



Fundo de População  
das Nações Unidas

## TERMO DE REFERÊNCIA – CONSULTORIA EM PROCESSO DE CODIFICAÇÃO DE DADOS ESTATÍSTICOS DO CENSO 2022

**Título do Posto:** Consultor júnior em processo de codificação de dados estatísticos do Censo 2022

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

**Local de trabalho:** Rio de Janeiro - RJ

1. Escritório Contratante	Fundo de População das Nações Unidas, Escritório de País - Brasil
2. Contexto e Objeto(s) da Consultoria	<p>A codificação de registros vindos de uma operação censitária é parte fundamental no processo de tratamento dos dados obtidos em um Censo. Esta etapa consiste na atribuição de um código numérico ou alfanumérico correspondente à identificação de uma família de categorias para uma determinada variável de interesse. Essa necessidade decorre sobretudo nas situações onde não é possível ainda no campo, durante a entrevista do recenseador, atribuir diretamente tal código, seja em virtude de questões práticas (tabela de códigos muito grande, informação não encontrada no banco da coleta carregado na DMC (Dispositivo Móvel de Coleta etc.) ou tecnológicas (preenchimento usando dispositivo eletrônico de coleta com campo textual aberto). Pela atribuição de um código de identificação, será possível agrupar códigos iguais e tabular os dados de forma mais precisa, obtendo-se frequências e demais estatísticas para as variáveis de interesse. Para se atribuir os códigos, diversos sistemas e métodos estão sendo desenvolvidos no âmbito do projeto do Censo Demográfico 2022. As principais variáveis que passarão pelo processo de codificação são Atividade, Ocupação, Religião e Curso Superior, todas oriundas do questionário da Amostra do Censo 2022. As duas últimas, Religião e Curso Superior, apesar de, no dispositivo móvel de coleta (DMC), já contarem com a tabela de códigos permitindo a atribuição imediata durante a entrevista, também tinham a opção de campo textual aberto, situação na qual exigem a codificação posterior. Já Atividade e Ocupação utilizaram apenas o campo textual aberto, exigindo, portanto, a plena codificação de todos os registros.</p> <p>Uma das novidades neste Censo 2022 é a utilização de um mecanismo de Inteligência Artificial, mais especificamente um algoritmo de Machine Learning (ML), no processo inicial de codificação automática dessas variáveis de Atividade e Ocupação. O emprego deste método tem por objetivo otimizar o tempo necessário na codificação dessas duas variáveis que, historicamente, são aquelas que demandaram o maior tempo de codificação em censos anteriores.</p>

	<p>O processo em si de uso do Machine Learning é uma das novidades do Censo 2022 e que necessita de uma avaliação criteriosa quanto ao seu correto funcionamento. Todos os registros de Atividade e Ocupação passarão por esse processo de ML e receberão, cada um, um código. Em uma etapa posterior, um algoritmo de aceite automático irá validar o código atribuído pelo ML, tanto para a variável de Atividade, quanto de Ocupação. Esse aceite automático utilizará critérios de semelhança fonética dentro de um limite estabelecido. Os registro que não forem aceitos, passarão então por um outro processo de codificação assistida. Para essa atividade, o IBGE está desenvolvendo um sistema chamado SISCOD 3 que será utilizado pelos codificadores, que receberão um treinamento específico.</p> <p>Diante de todas as novidades apresentadas no processo de codificação do Censo Demográfico 2022, faz-se necessária a contratação de consultores especializados para atuar na avaliação e na proposição de melhorias nos sistemas desenvolvidos, assim como em seu controle e no monitoramento de sua qualidade, a fim de aprimorar o processo de aplicação de códigos. Os consultores deverão avaliar e propor sugestões de melhorias em todas as etapas do processo, desde os sistemas utilizados até o treinamento e supervisão geral do trabalho dos codificadores.</p>
<p>3. Escopo do Trabalho e Produtos</p>	<p>O consultor será responsável por acompanhar todo o processo de desenvolvimento do SISCOD 3, sugerindo ajustes e melhorias no sistema, com base na sua avaliação em termos de melhor experiência de usuário, usabilidade, praticidade e precisão no objetivo da ferramenta. Também irá avaliar a qualidade dos registros oriundos do sistema de Machine Learning, analisando o grau de acerto e precisão do ML. O consultor deverá participar ativamente de reuniões com uma equipe multidisciplinar especializada nos temas das variáveis envolvidas na codificação a fim de melhor compreender o uso correto de cada código a partir dos textos abertos que são escritos no DMC. Com isso, o consultor irá compartilhar sua interpretação com outros consultores de forma que todos tenham a mesma compreensão sobre os temas envolvidos, garantindo a homogeneidade no tratamento dos registros do Censo. Também caberá ao consultor propor melhorias no treinamento das equipes de codificadores que utilizarão o SISCOD. E durante o processo de codificação, os consultores atuarão na atividade de aprimoramento da supervisão e controle de qualidade dos trabalhos, orientando e tirando dúvidas dos codificadores, verificando por amostragem os códigos atribuídos por estes, e propondo o aprimoramento da qualidade do trabalho como um todo.</p> <p>As atividades e resultados esperados do consultor estão descritos abaixo:</p>



