



FUNDAÇÃO JORGE DUPRAT FIGUEIREDO DE SEGURANÇA E MEDICINA DO TRABALHO  
Rua Capote Valente, 710, - Bairro Pinheiros, São Paulo/SP, CEP 05409-002  
Telefone: (11) 3066-6000 - <https://www.gov.br/fundacentro/pt-br>

## EDITAL Nº 04/2020

Processo nº 47648.001326/2020-64

**Chamamento 01/2020**

A Fundação Jorge Duprat Figueiredo de Segurança e Medicina do Trabalho – FUNDACENTRO, fundação pública vinculada ao Ministério da Economia - ME, CONVIDA os interessados, nos termos aqui estabelecidos, para seleção pública de candidatos ao Programa de Bolsas IDEIA (Integração, Desenvolvimento e Inovação em Pesquisa Aplicada).

**1. Objeto**

1.1 Serão ofertadas 06 (seis) bolsas de Pesquisador Visitante no valor de R\$ 6.000,00 (Seis Mil Reais), pagas mensalmente ao contratado (a), conforme tabela abaixo:

Termo de Referência	Título do projeto	Número de bolsas
1	Avaliação e controle de risco em postos de revenda de combustíveis.	1
2	Avaliação dos agravos de saúde nos trabalhadores com risco de exposição ocupacional a agentes químicos cancerígenos.	1
3	Avaliação dos agravos de saúde nos trabalhadores com risco de exposição ocupacional a agentes químicos cancerígenos.	1
4	Análise de banco de dados e produção de estatísticas e indicadores sobre SST.	1
5	Avaliação da eficácia de protetores auditivos no controle de agravos à saúde dos trabalhadores, considerando-se diferentes níveis de pressão sonora.	1
6	Aspectos ocupacionais do trabalho dos aeronautas civis.	1

1.2 Titulação específica mínima exigida e demais detalhamentos sobre as bolsas seguem disponíveis no ANEXO I, deste Chamamento.

1.3 Para os Termos 1, 2, 3 e 4, a seleção contemplará análise de currículo, conforme item 4.1, eliminatória e classificatória e entrevista, classificatória.

1.4 Para os Termos 5 e 6, a seleção contemplará avaliação de proposta, conforme item 4.2, que deverá observar o previsto em Guia de Apresentação da Proposta, ANEXO III, combinada com as fases previstas no item 1.3.

1.5 A coordenação e a definição do que será executado nos projetos caberá ao corpo técnico da FUNDACENTRO. As propostas apresentadas pelos candidatos ao longo do Processo Seletivo, referentes aos Termos 5 e 6, conforme item 1.4, mesmo que aprovadas, deverão se adequar ao projeto apresentado pela FUNDACENTRO, aos próprios Termos correspondentes, assim como as diretrizes emanadas pelos Coordenadores designados.

**2. Elegibilidade e condições de participação**

2.1 Ser pesquisador com produtividade científica destacada, com título de Livre Docente ou Doutor obtido em Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu reconhecido pela CAPES (no caso Instituição formadora brasileira), ou ter título de Doutor em Instituição estrangeira, validado conforme legislação vigente.

2.2 Dedicar 40 horas semanais às atividades previstas no seu plano de trabalho.

2.3 Possuir currículo atualizado na Plataforma Lattes (obrigatório para pesquisadores do país), ou ORCID (Open Researcher and Contributor ID).

2.4. Ter conhecimento na língua inglesa em nível intermediário ou avançado.

2.5 Possuir Visto Temporário no caso de estrangeiro (somente para os candidatos aprovados).

2.6 Não possuir vínculo empregatício como servidor, empregado público, incluindo professores universitários ativos ou inativos de instituições públicas.

### 3. Candidatura

3.1 O candidato elegível deverá enviar e-mail para o endereço [processoseletivo@fundacentro.gov.br](mailto:processoseletivo@fundacentro.gov.br) (no campo assunto, informe Chamada Pública - Chamamento N° 01/2020), anexando a ficha de inscrição preenchida (ANEXO II), junto à proposta e o Curriculum Vitae, preenchido na plataforma Lattes ou ORCID.

3.2 Todo e qualquer documento entregue fora dos prazos constantes no item 7 não serão considerados.

### 4. Processo seletivo

4.1 Os currículos que atenderem as condições mínimas de elegibilidade previstas no item 2 serão avaliados pelos itens abaixo:

- a) formação e conhecimento na área solicitada;
- b) experiência profissional e de pesquisa na área solicitada; e
- c) conhecimento em língua inglesa, mediante auto declaração no currículo ou apresentação de certificado de proficiência.

4.1.1 Será atribuída pontuação aos currículos, de acordo com os seguintes critérios:

- a) Formação Acadêmica (não cumulativo): doutorado – 2 pontos; livre docência – 3 pontos;
- b) publicação de artigos nos últimos 5 anos em periódicos reconhecidos pela CAPES (Qualis A1, A2, B1, B2, B3, B4 e B5):
  - i) periódico A1 ou A2: 1 ponto por artigo;
  - ii) periódico B1 e B2: 0,5 ponto por artigo;
  - iii) periódico B3, B4 e B5: 0,25 ponto por artigo;
- c) registro de patente ou desenho industrial no INPI: 1 ponto por registro;
- d) anos de experiência profissional:
  - i) 0,3 ponto por ano em atividades profissionais relacionados aos temas de segurança e saúde do trabalho (até o limite de 3 pontos);
  - ii) 0,1 ponto por ano de atividade profissional indiretamente relacionada aos temas de segurança e saúde do trabalho (até o limite de 1 ponto);
- e) comprovação de proficiência em língua inglesa:
  - i) declaração do candidato de conhecimento da língua inglesa em nível intermediário e avançado, sem comprovação por certificado: 0,25 ponto;
  - ii) comprovação de proficiência por certificados concedidos nos últimos 5 anos (TOEFL, IELTS ou equivalentes): 1 ponto.

