

# **POLÍTICA DE USO E COMPARTILHAMENTO DO CLUSTER TAPAJÓS DO CENTRO DE COMPUTAÇÃO CIENTÍFICA E APLICADA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO OESTE DO PARÁ (CTCCA-UFOPA)**

## **APRESENTAÇÃO**

O CTCCA-UFOPA foi implantado com recursos da chamada pública MCTIC/FINEP/FNDCT/AT/AMAZÔNIA LEGAL 04/2016 e a partir da chamada interna PROPPIT/UFOPA de 29 de setembro de 2016, que selecionou propostas para apoio financeiro a projetos de infraestrutura básica para pesquisa.

O CTCCA-UFOPA iniciará suas atividades de prestação de serviços de computação de alto desempenho à comunidade acadêmica da UFOPA em 08 de abril de 2022.

O CTCCA-UFOPA possui como infraestrutura computacional de alto desempenho um cluster, denominado de Cluster Tapajós, composto por:

- 08 Nós de Cálculo baseado em CPU, cada um com 2x AMD 7532 (128 núcleos físicos), 256GB RAM, 2TB HDD SSD;
- 01 Nó de Cálculo celerado com GPU e FPGA com 2x AMD 7532 (128 núcleos físicos), 2TB RAM, 2TB HDD SSD, 1x NVIDIA V100 32GB, 1x Xilinx U200 64GB;
- 01 Nó de Administração/Login com 2x AMD 7532 (128 núcleos físicos), 256GB RAM, 2TB HDD SSD;
- 01 Nó de Armazenamento de 160TB brutos SAS, com 1x Intel 4214R, 192GB RAM, 160TB HDD SSD;
- 01 Switch 100-Gigabit Ethernet QSFP28 de 32 portas para troca de dados de processamento;
- 01 Switch Gigabit Ethernet de 48 portas para gerenciamento do cluster.
- Este regimento apresenta a Política de Uso Compartilhado do Cluster Tapajós do CTCCA-UFOPA.

## **CAPÍTULO I**

### **Da Abertura de Contas**

Art. 1. A abertura de conta somente será feita para pesquisadores cadastrados como membro de projeto de pesquisa registrado na PROPPIT-UFOPA.

Art. 2. Cada projeto poderá ter até duas (02) contas, as quais compartilharão das cotas de armazenamento e processamento no cluster, destinadas ao projeto.

Art. 3. A criação das contas será solicitada exclusivamente pelo coordenador do projeto, por meio de formulário próprio disponível no sítio eletrônico do CTCCA-UFOPA a ser encaminhado para a Coordenação Técnica do CTCCA.

Art. 4. Durante a análise da solicitação de abertura de conta, a Coordenação Técnica do CTCCA-UFOPA poderá solicitar informações complementares para avaliação da adequação das tarefas a serem processadas no Cluster Tapajós com os recursos de hardware e software disponíveis, além da adequação com os objetivos e normas do CTCCA-UFOPA.

Art. 5. Critérios técnicos de elegibilidade e prioridade para criação de contas, definição de cotas e validade das contas serão publicados pelo Conselho Diretor do CTCCA no sítio eletrônico do CTCCA-UFOPA.

## **CAPÍTULO II**

### **Do Uso do Ambiente**

Art. 6. O acesso ao cluster será realizado apenas de modo remoto, não sendo permitido o acesso dos pesquisadores ao Data Center onde o Cluster Tapajós está instalado, exceto visitas técnicas organizadas pela Coordenação do CTCCA.

Art. 7. O acesso remoto somente poderá ser feito por meio de computadores conectados à rede da UFOPA, com a utilização do protocolo ssh (Secure Shell).

Art. 8. O ambiente Cluster deve ser utilizado, preferencialmente, no modo lote (batch) e, preferencialmente, para processamento paralelo por conexão remota (ssh).

Art. 9. Não é permitido acesso interativo aos nós de cálculo, estando reservados para o processamento batch ou em lote.