Fundo de População  
das Nações Unidas

**ATIVIDADES:**

1. Participação em reuniões preparatórias com as equipes de codificação e equipes multidisciplinares de especialistas nos temas;
2. Aprimoramento do treinamento dos codificadores;
3. Análise dos sistemas utilizados e sugestão de melhorias de usabilidade e funcionalidades;
4. Análise e sugestão de relatórios a serem desenvolvidos no SISCOD;
5. Aprimoramento da supervisão dos trabalhos dos codificadores;
6. Produção semanal de insumos para avaliação da qualidade da codificação;
7. Produção de relatórios de avaliação do andamento da codificação e proposta de melhorias;
8. Contemplar todas as recomendações feitas pelo IBGE e pelo UNFPA aos produtos



Fundo de População  
das Nações Unidas

	<p><b>RESULTADOS ESPERADOS:</b></p> <p>Melhorias na qualidade do processo de codificação do Censo, observando o modelo genérico de produção estatística Generic Statistical Business Process Model (GSBPM), por meio da análise dos resultados do uso do Machine Learning, avaliação da sua precisão, avaliação da confiabilidade do mecanismo de aceite automático e uso do sistema SISCOD 3. São esperados ainda aprimoramentos nos processos de treinamento e monitoramento do processo de codificação como um todo.</p> <p><b>PRODUTOS:</b></p> <p>Produto 1: Relatório de análise dos códigos sugeridos pelo Machine Learning e mecanismo de aceite automático do SISCOD 3.</p> <p>Produto 2: Relatório de análise das funcionalidades da ferramenta SISCOD 3 com sugestões de melhorias, nos aspectos de funcionalidade, praticidade, confiabilidade, rapidez e experiência de usuário.</p> <p>Produto 3: Relatório de avaliação do Treinamento dos codificadores, com sugestões de melhorias no material didático e na dinâmica do treinamento.</p> <p>Produto 4: Relatório de acompanhamento dos codificadores, com avaliação da qualidade dos trabalhos, sugestões de melhoria e lições aprendidas.</p>
<p>4. Duração e Horário do Trabalho</p>	<p>Duração: 09 meses contados a partir da data de contratação.</p> <p>Horário de trabalho: jornada de trabalho a ser acordada junto ao Coordenador Técnico do Censo Demográfico.</p>
<p>5. Local onde os serviços devem ser entregues:</p>	<p>Os produtos deverão ser entregues, em meio eletrônico, à Coordenação Técnica do Censo Demográfico, da Diretoria de Pesquisas do IBGE, 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>6. Datas de entrega e como o trabalho será entregue (ex. arquivo eletrônico, meio físico, etc.):</p>	<p><b>PRAZOS / VALORES:</b></p> <p><b>Produto 1:</b> 55 dias após a assinatura do contrato - R\$ 13.800,00 (Treze mil e oitocentos reais)</p> <p><b>Produto 2:</b> 110 dias após a assinatura do contrato - R\$ 13.800,00 (Treze mil e oitocentos reais)</p> <p><b>Produto 3:</b> 165 dias após a assinatura do contrato - R\$ 13.800,00 (Treze mil e oitocentos reais)</p> <p><b>Produto 4:</b> 220 dias após a assinatura do contrato - R\$ 13.800,00 (Treze mil e oitocentos reais)</p> <p><b>Valor total da consultoria:</b> R\$ 55.200,00 (Cinquenta e cinco mil e duzentos reais)</p>
<p>7. Monitoramento e controle de andamento, inclusive exigências de relatórios, formato, periodicidade e prazo final.</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.</p>
<p>8. Disposições de Supervisão:</p>	<p>O/a consultor/a desenvolverá as atividades e produtos sob a supervisão de um Oficial de Programa no UNFPA Brasil e do Coordenador Técnico do Censo Demográfico.</p>
<p>9. Viagem prevista:</p>	<p>Não está prevista a realização de viagens.</p>