4.1.2 Só serão avaliados os currículos que atenderem os requisitos previstos no item 2.1.

4.2 A seleção das propostas para os Termos 5 e 6, combinadas com a análise de currículos (item 4.1), será realizada a partir de avaliação dos itens abaixo:

- a) coerência e consistência da Proposta;
- b) viabilidade da Proposta;
- c) mecanismos de transferência de resultados, quando couber, e;
- d) produção e contribuição do candidato na formação de recursos humanos para a pesquisa.

4.2.1 Será atribuída uma nota de 0 a 10 pontos para a proposta.

4.2.2 A proposta que tiver nota inferior a 5 pontos implicará na eliminação do candidato.

4.3 A avaliação das propostas e/ou currículo, conforme disciplinado no Termo de Referência escolhido pelo candidato, será feita por comitê julgador da FUNDACENTRO designado para esse fim quanto ao mérito técnico-científico.

4.4 Serão selecionados para a fase de entrevista:

- a) os 10 currículos com maior pontuação, ou todos os currículos aprovados, se em número inferior, para os Termos 1, 2, 3 e 4; e
- b) os 10 candidatos com maior pontuação, somando a pontuação dos itens 4.1 e 4.5, ou todos os candidatos que tiverem o currículo e a proposta aprovados, se em número inferior, para os Termos 5 e 6.

4.5 Na fase de entrevista, os candidatos serão avaliados pelos itens abaixo:

- a) pertinência e motivação pelo interesse no programa de bolsas;
- b) avaliação global da formação acadêmica e domínio de conteúdos;
- c) experiência na condução de pesquisas; e
- d) experiência profissional, preferencialmente na área de segurança e saúde do trabalhador.

4.5.1 A entrevista será realizada por uma banca formada pela Diretoria de Pesquisa Aplicada - DPA em conjunto com a Coordenação de Gestão de Pessoas - CGP, que ocorrerá presencialmente ou por videoconferência.

4.5.2 Será atribuída uma nota de 5 a 10 pontos para o candidato.

4.6. Serão contempladas, no limite previsto neste Chamamento, as candidaturas com melhor pontuação, somando as pontuações

recebidas nos itens 4.1, 4.2 e 4.5.

4.6.1 Nos casos de empate, o desempate ficará a critério do Comitê Julgador, que emitirá nota de justificativa.

4.7 Caso o proponente queira interpor recurso ao resultado do julgamento das candidaturas, deverá apresentá-lo por meio do e-mail [cgp@fundacentro.gov.br](mailto:cgp@fundacentro.gov.br) no prazo de 02 (dois) dias úteis, a contar do dia seguinte da data de publicação do resultado preliminar no Diário Oficial da União.

4.8 Os recursos serão analisados pela Coordenação de Gestão de Pessoas juntamente com a Diretoria de Pesquisa Aplicada, decidindo se são ou não procedentes em caráter final.

## 5. Divulgação dos resultados e contratação

5.1 O resultado das análises das propostas, dos currículos e entrevistas será divulgado no Portal da FUNDACENTRO e seu extrato no site do Diário Oficial da União, na data prevista no Cronograma apresentado no item 7 deste Chamamento, cabendo aos Candidatos a inteira responsabilidade de informar-se dos mesmos.

5.2 Os Candidatos contemplados deverão apresentar à FUNDACENTRO, através do e-mail [processoseletivo@fundacentro.gov.br](mailto:processoseletivo@fundacentro.gov.br) juntamente com o resultado preliminar, em prazo estipulado no Cronograma apresentado no item 7 deste Chamamento, documentação complementar relacionada abaixo:

5.2.1 Cópia do documento de identidade.

5.2.2 Cópia do CPF.

5.2.3 Declaração assinada pelo candidato informando que não estará e nem será beneficiado por outra bolsa.

5.2.4 Cópia do diploma (devidamente regularizado) que comprove todas as titulações mencionadas na candidatura.

5.2.5 Cópia do Visto Temporário 1 (Pesquisador Visitante estrangeiro).

5.2.6 Extrato de conta bancária, contendo números de agência e conta salário, incluindo respectivos dígitos verificadores.

5.3 Será divulgado, em momento oportuno, data, horário e local para comprovação de documentos, através da entrega de cópias com apresentação de originais.

## 6. Normas de concessão das bolsas

6.1 As bolsas serão implementadas através da assinatura de Termo de Outorga e publicação do mesmo no Diário Oficial da União, sendo pagas mensalmente, através de crédito em conta salário indicada pelo bolsista.

6.2 A concessão da bolsa será de até 12 (doze) meses, admitida uma renovação com prazo máximo de até 24 (vinte e quatro) meses, sempre respeitando a duração do projeto. Na penúltima semana do 12º (décimo segundo) mês o bolsista apresentará Relatório Anual que avaliado e aprovado permitirá o devido encerramento da concessão da bolsa ou sua renovação.

6.3 Em caso de renovação, o bolsista deverá indicar o interesse na continuidade da bolsa no 11º (décimo primeiro) mês. A prorrogação está condicionada à aprovação dos relatórios e a devida justificativa para a continuidade. O relatório final deverá ser entregue até a penúltima semana anterior ao prazo final da concessão.

