



LEIDTEC

LABORATÓRIO DE IDENTIDADES E TECNOLOGIAS



DATA KULA LAB

LEMM

Laboratório de Estudos do Movimento Migratório

REDE DE LABORATÓRIOS DE PESQUISA LEIDTEC, LEMM E DATA KULA LAB
UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

**CHAMADA DE ESTUDANTES DE GRADUAÇÃO PARA A ATUAÇÃO COMO BOLSISTA
DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA (IC) EM PROJETO DE PESQUISA FINANCIADO PELA
FUNDAÇÃO DE AMPARO À PESQUISA E INOVAÇÃO DO ESPÍRITO SANTO (FAPES)**

PROCESSO SELETIVO SIMPLIFICADO DE SELEÇÃO DE BOLSISTA DE INICIAÇÃO
CIENTÍFICA/001-2022

A Rede de Pesquisa composta pelo Laboratório de Estudos de Identidades e Tecnociência (LEIDTEC) e Data Kula Lab (Laboratório de Antropologia Computacional) vinculados ao Programa de Pós-Graduação em Ciências Sociais (PGCS/CCHN/UFES), bem como pelo Laboratório de Estudos do Movimento Migratório (LEMM), vinculado ao Programa de Pós-Graduação em História (PPGHIS/CCHN/UFES), torna pública a abertura de inscrições, conforme calendário estabelecido nesta chamada, para o processo seletivo simplificado destinado a classificar estudantes de Graduação para o desenvolvimento de atividades de Iniciação Científica no âmbito do Projeto *Análise do processo de integração de migrantes e de suas redes familiares e de amizade no município de Vitória e as repercussões desse processo nas dimensões socioeconômica e cultural no território*, durante 16 meses, contados a partir da publicação do resultado desta Chamada.

1. PROPÓSITO DO PROCESSO SELETIVO

Esta Chamada visa a seleção de estudante de Graduação para a concessão de 01 bolsa de Iniciação à Pesquisa (IC) financiada pela Fundação de Amparo à Pesquisa e Inovação do Espírito Santo (FAPES). O estudante-bolsista selecionado atuará no âmbito do Projeto de Pesquisa *Análise do processo de integração de migrantes e de suas redes familiares e de amizade no município de Vitória e as repercussões desse processo nas dimensões socioeconômica e cultural no território* cujo objetivo geral é compreender o processo de integração dos migrantes no território e suas repercussões nas dimensões socioeconômica e cultural no município de Vitória.

A pesquisa será desenvolvida no biênio 2022-2023 e se estabelece a partir de dois eixos:

1.1. Análise do papel das redes familiares e de amizade para o processo de mobilidade humana e de integração sociocultural no território.

1.2. Análise dos processos e estratégias de manutenção, por parte dos migrantes, das redes familiares e de amizade e das interações socioeconômicas e culturais nas sociedades de origem e de assentamento, por meio da abordagem das Ciências Sociais Computacionais. Na pesquisa serão empregados métodos e ferramentas computacionais na exploração de *Big Data*, bancos de dados locais, nacionais e internacionais sobre migração, extração e mineração de dados por meio de *Etnografia Digital* nas e pelas Plataformas digitais (Twitter, Facebook, WhatsApp, Instagram). Também serão construídos e explorados bancos de dados coletados por meio de pesquisa de campo artesanal orientada pela metodologia da *História Oral* e através de *Observação Participante*.

2. DESCRIÇÃO DAS VAGAS

2.1. Número de vagas: 01(uma)

2.2. Valor da Bolsa (mensal): R\$ 600,00 (seiscentos reais)

3. DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES DO BOLSISTA

O bolsista se envolverá com atividades nas seguintes etapas da pesquisa:

3.1. *Etapa 1 - Coleta de Dados:*

- Auxiliar na definição dos tipos de variáveis que serão usadas para responder as perguntas da pesquisa.
- Auxiliar na definição das fontes que possuem esses tipos de variáveis.
- Auxiliar na elaboração da estratégia para coleta de dados.
- Auxiliar na coleta dos dados necessários nas fontes definidas.
- Buscar dados em bancos e repositórios de dados tradicionais e/ou oficiais.

- Coletar dados via APIs.
- Fazer web crawling e web scraping em websites ou plataformas digitais.
- Usar estatísticas descritivas e visualizações nos Datasets para gerar percepções iniciais sobre o conteúdo e qualidade dos dados.
- Identificar lacunas nos dados para eliminar (linhas), preencher (conteúdos faltantes) ou substituir (conteúdos inválidos ou incorretos) nos Datasets.
- Mesclar Datasets e eliminar dados redundantes.
- Automatizar processos no banco de dados da pesquisa para que as futuras coletas (de novas fontes ou para atualização) sejam mais fáceis e rápidas.