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

**ETAPA I – ANÁLISE CURRICULAR**

**Requisitos obrigatórios**

- Ensino superior completo;
- Experiência prévia em operações censitárias;
- Experiência profissional centrada em trabalhos administrativos usando o pacote office, com construção e revisão de documentos, planilhas e sistemas administrativos de processos e controles.

**Requisitos desejáveis**

- Atuação em operação censitária (1 ponto por semestre de experiência, máximo de 4 pontos);
- Experiência profissional em Centro de Telefonia (1 ponto por semestre de experiência, máximo de 2 pontos);
- Experiência em atividades de supervisão de equipes (1 ponto por semestre de experiência, máximo de 3 pontos);
- Experiência profissional com codificação de variáveis em operações de pesquisa (2 pontos por semestre de experiência, máximo de 4 pontos).

**ETAPA II – ENTREVISTA**

Serão convocados para entrevista os primeiros 28 candidatos classificados em ordem decrescente de pontuação alcançada nos critérios classificatórios (requisitos desejáveis), podendo ser convocado um número menor de entrevistados, quando excepcionalmente não houver essa quantidade de candidatos classificados, ou um número maior de entrevistados conforme critério de conveniência e oportunidade da Administração do IBGE.

As entrevistas ocorrerão de forma presencial ou online e seguirão roteiro estruturado de modo que todos os classificados convocados responderão às mesmas perguntas.

A pontuação a ser atribuída à entrevista de cada candidato observará os itens de avaliação apresentados a seguir.

A nota final da entrevista será composta pela soma aritmética dos pontos obtidos pelo candidato em cada critério.

- Comunicação: Expressa-se de forma clara, precisa e objetiva, tanto verbalmente quanto por escrito, utilizando recursos eficazes para uma boa comunicação. Sabe ouvir atentamente e argumentar com coerência, facilitando a interação entre as partes (máximo de 3 pontos).
- Adequação ao perfil ao projeto: As qualificações, as experiências e o perfil do candidato se adequam e podem contribuir efetivamente com as atividades propostas no projeto (máximo de 4 pontos).

Observação: A pontuação final dos candidatos se dará pela soma da pontuação obtida em relação aos critérios estabelecidos nos Requisitos Desejáveis e da



Fundo de População  
das Nações Unidas

	pontuação obtida na Entrevista.
11. Insumos / serviços a serem fornecidos pelo UNFPA ou parceiro de implantação (ex. serviços de suporte, sala de escritório, equipamentos), se aplicável:	O(a) consultor(a) realizará as atividades nas instalações do IBGE no Rio de Janeiro, contando com o suporte de infraestrutura desta instituição (posto de trabalho, telefone, computador, impressora, correio eletrônico).



Fundo de População  
das Nações Unidas

<p>12. Outros dados pertinentes ou condições especiais, se houver:</p>	<p>O Edital e seus termos de referência estão disponíveis no site do IBGE (<a href="https://www.ibge.gov.br/acesso-informacao/institucional/trabalhe-conosco.html">https://www.ibge.gov.br/acesso-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>). Para realizar a inscrição para este termo de referência, é necessário preencher o Formulário Google (<a href="https://forms.gle/x6MZWEXoHT64Hh27A">https://forms.gle/x6MZWEXoHT64Hh27A</a>) e anexar nele o <b>Formulário P11</b>, conforme descrito no Edital.</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.