6.4 O bolsista deverá encaminhar, mensalmente, um relatório técnico de bolsas.

6.5 Ao final do período da bolsa, o bolsista deverá encaminhar à FUNDACENTRO, no prazo de até 30 (trinta) dias, o relatório técnico final, incluindo sua produção intelectual no período.

6.6 O Pesquisador Visitante deverá fazer constar o nome da FUNDACENTRO em todas as divulgações escritas e orais em que faça alusão ao trabalho nela desenvolvido, devendo, no caso de descrição do vínculo temporário na FUNDACENTRO, apresentar-se com a denominação “Pesquisador Visitante na FUNDACENTRO” ou, por extenso, “Pesquisador Visitante na Fundação Jorge Duprat Figueiredo de Segurança e Medicina do Trabalho.”

6.7 Serão da FUNDACENTRO a produção científica e a propriedade intelectual decorrente das atividades realizadas no âmbito do Programa, resguardado ao bolsista o crédito relativo ao trabalho, o que será efetivado através da assinatura do Termo de Reconhecimento no ato de admissão do candidato selecionado.

6.8 A não apresentação de qualquer dos relatórios no modelo específico e/ou no prazo determinado implicará na suspensão imediata da bolsa, ficando o bolsista em situação de inadimplência para com a FUNDACENTRO e com a União.

6.9 Uma vez suspensa a bolsa, o bolsista deverá entregar o relatório das atividades desenvolvidas até o momento da suspensão, em um prazo máximo de 30 (trinta) dias do cancelamento. Caso ele não entregue o relatório no prazo estabelecido, o cancelamento da bolsa terá efeito retroativo ao início da vigência, cabendo ao bolsista reembolsar a FUNDACENTRO todas as mensalidades recebidas, em valor atualizado.

6.10 As Bolsas deste Chamamento são individuais e intransferíveis, mesmo nos casos de desistência, cancelamento ou suspensão.

6.11 A continuidade do pagamento das bolsas e sua renovação ficam condicionadas a existência de disponibilidade orçamentária da FUNDACENTRO, podendo o pagamento ser suspenso ou cessado a qualquer tempo.

## 7. Cronograma

ATIVIDADE	DATA
Envio de e-mail para candidatura inscrição	03 a 15/11/2020

Entrevista	17 a 19/11/2020
Resultado preliminar	23/11/2020
Apresentação da documentação	24 e 25/11/2020
Recursos	24 a 26/11/2020
Resultado final	30/11/2020
Início das atividades	01/12/2020

## 8. Cláusula de reserva

8.1 A FUNDACENTRO reserva-se o direito de resolver os casos omissos e as situações não previstas no presente Chamamento.

8.2 A qualquer tempo o presente Chamamento poderá ser revogado ou anulado, no todo ou em parte, seja por decisão unilateral da FUNDACENTRO, seja por motivo de interesse público ou exigência legal, sem que isso implique direito à indenização ou reclamação de qualquer natureza.

## 9. Disposições finais

9.1 Esclarecimentos sobre este Chamamento poderão ser obtidos através do e-mail [cgp@fundacentro.gov.br](mailto:cgp@fundacentro.gov.br).

9.2 O bolsista não está sujeito a qualquer espécie de vínculo empregatício ou estatutário com a FUNDACENTRO e/ou entidade conveniada que efetue o pagamento da bolsa.

**FELIPE MÊMOLO PORTELA**

Presidente da FUNDACENTRO



Documento assinado eletronicamente por **Felipe Memolo Portela, Presidente**, em 28/10/2020, às 18:54, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site [https://sei.fundacentro.gov.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](https://sei.fundacentro.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **0077595** e o código CRC **741DC5C7**.

## ANEXO I

TERMOS DE REFERÊNCIA - PESQUISADOR VISITANTE □

### TERMO DE REFERÊNCIA - TR Nº 1

#### TÍTULO DO PROJETO

"Avaliação e controle de risco em postos de revenda de combustíveis".

#### PROPÓSITO DO TRABALHO

O propósito do trabalho do bolsista a ser contratado é integrar a equipe de projeto, de caráter multidisciplinar, que realizará estudo de avaliação da exposição ocupacional a benzeno em trabalhadores de postos de revenda de combustíveis (PRC) e a caracterização dos riscos de desenvolvimento de câncer relacionado ao trabalho. Para isso será realizado um estudo caso-controle, de corte transversal, em amostra representativa dos tipos de PRC localizados nas regiões metropolitanas de Belo Horizonte e São Paulo.

O projeto terá na sua etapa inicial a coleta de informações qualitativas sobre as condições de trabalho de forma a caracterizar os tipos de PRC. A segunda etapa envolve a avaliação da exposição através da coleta e análise química de amostras individuais realizadas na zona respiratória dos trabalhadores e da determinação de biomarcadores em amostras de fluidos biológicos da população exposta e do grupo de referência, tanto de biomarcadores indicativos da exposição como biomarcadores de genotoxicidade que indicam efeitos precoces, que poderiam evoluir para o estabelecimento de um câncer. Para essas finalidades serão necessárias a utilização de métodos analíticos validados.

A partir do tratamento e análise estatística dos dados obtidos será estimado o risco de desenvolvimento de câncer utilizando modelos do EPA (Estados Unidos) e da Baua (Alemanha).

