

Laboratório HEPGrid do Instituto de Física colabora com pesquisas sobre o Covid-19

O laboratório HEPGrid - *High Energy Physics Grid* - integra o esforço mundial para o processamento de dados de pesquisa sobre o Covid-19.

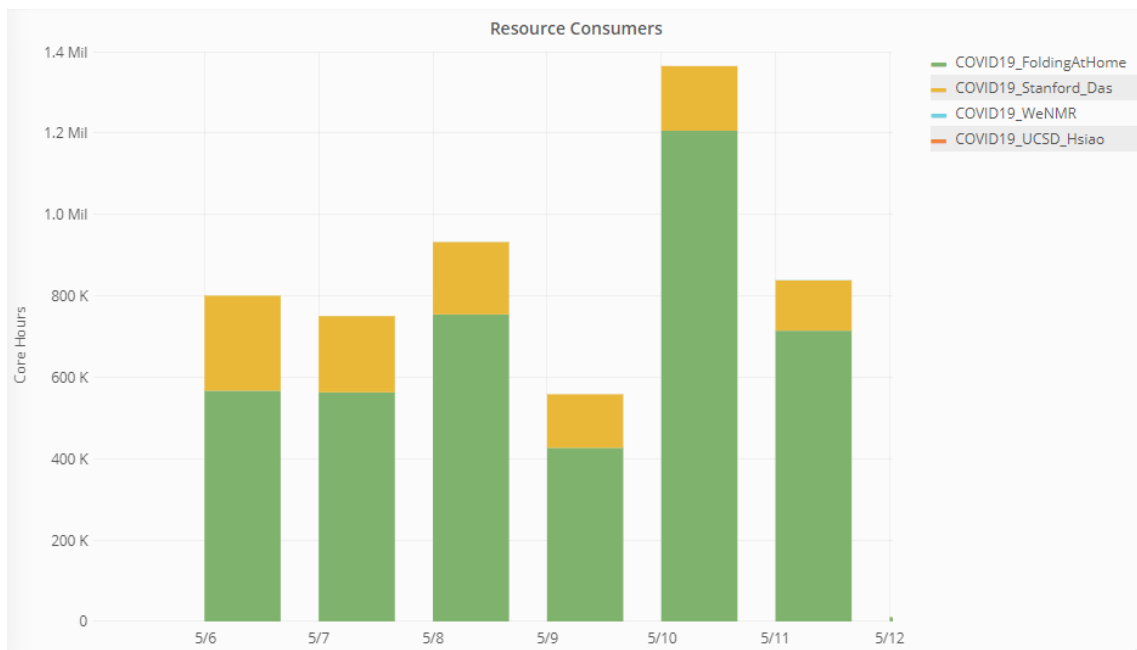
Este laboratório possui recursos computacionais financiados por projetos da FINEP, CAPES bem como projetos temáticos da FAPERJ e está instalado no Departamento de Física Nuclear e Altas Energias da UERJ.



