

# BOLSA PARA DESENVOLVEDOR(A)

**Cargo:** Desenvolvedor(a)

A equipe de computação do Centro de Sensoriamento Remoto (CSR/UFMG) está à procura de um(a) desenvolvedor(a) de aplicações em C++ e Java.

## **Descrição:**

O CSR/UFMG é um laboratório localizado no Instituto de Geociências da Universidade Federal de Minas Gerais destinado a produção de pesquisas científicas nas áreas de preservação ambiental e construção de políticas públicas.

O laboratório conta com uma equipe de pesquisa formada por graduandos, mestrandos, doutores e pós-doutores, todos eles empenhados em desenvolver o que há de mais moderno e eficiente em suas respectivas áreas, além de uma equipe de programadores encarregada de atender as demandas desses pesquisadores.

Dentre as responsabilidades da equipe de programadores está o melhoramento e manutenção do software Dinamica EGO, uma aplicação majoritariamente escrita em C++ e Java capaz de processar modelos e simulações de diversos fenômenos da natureza. Essa aplicação vem sendo desenvolvida desde o início dos anos 2000 e já foi usada na produção de mais de 400 publicações científicas por usuários de todo mundo, várias dessas feitas em revistas de grande influência (Nature, Science, PNAS etc.). O Dinamica EGO é multiplataforma (Windows, Linux e macOS) e é otimizado para funcionar em um amplo espectro de computadores, desde servidores de alto desempenho até laptops menos potentes, e sempre usando todos os recursos computacionais disponíveis. Isso inclui o uso de múltiplos núcleos de CPU e aceleradores gráficos.

No CSR/UFMG, o Dinamica EGO é executado em servidores Hewlett Packard (HP), desktops de alto desempenho (Ryzen Threadripper) e laptops.

O novo desenvolvedor ou desenvolvedora irá integrar a equipe de programadores responsáveis pelo desenvolvimento e manutenção do Dinamica EGO, implementando melhorias no software e corrigindo falhas existentes. Além disso, deve prestar auxílio aos usuários do software, bem como ajudar na configuração de ambientes onde as execuções de simulações usando o software estão sendo feitas.

Mais informações sobre o software podem ser encontradas na página principal do software <https://www.csr.ufmg.br/dinamica>, no Wiki <https://www.csr.ufmg.br/dinamica/dokuwiki> e no canal do Youtube [https://www.youtube.com/channel/UC8NsKElyl\\_6ku9plyyRYKcg/playlists](https://www.youtube.com/channel/UC8NsKElyl_6ku9plyyRYKcg/playlists)

## **Responsabilidades:**

É esperado que o(a) candidato(a) seja capaz de:

- Desenvolver uma tarefa especificada, em todas as suas fases, desde o projeto, implementação e testes, até a integração com as funcionalidades já existentes e eventuais manutenções.
- Escrever código fonte que seja claro, de fácil manutenção e testável.
- Julgar como adaptar a tarefa especificada de forma a tornar a experiência do usuário final mais satisfatória e produtiva.
- Atender demandas de usuários do software, seja com relação a correção de bugs apresentados ou implementação de melhorias sugeridas.
- Julgar prioridades e escalonar as tarefas a ele atribuídas de forma a respeitar prazos.
- Auxiliar na identificação e correção de problemas relacionados ao uso do software nos servidores do CSR/UFMG em ambientes Windows e Linux.

### **Requisitos:**

- Sólido conhecimento em técnicas de programação e algoritmos.
- Sólido conhecimento de C++ moderno. O candidato deve ser fluente em alguma versão atualizada do C++: 11, 14 e/ou 17.
- Experiência no uso de algum controle de versão distribuído (Git, Mercurial etc.).
- Excelente comunicação oral e escrita.
- Bom conhecimento da língua inglesa (leitura e escrita).
- Disponibilidade de cumprir carga horária de 20h para estudante e 40h horas pra quem tiver formado, com horário flexível e possibilidade para trabalho remoto.

### **Desejável (Não é necessário preencher todos os requisitos abaixo):**

- Conhecimento de programação de propósito geral para aceleradores gráficos utilizando CUDA ou OpenCL.
- Conhecimento de técnicas de programação paralela.
- Experiência em programação C++ e Java para desktop nos ambientes Windows, Linux e/ou Mac.
- Já ter concluído o curso de Ciência da Computação, Matemática Computacional, Física, Matemática, Engenharia ou áreas afins. Serão considerados, porém, candidatos excepcionais que ainda estejam completando a graduação.
- Conhecimento de linguagem que utilize máquina virtual para sua execução (Java ou outra linguagem).
- Conhecimentos básicos em processamento digital de imagens.
- Conhecimentos básicos em sistemas de informação geográficos (GIS).
- Conhecimentos básicos de administração e configuração de servidores Linux e Windows Server.

### **Remuneração:**

Remuneração para carga horária de 20h: Bolsa de R\$ 2.500,00 mensais nos primeiros três

meses e R\$ 3.000,00 mensais nos meses seguintes.

Remuneração para carga horária de 40h: Bolsa de R\$ 5.000,00 mensais nos primeiros três meses e R\$ 6.000,00 mensais nos meses seguintes.

### **Local de Trabalho:**

Centro de Sensoriamento Remoto (CSR/UFMG), dentro do Instituto de Geociências da UFMG. Devido às restrições atuais causadas pela pandemia de COVID-19, o trabalho será realizado de forma remota, com possibilidade de presencial à medida que as restrições forem levantadas (a combinar com a equipe).

### **Inscrição**

Enviar Currículo para: [dinamica@csr.ufmg.br](mailto:dinamica@csr.ufmg.br) ou [dinamicaegonui@gmail.com](mailto:dinamicaegonui@gmail.com) com "Vaga CSR" no campo de assunto **até o dia 05 de junho de 2021**.

O processo de seleção constará de:

1. Análise de currículo;
2. Entrevista;
3. Teste prático (para as pessoas aprovadas na análise de currículo e entrevista).

Recomendamos ao candidato(a) acrescentar ao Currículo:

- Informações a respeito de projetos já desenvolvidos;
- Projetos open source dos quais participa ou já participou, se aplicável;
- Links para seus repositórios GitHub (ou equivalentes);
- Qualquer outra informação relevante que permita qualificar o seu potencial como desenvolvedor(a) de software.