



EUBra-BIGSEA Collaboration of BIG Data Scientific Research through Cloud-Centric Applications

EQUIPE

Coordenador no Brasil:

Wagner Meira Júnior
Universidade Federal de Minas
Gerais (UFMG)

Coordenador na UE:

Ignacio Blanquer
Universitat Politècnica de
València

Parceiros brasileiros

- Universidade Federal de Campina Grande (UFCG)
- Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR)
- IBM Research Brazil (IBM)
- Universidade Estadual de Campinas (Unicamp)

Parceiros europeus

- Barcelona Supercomputing Centre (BSC), Espanha
- Centro Euro-Mediterraneo sui Cambiamenti Climatici (CMCC), Itália
- Trust-IT Services Ltd. (TRUST-IT), Reino Unido
- Universidade de Coimbra (UC), Portugal
- Politecnico di Milano (POLIMI), Itália

SITE

eubra-bigsea.eu

CONTATO

contact@eubra-bigsea.eu

DESCRIÇÃO

O EUBra-BIGSEA tem por finalidade projetar e implementar serviços de *Big Data* em uma infraestrutura de nuvem capaz de se adaptar a requisitos de qualidade e serviços, e um conjunto de tecnologias inovadoras, utilizando padrões para garantir segurança e privacidade em aplicações distribuídas.

EUBra-BIGSEA desenvolverá serviços avançados em nuvem para apoiar tecnologias de *Big Data*. Esses serviços em nuvem irão abordar três desafios principais: **a)** Qualidade de Serviços (políticas inteligentes para escalabilidade vertical e horizontal de recursos e ajuste dinâmico de cargas de trabalho ao nível das máquinas virtuais, *containers* e servidores físicos) e monitoramento integrado de recursos, além do que é fornecido por plataformas atuais de gerenciamento de nuvem; **b)** suporte a critérios avançados para otimização do custo da infraestrutura, incluindo modelos baseados em preço, escalonamento dinâmico de dados e processamento, para recursos locais ou infraestruturas públicas; e **c)** a utilização de padrões para a especificação dos componentes de *software* e de infraestrutura.

O projeto irá fornecer uma camada de abstração de programação para facilitar o desenvolvimento de aplicações. Essa camada irá expor operações de alto nível para a análise de dados, construção e implantação de serviços inovadores de *Big Data* em nuvem.

Juntamente com isso, o EUBra-BIGSEA irá projetar um conjunto de tecnologias para garantir o cumprimento das políticas de segurança, bem como o desenvolvimento de mecanismos eficientes para garantir a privacidade no cenário de *Big Data*.

EUBra-BIGSEA

Collaboration of BIG Data Scientific Research through Cloud-Centric Applications



Aplicações e impactos

O EUBra-BIGSEA tem como foco as sociedades massivamente conectadas. Todo o arcabouço a ser construído será validado em um cenário real de uso e acarretará em um alto impacto no âmbito social e de negócios, além de ser de grande interesse para a Europa e o Brasil. Aplicações e serviços de alto nível serão desenvolvidos utilizando tecnologias estado da arte, a fim de demonstrar o seu alto valor agregado.

O projeto pretende desenvolver estratégias e técnicas inovadoras para integrar, de forma eficiente, camadas multidimensionais de dados heterogêneos, com diferentes padrões, tipos de dados, escalas de tempo, cobertura geográfica e qualidade dos dados. Será usada uma plataforma para propor, instanciar e validar novas metodologias de modelagem descritiva para dados georreferenciados, considerando a sua natureza temporal, espacial e dinâmica. Essas análises serão utilizadas para compreender as relações e padrões relevantes, inerentes aos dados de tráfego, ambientais e de usuário. Além disso, serão construídos modelos de previsão que suportam recomendação de rotas, informações de tráfego e planejamento de transportes públicos.

Como parte do desenvolvimento do projeto, temos a plataforma Lemonade. Lemonade é um acrônimo para **Live Exploration and Mining Of a Non-trivial Amount of Data from Everywhere**. A plataforma é baseada na *web* para criação de *workflows* de ETL, mineração de dados, e aprendizado de máquina. Além disso, ela proporciona facilidades aos usuários para execução de processamento paralelo e distribuído, sem requerer proficiência em Lemonade e em linguagens de programação.



CONSÓRCIO



Este projeto é financiado pela iniciativa H2020 da União Europeia para pesquisa, desenvolvimento tecnológico e demonstrações sob o acordo de concessão no. 690116 (EUBra-BIGSEA), bem como pelo Ministério de Ciência, Tecnologia e Inovação do Brasil através da RNP e do CTIC.



MINISTÉRIO DA DEFESA

MINISTÉRIO DA CULTURA

MINISTÉRIO DA SAÚDE

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA, INOVAÇÕES E COMUNICAÇÕES