3.2. *Etapa 2 - Compreensão dos Dados*

- Fazer análise exploratória de dados.
- Auxiliar na avaliação se os dados coletados representam o problema de pesquisa a ser resolvido.
- Usar estatísticas descritivas nas colunas de dados que podem se tornar variáveis na etapa de modelagem.
- Encontrar correlações entre as variáveis selecionadas buscando identificar quais são importantes ou redundantes para a modelagem.
- Examinar histogramas das variáveis para compreender sua distribuição.
- Auxiliar na definição de quais tipos de preparação de dados são necessários para tornar cada variável mais útil para a modelagem.
- Auxiliar na avaliação da qualidade dos dados (acurácia, relevância, acessibilidade, completude, clareza e serialidade temporal) para recodificar ou descartar certos valores.
- Auxiliar nas validações internas e externas dos bancos de dados coletados.

3.3. *Etapa 3 - Preparação dos Dados*

- Auxiliar na definição de qual trabalho adicional será necessário para manipular e trabalhar os dados.
- Auxiliar na seleção de quais dados serão preparados.
- Auxiliar na definição de como os dados serão preparados.
- Auxiliar na adequação dos dados para que os modelos consigam aprender o comportamento das variáveis ou a executar a tarefa pretendida.
- Fazer a limpeza necessária nos dados.
- Fazer a integração dos dados selecionados.
- Fazer a transformação necessárias nos dados
- Auxiliar na implantação do domínio de conhecimento sobre migração para fazer a engenharia de features (selecionar e/ou criar as variáveis que farão os algoritmos de machine learning e deep learning funcionarem).
- Auxiliar na análise de texto para codificar os dados e garantir os agrupamentos e cohorts necessários.
- Auxiliar na manipulação de dados após a análise textual.
- Automatizar processos no banco de dados da pesquisa para que as futuras preparações sejam mais fáceis e rápidas.

3.4. *Etapa 4 - Análise de Dados*

- Auxiliar na análise de redes.
- Auxiliar na produção de gráficos, grafos e dashboards para consolidar visualmente a análise dos dados.
- Usar técnicas estatísticas para entender os fenômenos que serão modelados através dos dados.
- Auxiliar no levantamento de novas hipóteses de pesquisa.
- Auxiliar na validação ou não das hipóteses iniciais da pesquisa (a partir dos dados coletados e disponíveis).
- Gerar insights acionáveis para a equipe de pesquisadores e apoiadores técnicos.
- Comunicar de forma clara e objetiva (data storytelling), para as partes interessadas, quais foram os insights trazidos pela análise dos dados.

3.5. *Etapa 5 - Modelagem de Dados*

- Auxiliar na definição dos objetivos da modelagem de dados.
- Auxiliar na definição dos requisitos que o modelo precisa atender para atingir esses objetivos.
- Auxiliar na transformação de estudos e pesquisas em novos modelos.
- Auxiliar na definição de como será o processo de modelagem de dados.
- Auxiliar na definição das maneiras como os dados serão visualizados para responder à pergunta da pesquisa.
- Auxiliar na definição de quais algoritmos e métricas serão usados na modelagem de dados.
- Auxiliar na mineração de dados para a modelagem.
- Dividir os dados preparados em conjuntos de treinamento dos modelos e conjuntos de teste.
- Auxiliar na avaliação da necessidade de calibração dos modelos.
- Fazer os ajustes e melhorias iniciais nos modelos.
- Receber feedbacks das partes interessadas sobre os modelos e fazer iterativamente os ajustes e melhorias finais (após a etapa de feedback).

3.6. *Etapa 6 - Avaliação de Modelos*

- Auxiliar na avaliação se os modelos desenvolvidos realmente respondem às perguntas da pesquisa ou precisam ser ajustados.
- Auxiliar na avaliação da qualidade dos modelos (custo relativo da classificação, acurácia, sensibilidade e especificidade) verificando se eles atendem os requisitos definidos inicialmente.
- Auxiliar nas medidas de diagnóstico dos modelos para avaliar se eles estão funcionando como pretendido e se as respostas que eles podem produzir estão alinhadas às perguntas da pesquisa.
- Auxiliar nos testes de significância estatística dos modelos para avaliar se os dados estão sendo devidamente tratados e interpretados por eles.