#### **ATIVIDADES QUE SERÃO DESENVOLVIDAS PELO BOLSISTA**

- Suporte na elaboração e aplicação de questionário para caracterização das tipologias de postos de combustíveis e caracterização de grupos de exposição;
- Preparação de equipamentos, materiais e insumos para a execução das atividades de campo para coleta de dados e amostras ambientais e biológicas;
- Calibração de equipamentos de leitura direto, usados para determinação da concentração de benzeno em ambientes de trabalho;
- Participação das atividades de campo;
- Desenvolvimento de método analítico para análise de ácido S-fenil mercaptúrico na urina com técnica HPCL-MS;
- Análises químicas de amostras biológicas para quantificação de biomarcadores de exposição ao benzeno e hidrocarbonetos aromáticos policíclicos (adutos de DNA);
- Elaboração de banco de dados, consolidação e análise estatística para interpretação dos resultados e discussão;
- Levantamento bibliográfico e atualização de literatura científica;
- Colaboração na elaboração de relatórios de acompanhamento de projeto e relatório final;
- Participação na elaboração de artigos científicos e resumos para apresentação em eventos científicos.

#### **RESULTADOS ESPERADOS**

- Banco de dados do projeto;
- Desenvolvimento de protocolos analíticos para análise do ácido S-fenil mercaptúrico na urina;
- Relatórios das análises realizadas;
- Relatórios parciais e finais de pesquisa;
- Artigos científicos.

#### **PERFIL DO CANDIDATO**

- Doutor (a);
- Nível de experiência: mínimo de 5 (cinco) anos;
- Áreas de atuação/formação: com formação na área química, com experiência em química analítica em compostos orgânicos ambientais;
- Idiomas: inglês;
- Previsão de início do pesquisador no projeto (dez./2020).

### **TERMO DE REFERÊNCIA – TR Nº 2**

#### **TÍTULO DO PROJETO**

"Avaliação dos agravos de saúde nos trabalhadores com risco de exposição ocupacional a agentes químicos cancerígenos".

#### **PROPÓSITO DO TRABALHO**

O projeto consiste em estudo com análise epidemiológica das bases de dados nacionais sobre empregados e empregadores, com foco na exposição ocupacional a agentes carcinogênicos.

O estudo tem duas fases principais: A construção de um banco de dados com informações de trabalhadores potencialmente expostos e avaliação no nexo causal dos desfechos de saúde. Na primeira, a partir das bases de dados disponíveis no Ministério da Economia, subsidiar estudo observacional retrospectivo através do mapeamento das informações das bases de origem para um modelo externo, sobre o qual serão aplicados métodos sistemáticos de limpeza e tratamento de dados. A integração de informações disponíveis com parâmetros relevantes, sobre a ótica da epidemiologia, juntamente com novos fluxos de dados, é um desafio para a entrega em curto prazo de um retrato preliminar sobre a exposição ocupacional aos agentes químicos e dos efeitos carcinogênicos. Na segunda fase, após a avaliação e consolidação dos dados, será feita pesquisa de campo para avaliação dos desfechos de saúde e dos dados de monitoramento ambiental respectivo.

Diante da natureza e volume de dados, há necessidade de delimitação de uma amostra inicial que seja factível de busca e, ainda, permaneça significativamente confiável e representativa.

Os principais objetivos do projeto são:

- a) Dispor de um diagnóstico situacional amplo de exposição a agentes carcinogênicos (Grupo I — IARC) e a ocorrência de câncer

ocupacional no país;

b) Fornecer subsídios para a tomada de decisão em políticas públicas/regulatórias;

c) Proporcionar maior segurança e efetividade regulatória, por decisões subsidiadas por dados nacionais que auxiliem na priorização de seguimentos produtivos e agentes de risco carcinogênicos — possibilidade de priorização de regulação/estabelecimento de limites para agentes com:

- maiores níveis de exposição;
- maior número de expostos;
- maiores prevalência e incidência de doença possivelmente relacionada, e;
- maiores impactos previdenciários.

d) Produzir informações para o direcionamento das ações possibilitando maiores impactos positivos na regulamentação — redução de efeitos na saúde;

e) Avaliar cenários futuros pelo mesmo método, de modo a se realizar uma avaliação quantitativa dos impactos regulatórios na prevenção de câncer ocupacional.

#### **ATIVIDADES QUE SERÃO DESENVOLVIDAS PELO BOLSISTA**

- Auxiliar na definição das variáveis a serem consideradas na construção da base de dados;
- Resumir os dados das variáveis por meio da estatística descritiva;
- Descrever os métodos empregados na análise de cada variável e relacionar os métodos estatísticos empregados;
- Descrever os parâmetros usados para a execução do cálculo do tamanho da amostra de forma que os cálculos possam ser repetidos;
- Auxiliar na verificação da distribuição dos dados antes da execução das análises e relatar os testes estatísticos ou técnicas empregadas;
- Auxiliar os métodos de ajuste usados para múltiplas comparações e nível de significância;
- Realizar as análises estatísticas;
- Auxiliar na elaboração de relatórios, bases de dados, apresentações e textos curtos.

#### **RESULTADOS ESPERADOS**

- Manutenção dos processos de importação e verificação de consistência de dados para inserção criação de banco de dados;
- Rotinas computacionais e estruturas de dados, com diretrizes epidemiológicas, a serem utilizadas nos processos de armazenamento de dados para pesquisas;
- Montagem, documentação e disponibilização de resultados, a partir de bases de dados consolidadas;
- Relatórios, bases de dados, apresentações e textos curtos.

