R\$ 92.000,00 (noventa e dois mil reais)</p>
<p><b>7. Monitoramento e controle de andamento, inclusive exigências de relatórios, formato, periodicidade e prazo final</b></p>	<p>A supervisão do trabalho será realizada por meio de análise do produto, reuniões periódicas com o consultor e acompanhamento do andamento do trabalho, de modo a possibilitar eventuais ajustes necessários. Duas reuniões presenciais de acompanhamento e avaliação final estão previstas.</p>
<p><b>8. Disposições de Supervisão</b></p>	<p>O(a) consultor(a) desenvolverá as atividades e produtos sob a supervisão de um Oficial de Programa no UNFPA Brasil e da Coordenação de Estatísticas Agropecuárias (Coagro) do IBGE.</p>
<p><b>9. Viagem prevista</b></p>	<p>O(A) consultor(a) deve estar disponível para realizar viagens nacionais que, caso ocorram, serão custeadas pelo IBGE.</p>

**10. Capacitação,  
qualificações e  
competências  
necessárias,  
inclusive idiomas:**

**Requisitos obrigatórios:**

- Doutorado ou Mestrado em Estatística;
- Experiência em Estatísticas Agropecuárias;
- Experiência na área de amostragem probabilística.

**Requisitos desejáveis:**

- Experiência em programação em R (1 ponto por ano de experiência, máximo de 3 pontos);
- Experiência em programação em SAS (1 ponto por ano de experiência, máximo de 3 pontos);
- Experiência internacional em Estatísticas Agropecuárias (1 ponto por ano de experiência, máximo de 5 pontos);
- Experiência na área de amostragem em estatísticas agropecuárias (1 ponto por ano de experiência, máximo de 5 pontos);
- Experiência com o sistema de estatísticas agropecuárias do IBGE (2 pontos);
- Experiência com as recomendações da FAO para sistemas estatísticos nacionais (2 pontos) ;
- Experiência com o programa FAO AGRISurvey (2 pontos);
- Experiência em consultoria internacional a institutos nacionais de estatística (INEs) (1 ponto por experiência, máximo de 5 pontos).

**Habilidades Corporativas**

- Integridade, ética e valores
  - Agir de acordo com os valores do UNFPA e da ONU, regras administrativas, código de conduta e princípios éticos.
  - Exercer julgamento crítico ao lidar com dados operacionais com foco no melhor cumprimento do mandato do UNFPA e garantir a confidencialidade das informações.
  - Gerenciamento de conflitos / negociação e resolução de desacordos.
  - Construção de apoio e perspicácia política.
  - Criatividade e inovação.
  - Trabalho em equipe.
  - Comunicação eficaz.
  - Compartilhamento de conhecimento.
  - Tomada de decisão justa e transparente.
- **Orientação para cliente / parceiro**
  - Contribuir para a obtenção de resultados positivos para clientes e parceiros, antecipando necessidades e preocupações e respondendo a elas com eficiência.
- **Sensibilidade à diversidade cultural**

	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Demonstrar um comportamento inclusivo com colegas e partes interessadas, desenvolvendo com sucesso relações interculturais.</li> <li>○ Ser adaptável e sensível às diferenças políticas, religiosas e culturais.</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Accountability</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Seja responsável por lidar com informações confidenciais em apoio ao trabalho do UNFPA no Brasil.</li> <li>○ Garantir que as informações sejam coletadas, registradas e usadas corretamente para minimizar erros e fortalecer a implementação</li> <li>○ Tomada de decisão apropriada e transparente.</li> </ul> </li> </ul>
<p><b>11. Insumos / serviços a serem fornecidos pelo UNFPA ou parceiro de implantação (ex. serviços de suporte, sala de escritório, equipamentos), se aplicável:</b></p>	<p>Serão providos pelo IBGE os insumos necessários à realização do trabalho (tabulações especiais, acesso a documentos da Coordenação de Estatísticas Agropecuárias).</p> <p>O(a) consultor(a) deverá dispor dos meios e equipamentos necessários para a realização da consultoria.</p>
<p><b>12. Outros dados pertinentes ou condições especiais, se houver:</b></p>	<p>O link de inscrição estará disponível no site do IBGE (<a href="https://www.ibge.gov.br/aceso-informacao/institucional/trabalhe-conosco.html">https://www.ibge.gov.br/aceso-informacao/institucional/trabalhe-conosco.html</a>) e do UNFPA Brasil (<a href="https://brazil.unfpa.org/pt-br/vacancies">https://brazil.unfpa.org/pt-br/vacancies</a>). Ao clicar no link, é necessário preencher o Formulário do Google (<a href="https://forms.gle/5ruzPBE5NJSmjQwF7">https://forms.gle/5ruzPBE5NJSmjQwF7</a>) e anexar o Formulário P11, conforme solicitado pelo anúncio da vaga.</p> <p>Não serão aceitas submissões feitas após o prazo final estipulado. Apenas as/os candidatas/os aprovadas/os serão contactadas/os.</p> <p>O UNFPA é uma agência comprometida com a diversidade em termos de gênero, raça, orientação sexual, nacionalidade e cultura. Pessoas de grupos minoritários, são encorajadas a participar do processo seletivo. Todas as candidaturas serão analisadas com total confidencialidade.</p>

## ANEXO I

### SIGILO DAS INFORMAÇÕES E ACESSO AOS DADOS EM PROCESSO DE PRODUÇÃO

O consultor contratado, no manuseio das informações obtidas por meio da atuação no projeto, obriga-se a observar e guardar, em toda a sua extensão, o sigilo e a confidencialidade dessas informações, observando os termos previstos no parágrafo único do art. 1º da Lei 5.534, de 14/11/68, regulamentada pelo Decreto 73.177, de 20/11/73, art. 1º, parágrafo 1º, e Decreto 74.084, de 20/05/74, art. 8º, que regulamenta o artigo 6º da Lei 5.878, de 11/05/73, que declara conhecer, bem como as disposições legais pertinentes à responsabilização penal do agente que infringir essas normas.