- Auxiliar com os novos ajustes e melhorias nos modelos (caso necessários) após a avaliação.
- Auxiliar na construção de modelos alternativos, mudando parâmetros e avaliando (usando curva roc, etc.) quais performam melhor.
- Auxiliar na definição de quais modelos serão implementados em produção (deploy).

3.7. Etapa 7 - Implementação em Produção (Deploy)

- Tirar o modelo treinado da máquina local e publicar em servidor ou nuvem para torná-lo acessível online para outras pessoas ou sistemas (via api ou banco de dados).
- Auxiliar na familiarização das partes interessadas (que possuem diferentes especialidades) com as ferramentas produzidas.
- Auxiliar nos testes para avaliar se os modelos implementados em produção estão funcionando corretamente.
- Auxiliar nos ajustes e melhorias na implementação dos modelos.
- Auxiliar na implementação em produção do pipeline de dados, buscando transformar os modelos treinados em produtos de fácil uso, escaláveis (se for o caso) e de fácil manutenção
- Auxiliar na execução dos testes finais.

3.8. Etapa 8 - Recebimento de feedbacks e otimização de modelos

- Auxiliar na definição de como obteremos feedbacks construtivos para garantir que os modelos responderão às perguntas de pesquisa.
- Auxiliar na definição de como serão coletados os feedbacks dados pelos usuários dos modelos implementados.
- Auxiliar na definição de quais serão os critérios para avaliar os feedbacks recebidos e selecionar os que são realmente relevantes.
- Dar acesso aos modelos implementados para as partes interessadas na pesquisa.
- Solicitar feedbacks sobre o funcionamento (em campo) dos modelos em tempo real.
- Fazer a compilação dos feedbacks recebidos para extrair conhecimento acionável das partes interessadas na pesquisa.
- Assimilar os conhecimentos recebidos e aplicá-los para retreinar e otimizar os modelos.
- Auxiliar na criação de métricas relevantes para o monitoramento dos modelos.
- Auxiliar no monitoramento dos modelos para avaliar se estão atingindo as métricas estabelecidas.
- Se necessário, auxiliar na criação de novas features para otimizar os modelos.
- Melhorar continuamente os modelos através de ciclos iterativos de feedback.

3.9. O bolsista deverá redigir e apresentar relatórios mensais das atividades por ele desenvolvidas no âmbito do Projeto de Pesquisa.

4. REQUISITOS

Os critérios de elegibilidade para a seleção do bolsista de IC nesta Chamada são:

4.1. Ser estudante de qualquer graduação regular de curso de graduação em IES/P, pública ou privada, localizada no estado do Espírito Santo (no nosso caso da Região Metropolitana da Grande Vitória). Preferencialmente estudantes oriundos dos cursos de Ciências Sociais, Ciência da Computação, Estatística, Matemática, Geografia ou Comunicação Social.

4.2. Possuir conhecimento e experiência prática em codificação para Ciência de Dados em:

4.2.1. Python

4.2.2. R

4.3. Possuir conhecimento e experiência prática na utilização de algumas das seguintes ferramentas:

4.3.1. Google Data Studio

4.3.2. Power BI

4.3.3. Tableau

4.3.4. NVivo

4.3.5. Atlas.TI

4.3.6. Iramuteq

4.4. Ter desempenho acadêmico evidenciado em seu histórico escolar atualizado, com média superior ou igual a 5,0.

4.5. Não acumular qualquer tipo de bolsa, exceto aquela proveniente de programas de bolsas de estudo de cunho de inclusão social que permitam acúmulo de bolsa (e.g. Nossa Bolsa, Assistência Estudantil, FIES, Proni).

4.6. Não possuir atividade remunerada de qualquer natureza, em caráter eventual ou não.

4.7. Possuir currículo cadastrado na Plataforma Lattes.

4.8. Estar adimplente junto à FAPES e às Fazendas Federal, Estadual e Municipal e à Justiça Trabalhista.

4.9. Ter disponibilidade para desenvolver atividades, por um período mínimo de 20 horas semanais (04 horas por dia, de segunda a sexta-feira).

5. ETAPAS DA SELEÇÃO

5.1. O Processo Seletivo será realizado por uma Comissão de Seleção, constituída pela coordenação do Projeto.

5.2. A seleção se dará em três etapas, a saber:

5.2.1. **Etapas 1:** Análise de currículo e documentação probatória.

5.2.1.1. O currículo deve ser elaborado na Plataforma Lattes (CNPq).

5.3. **Etapa 2:** Realização de Exercício Prático.

5.4. **Etapa 3:** Entrevista.