#### **PERFIL DO CANDIDATO**

- Doutor (a);
- Nível de experiência — 03 (três) anos;
- Formação em estatística com atuação nas áreas de epidemiologia e bioestatística;
- Idiomas: Inglês fluente;
- Previsão de início do pesquisador no projeto (dez./2020).

### **TERMO DE REFERÊNCIA – TR Nº 3**

#### **TÍTULO DO PROJETO**

"Avaliação dos agravos de saúde nos trabalhadores com risco de exposição ocupacional a agentes químicos cancerígenos".

#### **PROPÓSITO DO TRABALHO**

O projeto consiste em estudo com análise epidemiológica das bases de dados nacionais sobre empregados e empregadores, com foco na exposição ocupacional a agentes carcinogênicos.

O estudo tem duas fases principais: A construção de um banco de dados com informações de trabalhadores potencialmente expostos e avaliação nonexo causal dos desfechos de saúde. Na primeira, a partir das bases de dados disponíveis no Ministério da Economia, subsidiar estudo observacional retrospectivo através do mapeamento das informações das bases de origem para um modelo externo, sobre o qual serão aplicados métodos sistemáticos de limpeza e tratamento de dados. A integração de informações disponíveis com

parâmetros relevantes, sobre a ótica da epidemiologia, juntamente com novos fluxos de dados, é um desafio para a entrega em curto prazo de um retrato preliminar sobre a exposição ocupacional aos agentes químicos e dos efeitos carcinogênicos. Na segunda fase, após a avaliação e consolidação dos dados, será feita pesquisa de campo para avaliação dos desfechos de saúde e dos dados de monitoramento ambiental respectivo.

Diante da natureza e volume de dados, há necessidade de delimitação de uma amostra inicial que seja factível de busca e, ainda, permaneça significativamente confiável e representativa.

Os principais objetivos do projeto são:

a) Dispor de um diagnóstico situacional amplo de exposição a agentes carcinogênicos (Grupo I — IARC) e a ocorrência de câncer ocupacional no país;

b) Fornecer subsídios para a tomada de decisão em políticas públicas/regulatórias;

c) Proporcionar maior segurança e efetividade regulatória, por decisões subsidiadas por dados nacionais que auxiliem na priorização de seguimentos produtivos e agentes de risco carcinogênicos — possibilidade de priorização de regulação/estabelecimento de limites para agentes com:

- maiores níveis de exposição;
- maior número de expostos;
- maiores prevalência e incidência de doenças possivelmente relacionadas, e;
- maiores impactos previdenciários.

d) Produzir informações para o direcionamento das ações possibilitando maiores impactos positivos na regulamentação — redução de efeitos na saúde;

e) Avaliar cenários futuros pelo mesmo método, de modo a se realizar uma avaliação quantitativa dos impactos regulatórios na prevenção de câncer ocupacional.

#### **ATIVIDADES QUE SERÃO DESENVOLVIDAS PELO BOLSISTA**

- Auxiliar na conceituação no conjunto de métodos e teorias usadas para analisar e modelar dados;
- Criação de algoritmos para consolidação e armazenamento dos dados;
- Criação de sistema de gestão de dados, o que inclui a captura, o armazenamento e o processamento das informações;
- Auxiliar na elaboração de relatórios, bases de dados, apresentações e textos curtos.

#### **RESULTADOS ESPERADOS**

- Manutenção aos processos de importação e verificação de consistência de dados para inserção criação de banco de dados;
- Rotinas computacionais e estruturas de dados, com diretrizes epidemiológicas, a ser utilizada nos processos de armazenamento de dados para pesquisas;
- Montagem, documentação e disponibilização de resultados, a partir de bases de dados consolidadas;
- Relatórios, bases de dados, apresentações e textos curtos.

#### **PERFIL DO CANDIDATO**

- Doutor (a);
- Nível de experiência — 05 (cinco) anos;
- Formação em estatística ou ciências da computação com especialidade de ciência de dados e programação;
- Idiomas: Inglês fluente;
- Previsão de início do pesquisador no projeto (dez./2020).

### **TERMO DE REFERÊNCIA - TR Nº 4**

#### **TÍTULO DO PROJETO**

"Análise de bancos de dados e produção de estatísticas e indicadores sobre SST".

#### **PROPÓSITO DO TRABALHO**

Análise crítica das bases de dados nacionais que cobrem a tríade Trabalho, Saúde e Previdência Social no Brasil, com o objetivo precípua de produzir estatísticas e indicadores sobre as condições de trabalho, os agravos à saúde nos ambientes de trabalho e os benefícios previdenciários acidentários. Para isso, o uso dedicado das informações de registros como CAT, SUB, RAIS, SIM, SINAN e SIH. Também serão utilizadas informações seletivas de levantamentos de base populacional, como Censos e PNAD.

Busca de produção de informações qualificadas para diagnósticos e intervenções no quadro multifacetado de acidentes e doenças no trabalho. Informações suportadas na estruturação de bases de dados para produção e disseminação de estatísticas especializadas, que, sequencialmente, possam evoluir para o suporte a estudos analíticos e a geração de subsídios técnicos às políticas públicas setoriais. Todavia, mais que temas abrangentes, como mercado de trabalho, ocupação e aspectos sociais, que são importantes, o destaque, no entanto, seria voltado à individualização de temas essenciais para melhor compreender as dimensões da evolução dos agravos à saúde no trabalho, como: organização do trabalho, rotatividade, terceirização, exposição ocupacional, cobertura previdenciária, etc.