Art. 10. Não é permitido executar trabalhos diretamente no nó mestre. Todos os trabalhos devem ser submetidos em fila para executarem em nós de cálculo ou no nó acelerado. Caso o usuário execute alguma tarefa fora da fila, a tarefa é excluída e o acesso do usuário ao cluster é bloqueado por 10 minutos.

Art. 11. O compartilhamento de credenciais de usuário é estritamente proibido.

### CAPÍTULO III

#### Alocação e Utilização de Recursos no Cluster

Art. 12. É extremamente importante a correta alocação e utilização dos recursos do cluster. Por alocação de recursos entende-se o recurso (memória ou processador, por exemplo) que foi especificado no script para execução da tarefa no cluster. Utilização é o recurso efetivamente utilizado quando a tarefa está em execução no cluster.

Art. 13. Cada conta de usuário possui uma cota de recursos que podem ser alocados. As tarefas devem ser executadas respeitando esses limites de cotas.

Art. 14. Utilizar mais recursos que o disponível na cota causa problemas na execução das tarefas dos outros usuários. Quando identificadas as tarefas que excedam os recursos da cota, elas serão deletadas e o usuário notificado. Caso não seja possível notificar o usuário por e-mail ou via o próprio terminal, o acesso do usuário ao cluster será bloqueado por 10 minutos.

Art. 15. É recomendável que o usuário realize somente a alocação de recursos necessários para a execução de sua tarefa, mesmo que sua cota permita alocar mais recursos, evitando, assim, filas desnecessárias.

### CAPÍTULO IV

#### Da Segurança dos Dados

Art. 16. Backups (cópias de arquivos) dos usuários não são efetuadas pela equipe técnica do CTCCA.

Art. 17. É de responsabilidade de cada usuário realizar medidas de precaução para evitar a perda de seus dados.

Art. 18. O usuário deve copiar para seu computador e excluir os arquivos do cluster assim que obtiver os resultados necessários, afim de liberar espaço em disco.

Art. 19. A critério da Coordenação do CTCCA, os arquivos dos usuários com a conta expirada podem ser excluídos a qualquer momento.

CAPÍTULO V  
Dos Direitos Autorais, Responsabilidades e Agradecimentos

Art. 20. Todos os direitos de utilização e publicação dos resultados obtidos por tarefas executadas no Cluster Tapajós são do pesquisador titular da conta.

Art. 21. Todos os códigos e dados utilizados, assim como os resultados obtidos, são de responsabilidade do pesquisador titular da conta, ficando o CTCCA-UFOPA isento de responsabilidades quanto ao mal uso ou uso indevido destes códigos, dados e resultados, tais como utilização de códigos sem licença (“pirataria”), armazenamento e processamento de dados ilegais e elaboração de dados e/ou resultados que visem prejudicar pessoas ou entidades.

Art. 22. Solicita-se aos autores de trabalhos desenvolvidos com o uso do Cluster Tapajós que realizem agradecimentos em suas publicações, da seguinte forma: “Pesquisa desenvolvida com o auxílio do Cluster da Tapajós da Universidade Federal do Oeste do Pará (UFOPA)”.

CAPÍTULO VI  
Das Disposições Finais

Art. 23. O corpo técnico do CTCCA somente dará suporte ao titular da conta. Todo usuário do cluster deve ter sua própria conta de utilizador.

Art. 24. O desenvolvimento dos códigos para execução de tarefas no cluster é de responsabilidade dos pesquisadores, ficando o corpo técnico do CTCCA responsável por dar suporte para gerenciamento da execução das tarefas nos nós do cluster e por disponibilizar os softwares básicos (compiladores, bibliotecas, editores de script, entre outros) necessários para utilização do cluster.

Art. 25. Os casos omissos neste Regimento serão resolvidos em primeira instância pela Coordenação Técnica do CTCCA-UFOPA e em segunda instância pelo Conselho Diretor do CTCCA-UFOPA.

Santarém-PA, 08 de abril de 2024

Prof. Marcelino Silva da Silva  
Coordenador do CTCCA/Ufopa