6. DAS INSCRIÇÕES

6.1. Para inscrever-se o/a candidato/a deverá apresentar os seguintes documentos em formato digitalizado/ PDF tamanho ofício:

- a) Cópia da Carteira de Identidade;
- b) Cópia de CPF;
- c) Comprovante de matrícula em curso de Licenciatura ou Bacharelado e/ou Pós-Graduação no semestre vigente.
- e) Histórico Escolar Parcial.
- f) Cópia do Currículo Lattes.
- g) Formulário de Inscrição – Preenchido no link: <https://forms.gle/Jq3NsXMYX2Ntchhq8>
- i) **Todos os documentos devem ser digitalizados e enviados para o endereço eletrônico maria.dadalto.ufes@gmail.com (até o último dia de inscrição).**

6.2. A mensagem com as cópias digitais dos documentos deve seguir o padrão:

TÍTULO: Inscrição Processo Seletivo Simplificado N.º 001/2022 – Iniciação Científica Voluntária - nome do/a candidato/a - cópias digitais docs

CORPO DA MENSAGEM:

Nome Completo do/a candidato/a
Curso do/a candidato/a
Matrícula do/a candidato/a

Seguem em anexo:

- 1) Cópia da Carteira de Identidade;
- 2) Cópia de CPF;
- 3) Comprovante de matrícula em curso de Licenciatura ou Bacharelado no semestre vigente.
- 4) Histórico Escolar Parcial.
- 5) Cópia do Currículo Lattes.
- 6) Cópia em PDF do comprovante de envio do Formulário de Inscrição – Preenchido no link: <https://forms.gle/Jq3NsXMYX2Ntchhq8>

6.3. O envio de um **Portfólio de Projetos** já desenvolvidos pelo/a candidato/a será um diferencial que auxiliará a banca durante o Processo Seletivo.

6.4. Em caso de aprovação neste processo seletivo, o/a bolsista/a deverá apresentar, impreterivelmente, até o dia 05 de setembro de 2022, os seguintes documentos conforme exigência da FAPES :

- Cópia da RG
- Cópia do CPF
- Comprovante de residência (O comprovante de residência deverá estar em nome do candidato à bolsa ou de seus pais, caso more com eles; OU estar em nome do cônjuge, juntamente com a certidão de casamento/união estável; OU estar em nome de terceiro, juntamente com uma declaração em que o terceiro afirma que o candidato mora na residência; OU estar em nome do locador do imóvel, juntamente com o contrato de locação.)
- Certidão de Débitos relativos a Créditos Tributários Federais e à Dívida Ativa da União
- Certidão Negativa de Débitos para com a Fazenda Pública Estadual
- Certidão de Débito com Tributos Municipais (A Certidão de Débito com Tributos Municipais deverá corresponder ao mesmo município do comprovante de residência.)
- Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas
- Comprovante de matrícula (Para os candidatos à bolsa de Mestrado/Doutorado, apresentar o comprovante de matrícula na Pós-Graduação contendo a data da 1ª matrícula e o tempo máximo permitido em regimento para que o pós-graduando defenda a dissertação ou tese.)
- Histórico escolar da graduação com coeficiente de rendimento
- Currículo Lattes

7. CERTIFICAÇÃO

Ao final dos 16 meses contados a partir de 01 de setembro de 2022, o/a estudante-bolsista de Iniciação Científica receberá certificação emitida pela FAPES.

8. CALENDÁRIO

- a) Divulgação da Chamada: **08 Julho de 2022.**
- b) Inscrição dos/as candidatos/as: **08 Julho a 05 de Agosto de 2022.**
- c) Envio por e-mail do exercício prático pela coordenação para os/as candidatos/as: **06 de agosto de 2022.**
- d) Prazo final para o envio do exercício prático resolvido pelos/as candidatos/as: **08 de agosto de 2022.**
- e) Resultado da avaliação do Exercício Prático e divulgação do cronograma das entrevistas: **10 de agosto de 2022.**
- e) Entrevistas: **11 e 12 de agosto de 2022.**
- f) Divulgação do resultado final da seleção de bolsista: **13 de agosto de 2022.**

g) Prazo final para envio para FAPES da Documentação (conforme indicada no item 6.4) necessária para a contratação do Bolsista selecionado: **05 de setembro de 2022**.

g) Início das atividades: **01 de Setembro de 2022**

10 - DISPOSIÇÕES FINAIS

Os casos omissos serão resolvidos pela Coordenação do Projeto de Pesquisa e da Rede de Laboratórios.

Vitória/ES, 07 de julho de 2022.

Maria Cristina Dadalto