Uma estratégia importante seria avançar rumo à integração das bases de dados por meio da linkage de algumas variáveis eletivas que lhes são comuns (vinculação determinística). Com isso, a perspectiva de se construir um elenco de novos indicadores sobre acidentes de trabalho, contemplando questões relativas aos diferentes níveis das dimensões espacial e ocupacional.

Nesta direção, as atividades envolveriam etapas técnicas específicas, em geral sequenciadas, a saber: i) requerimentos e acesso aos microdados; ii) reconhecimento dos bancos de dados e de suas variáveis; iii) codificação das variáveis; iv) tratamento dos dados; v) conferência e obtenção de resultados; vi) vinculação de banco de dados em tabela única; vii) extração de informações; viii) testes e conferência; ix) organização e consolidação das bases vinculadas; x) análise de consistência, e; xi) análise de dados e resultados finais.

As possibilidades técnicas da vinculação de dados potencializam o desenvolvimento de um novo paradigma destinado à melhoria dos dados estatísticos e indicadores sobre acidentes e doenças do trabalho e eventos correlatos. Por conseguinte, estatísticas mais realistas e práticas ao público em geral, e, em particular, ao planejamento, ao gerenciamento e à avaliação de atividades na área de SST.

#### **ATIVIDADES QUE SERÃO DESENVOLVIDAS PELO BOLSISTA**

- Dar suporte à estruturação de bases de dados para produção e disseminação de estatísticas especializadas sobre doenças e acidentes do trabalho no Brasil;
- Analisar e produzir estatísticas e indicadores sobre SST a partir dos dados de domínio público;
- Integrar bases de dados por meio da linkage de variáveis eletivas que lhes são comuns;
- Analisar criticamente microdados para fins de modelagem estatística e produção de novos indicadores sobre SST;
- Identificar, quantificar e caracterizar, por setor de atividade e ocupação, os trabalhadores que sofreram agravos à saúde no ambiente de trabalho;
- Avaliar os diferenciais demográficos e epidemiológicos dos casos fatais e não fatais de acidentes de trabalho;
- Dar apoio à realização de estudos prioritários, temas relevantes e atendimento a demandas externas.

#### **RESULTADOS ESPERADOS**

- Implantação e manutenção de bases de dados para produção e disseminação de estatísticas especializadas sobre doenças e acidentes do trabalho no Brasil;
- Manutenção de processos, consistência dos dados de diferentes fontes de dados e criação de bancos de dados;
- Formalização das rotinas em manuais para as diferentes alternativas de vinculação de base de dados;
- Definição de rotinas computacionais e de segurança para as bases de dados a serem estruturadas;
- Montagem, documentação e disponibilização de resultados, a partir de bases de dados consolidadas;
- Apresentação de resultados com relatórios sintéticos e analíticos.

#### **PERFIL DO CANDIDATO**

- Doutor (a);
- Nível de experiência — 03 (três) anos;
- Formação: graduação em estatística, com conhecimentos de sistemas de informação e atuação preferencial nas áreas de epidemiologia e bioestatística;
- Idiomas: Inglês fluente;
- Previsão de início do pesquisador no projeto (dez./2020).

### **TERMO DE REFERÊNCIA – TR Nº 5**

#### **TÍTULO DO PROJETO**

"Avaliação da eficácia de protetores auditivos no controle de agravos à saúde dos trabalhadores, considerando-se diferentes níveis de pressão sonora".

#### **PROPÓSITO DO TRABALHO**

A perda auditiva induzida pelo ruído é um dos principais problemas ocupacionais em todo o mundo, e no Brasil não é diferente. A legislação brasileira estabelece que medidas preventivas e corretivas sejam implementadas de forma a minimizar a intensidade da exposição, evitando que os níveis de ruído ultrapassem os limites de exposição. O item 9.3.5 da NR-9 determina que se devam priorizar as medidas de proteção coletiva ou medidas de caráter administrativo à adoção dos equipamentos de proteção individual. Desta forma, o uso do protetor auditivo como ferramenta de prevenção de perdas auditivas só é indicado quando as demais se comprovarem inviáveis ou ineficientes na redução do ruído a níveis aceitáveis.

A eficácia do protetor auditivo é comprovada pelo fabricante e informada no CA (certificado de aprovação) do equipamento. Com efeito, a Secretaria Especial de Previdência e Trabalho regula a fabricação desses equipamentos. A garantia de eficácia das tecnologias de proteção, desde a sua invenção, está calcada na padronização segundo especificações minuciosamente estabelecidas pela International Standards Organization (ISO) e pelo American National Standards Institute (ANSI), as quais, por sua vez, têm esteio em estudos de décadas sobre questões de segurança do trabalho, com amplas revisões periódicas. Por outro lado, a conformidade entre o Equipamento que se pretende fabricar e os padrões técnicos universalmente observados é assegurada por testes ostensivos, sem os quais o Certificado de Aprovação não é emitido e a disponibilização no mercado, incisivamente vedada.

No entanto, para alcançar estes níveis em situações reais de trabalho, é necessário que o protetor seja utilizado de forma correta, o que implica em selecionar e testar o tipo de protetor mais adequado para cada indivíduo em função da anatomia, atividade desenvolvida e nível de exposição, garantir sua reposição e manutenção, oferecer treinamento e capacitação e monitorar seu uso, conforme indicado no Guia de diretrizes e parâmetros mínimos para a elaboração e a gestão do Programa de Conservação Auditiva (PCA) (FUNDACENTRO, 2018).