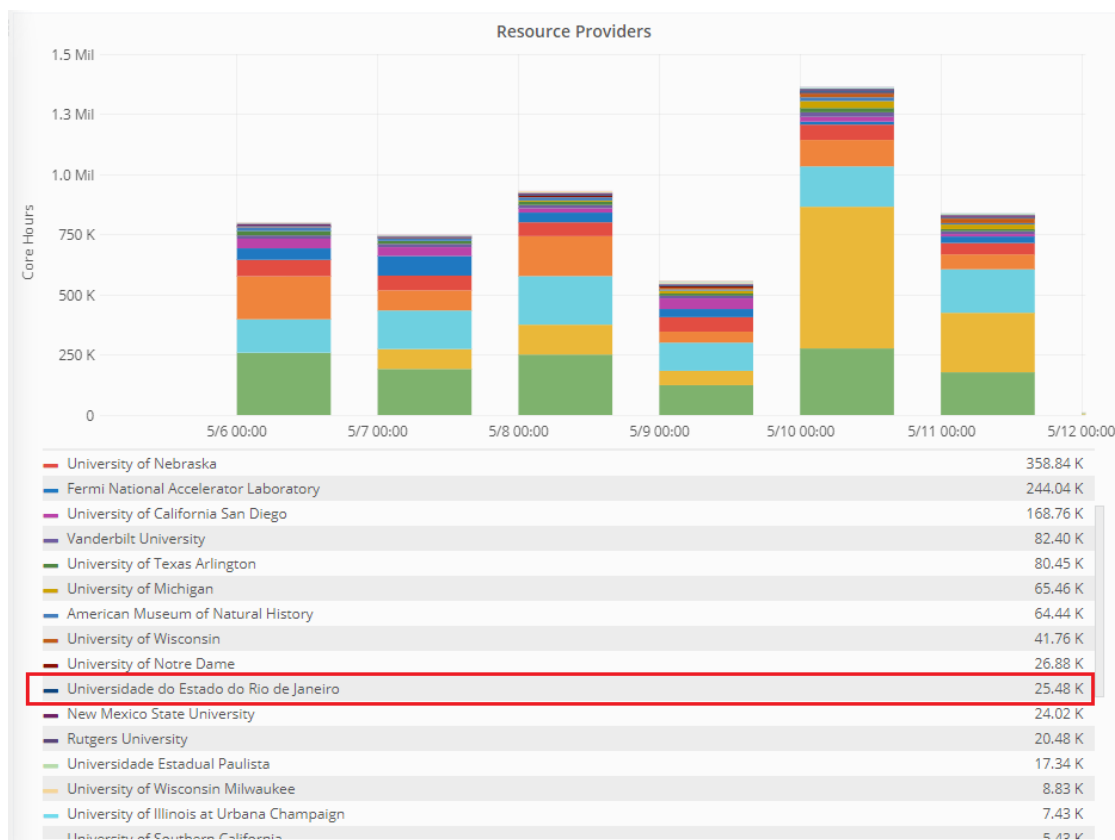
Desde o dia seis de maio, o laboratório iniciou o compartilhamento de seus núcleos de processamento para colaborar com projetos de pesquisa de todo o mundo direcionados ao estudo da pandemia provocada pelo vírus.

Até o momento, o laboratório HEPGrid contribuiu com mais de vinte cinco mil horas de processamento de dados e integra com o suporte do OSG [1] uma malha global de serviços computacionais de alto desempenho que promove o compartilhamento dos recursos computacionais para diversas áreas do conhecimento. Neste momento, parte desses recursos estão dedicados às pesquisas vinculadas ao estudo do Covid-19. Os principais projetos que estão utilizando os recursos computacionais são: COVID19_FoldingAtHome, COVID19_Stanford_Das, COVID19_WeNMR e COVID19_UCSD_Hsiao.

(Veja os gráficos abaixo)



Projetos vinculados ao Covid-19 que utilizam os recursos computacionais oferecidos pela OSG.



O gráfico acima mostra algumas das instituições que colaboram com o processamento dos dados (contribuição da UERJ em destaque).

Cabe destacar, que esta colaboração da universidade somente está sendo possível neste momento de pandemia em razão da dedicação dos integrantes da equipe técnica responsável pela manutenção do laboratório HEPGrid.

Física Experimental de Altas Energias e Sociedade

A Física Experimental de Altas Energias, em particular no CERN [2] (Organização Europeia para a Pesquisa Nuclear), tem desde a sua fundação, diversas iniciativas que se relacionam diretamente com a sociedade. Podemos citar como exemplos: a instrumentação médica moderna utilizada hoje nos hospitais é baseada em tecnologias desenvolvidas para o estudo das interações fundamentais da natureza; os aceleradores de partículas utilizados na Física de Altas Energias contribuíram para um grande avanço no tratamento do câncer; na área da computação, a *grid* é um exemplo de ferramenta fundamental para o processamento de dados distribuídos globalmente e o WWW criado no CERN pelo grupo do pesquisador Tim Bernes Lee e que constitui hoje um dos instrumentos mais úteis para a humanidade - a internet.

O grupo do DFNAE organizou e sediou a primeira e a segunda reunião Internacional do comitê “Digital Divide” (desigualdade digital) da ICFA [3] na Escola de verão LISHEP realizada no ano de 2004 na UERJ.

[1] O OSG, *Open Science Grid*, é um projeto que viabiliza uma infraestrutura de serviços computacionais de alto desempenho através do uso de rede de computadores de alto desempenho). Veja mais informações em: <https://opensciencegrid.org/>

[2] CERN, Organização Europeia para a Pesquisa Nuclear, é o maior laboratório de física de partículas do mundo, localizado em Meyrin, na região em Genebra, na fronteira Franco-Suíça. foi criado em 1954. Veja mais informações em: <https://home.cern/>

[3] International Committee for Future Accelerators (<https://icfa.fnal.gov>)