Nos últimos anos, a eficácia do protetor auditivo na prevenção da perda ocupacional e outros danos à saúde vem sendo questionada juridicamente. A decisão do STF no julgamento do RE nº 664.335/SC, estabeleceu uma tese geral afastando a efetividade (normativa) dos equipamentos de proteção individuais (EPI) para o ruído.

A argumentação de que os valores de atenuação medidos em campo (situação real de trabalho) não se equiparam àqueles obtidos em testes de laboratório ou aos valores fornecidos pelo fabricante, tem sido a principal fundamentação para esta decisão. No entanto, estudos técnicos estatísticos e epidemiológicos que atestam a ineficácia dos protetores auditivos nestes agravos não foram apresentados, assim como o nível de atenuação real que o protetor fornece em campo quando adequadamente utilizado, não foi estudado.

O objetivo do estudo é esclarecer a dúvida levantada pela decisão do STF pela ineficácia do protetor auditivo na eliminação da nocividade para fins de exposição aos agentes nocivos para contagem de tempo especial de serviço. Desta forma, o candidato deverá apresentar uma proposta preliminar de estudo que permita avaliar a perda auditiva e outros agravos à saúde que ocorrem em situações reais de trabalho, em função do uso (adequado ou não) do protetor auditivo, contemplando a análise epidemiológica das bases de dados nacionais sobre empregados e empregadores, com foco na exposição ocupacional ao agente ruído.

A proposta de pesquisa deve descrever de forma clara e objetiva os seguintes tópicos: objetivos, metodologia, ferramenta e modelo estatístico ou metodologia de análise de dados a ser utilizado, e resultados esperados. Deve contemplar também o cronograma preliminar para cada etapa proposta, prevendo as atividades e produtos listados no tópico “RESULTADOS ESPERADOS”. O prazo total para desenvolvimento da proposta é de até 24 (vinte e quatro meses).

#### **ATIVIDADES QUE SERÃO DESENVOLVIDAS PELO BOLSISTA**

Execução da proposta de pesquisa proposto, incluindo:

- Levantamento bibliográfico;
- Contato e visita a empresas para realização de trabalhos de campo, se necessário;
- Análise de documentação técnica (pareceres, relatórios, legislações, artigos científicos, manuais, decisões judiciais, documentações administrativas, etc);
- Suporte à Diretoria de Pesquisa Aplicada em estudos complementares relacionados ao tema;
- Estudo epidemiológico com base em bancos de dados a serem disponibilizados pela FUNDACENTRO;
- Elaboração de relatórios periódicos, de acordo com a demanda da direção;
- Elaboração de relatório técnico que aponte outros agravos à saúde em decorrência da exposição ao ruído, e a influência do uso de protetores auditivos nestas ocorrências;
- Elaboração de relatório final;
- Elaboração de ao menos um artigo técnico.

#### **RESULTADOS ESPERADOS**

Dentre as perguntas que devem ser respondidas ao final do estudo estão:

- a) Qual o perfil epidemiológico das perdas auditivas e de doenças relacionadas à exposição ao ruído em função dos diferentes níveis de pressão sonora e, qual a sua correlação com o uso do protetor auditivo (se é utilizado, se de forma correta, se tem PCA, etc)?
- b) Há método para comprovação da atenuação do EPI para o agente físico ruído, durante sua utilização no ambiente laboral?
- c) Qual a proteção conferida pelo uso do EPI prescrito para o agente ruído e se a mesma é efetiva em relação aos efeitos extra-auditivos?

Produtos esperados:

- a) Dois relatórios técnicos;

b) Publicação de artigo técnico.

## **PERFIL DO CANDIDATO**

- Doutor (a);
- Experiência comprovada em atuação de projetos na área, com duração mínima de dois anos;
- Áreas de atuação/ formação: área da saúde com especialização em bioestatística ou epidemiologia;
- Idiomas: leitura fluente em inglês;
- Previsão de início do pesquisador no projeto (dez./2020).

## **TERMO DE REFERÊNCIA – TR Nº 6**

### **TÍTULO DO PROJETO**

"Aspectos ocupacionais do trabalho dos aeronautas civis".

### **PROPÓSITO DO TRABALHO**

As dimensões ocupacionais dos trabalhadores que atuam em condições anormais de pressão consistem em antiga preocupação dos estudiosos. Um razoável esforço foi feito para o desvendamento das implicações dos ambientes hiperbáricos e hipobáricos, tendo indícios robustos que possuem dinâmicas distintas e o conhecimento de um não pode, necessariamente, colaborar para a compreensão do outro. Para as duas situações é possível dizer que as incertezas científicas são significativas e urge o entendimento do papel da variável pressão para o desenho de alternativas de prevenção e de mitigação dos problemas daqueles que laboram em tais ambientes, a exemplo dos aeronautas.

Para essa categoria que enfrenta as adversidades do ambiente hipobárico, desde meados do século XIX é sabido que gases no organismo, em estado liquefeito quando no nível do solo, mudam de comportamento e adquirem volume sob pressões mais baixas, podendo advir a formação de bolhas. Até hoje, contudo, não há clareza sobre os motivos de algumas pessoas apresentarem sintomas e outras não. E as repercussões são várias e incluem, por exemplo, otites, sinusites, dores nas articulações, comprometimento dos pulmões e do sistema neurológico, com perda de memória e desorientação. Na questão neurológica, a título de ilustração, há a comprovação de que a massa branca do cérebro é modificada, só que o mecanismo que leva ao impacto, ou não, permanece sem resposta.

Ao lado das implicações derivadas da pressão, encontramos problemas potenciais com as radiações ionizantes e não ionizantes, qualidade do ar interno, ruído e outras. Dentre eles alguns estão mais compreendidos, como o ruído, porém chama a atenção a predominância de trabalhos com a aviação militar, com características muito distintas que impedem a derivação imediata para cenários díspares. No cômputo geral, a conclusão reforça a carência de estudos para a aeronáutica civil.

O objetivo do estudo pretendido pela FUNDACENTRO consiste na identificação de evidências que permitam avaliar as condições de SST dos aeronautas para subsidiar o desenho de medidas preventivas e mitigadoras. Desta forma, a proposta preliminar de pesquisa do candidato deve descrever de forma clara e objetiva os seguintes tópicos: objetivos, metodologia, ferramenta e modelo estatístico ou metodologia de análise de dados a ser utilizado e resultados esperados. Sugere-se avaliar a pertinência de se empreender a revisão sistemática e a meta-análise de estudos publicados. Deve contemplar também o cronograma preliminar para cada etapa proposta, prevendo as atividades e produtos listados no tópico "RESULTADOS ESPERADOS". O prazo total para desenvolvimento da proposta é de até 24 (vinte e quatro meses).

### **ATIVIDADES QUE SERÃO DESENVOLVIDAS PELO BOLSISTA**

Execução da proposta de pesquisa proposto, incluindo:

- Levantamento bibliográfico;
- Contato e visita a empresas para realização de trabalhos de campo, se necessário;
- Análise de documentação técnica (pareceres, relatórios, legislações, artigos científicos, manuais, decisões judiciais, documentações administrativas, etc);
- Suporte à Diretoria de Pesquisa Aplicada em estudos complementares relacionados ao tema;
- Estudo epidemiológico com base em bancos de dados a serem disponibilizados pela FUNDACENTRO;
- Elaboração de relatórios periódicos, de acordo com a demanda da direção;
- Elaboração de relatório final;
- Elaboração de ao menos um artigo técnico.

### **RESULTADOS ESPERADOS**

Dentre as perguntas que devem ser respondidas ao final do estudo estão:

- a) Quais problemas acometem os aeronautas em razão de seu ofício?
- b) Há medidas de proteção efetiva?

Produtos esperados:

- a) Relatório final;
- b) Publicação de artigo técnico.

**PERFIL DO CANDIDATO**

- Doutor (a);
- Áreas de atuação/ formação: área da saúde com especialização em bioestatística ou epidemiologia e conhecimento de meta-análise;
- Idiomas: leitura fluente em inglês;
- Previsão de início do pesquisador no projeto (dez./2020).

**ANEXO II**  
**FICHA DE INSCRIÇÃO**

NOME DO(A) CANDIDATO(A):		
FILIAÇÃO:		
CPF:	DATA DE EMISSÃO:	
DATA DE NASCIMENTO:	NATURALIDADE:	
RG:	ÓRGÃO EXPEDIDOR:	DATA DE EMISSÃO:
ENDEREÇO:		
CEP:	CIDADE:	ESTADO:
TELEFONE RESIDENCIAL: ( )	TELEFONE CELULAR: ( )	
EMAIL:		
<b>GRADUAÇÃO</b>		
CURSO:		
INSTITUIÇÃO:	ANO DE CONCLUSÃO:	
<b>PÓS-GRADUAÇÃO</b>		
CURSO:		
INSTITUIÇÃO:	ANO DE CONCLUSÃO:	
<b>PÓS-GRADUAÇÃO</b>		
CURSO:		

INSTITUIÇÃO:	ANO DE CONCLUSÃO:
<b>PÓS-GRADUAÇÃO</b>	
CURSO:	
INSTITUIÇÃO:	ANO DE CONCLUSÃO:
<b>DECLARAÇÃO</b>	
DECLARO CONHECER E ESTAR DE ACORDO COM AS NORMAS PREVISTAS NO CHAMAMENTO Nº 01/2020, QUE REGULA A SELEÇÃO DE CANDIDATOS PARA PARTICIPAÇÃO NOS PROJETOS AQUI ELENCADOS, BEM COMO AS NORMAS VIGENTES DA FUNDACENTRO PARA CONCESSÃO DE BOLSAS PARA PESQUISADOR VISITANTE.	
LOCAL E DATA: _____, ____ de _____ de _____.	
Assinatura do(a) Candidato(a)	

**ANEXO III**  
**GUIA PARA APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA**

<b>INDICAR NESTE CAMPO O TÍTULO E Nº DO PROJETO ESCOLHIDO (TR), COM NOME DO CANDIDATO</b>
<b>1. Justificativa/Caracterização do Problema</b>
Deve ser realizada de forma objetiva, com relato da situação-problema, citando dados ou informações significativas que possam delimitar contexto, com consubstanciada fundamentação, que seja construída com uma revisão de fronteira do conhecimento, justificando a execução da proposta.
<b>2. Objetivos</b>
Enunciar os objetivos a serem alcançados pela proposta junto ao projeto escolhido.
<b>3. Metodologia e Estratégias de Ação</b>
Explicitar como se pretende atingir os objetivos pretendidos, apresentando instrumentos.
<b>4. Resultados e os impactos esperados</b>

Informar os resultados e/ou produtos esperados.

#### **5. Cronograma**

Propor cronograma das atividades da proposta a serem executadas para o projeto.

#### **6. Referências**

Referenciar fontes que subsidiaram a proposta.