

18^o WRNP

Workshop RNP

15 | 16 MAIO

Belém | PA

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



Walter dos Santos Filho
Universidade Federal de Minas Gerais



RNP

MINISTÉRIO DA
DEFESA

MINISTÉRIO DA
CULTURA

MINISTÉRIO DA
SAÚDE

MINISTÉRIO DA
EDUCAÇÃO

MINISTÉRIO DA
CIÊNCIA, TECNOLOGIA,
INOVAÇÕES E COMUNICAÇÕES



EQUIPE

Coordenador no Brasil:

Wagner Meira Júnior
Universidade Federal de Minas
Gerais (UFMG)

Coordenador na UE:

Ignacio Blanquer
Universitat Politècnica de
València

SITE

<http://www.eubra-bigsea.eu/>

Parceiros Brasileiros

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

CONTATO

contact@eubra-bigsea.eu

Parceiros Europeus

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

3^a Chamada Coordenada BR-EU



SOBRE O EUBra-BIGSEA

- Casos de uso são baseados na construção de soluções para cidades inteligentes, especialmente na questão de transporte público.
- Tem por finalidade projetar e implementar serviços de *Big Data* em uma infraestrutura de nuvem capaz de se adaptar a requisitos de qualidade de serviços (QoS), e um conjunto de tecnologias inovadoras, utilizando padrões para garantir segurança e privacidade em aplicações distribuídas.
- O projeto prevê uma camada de abstração de programação para facilitar o desenvolvimento de aplicações. Esta camada expõe operações de alto nível para a análise de dados, construção e implantação de serviços inovadores de *Big Data* em nuvem.
- Possui 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*.

DESAFIOS

1. 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;
2. 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;
3. Utilização de padrões para a especificação dos componentes de software e de infraestrutura.
4. Negociação com gestores públicos com a finalidade de obter dados sobre as cidades.

APLICAÇÕES E IMPACTOS

- Para a sociedade:
 - Parceria com governos municipais de Curitiba e Campina Grande para provimento de dados e aplicação das tecnologias desenvolvidas. Em andamento: conversas com prefeituras de Belo Horizonte e Valência.
 - Parcerias para utilização das abstrações para desenvolvimento de aplicações de ciência dos dados em ambientes de nuvem (SERPRO,
 - Participação em comitês para definição de padrões (ex. TOSCA Foundation, padrões de computação em nuvem).
- Para a academia:
 - Recursos para pesquisa.
 - Transferência de tecnologia.
 - Intercâmbios e formação conjunta.

PERSPECTIVAS

O EUBra-BIGSEA tem como alvo o mercado de Big Data, com a inovação tecnológica de infraestrutura e serviços para suportar aplicações de análise de dados em nuvem. Comunidades de código aberto, empresas e setores da tecnologia da informação e comunicação, tanto na Europa quanto no Brasil, **ganharão benefícios estratégicos por meio da transferência tecnológica.**

A tecnologia será liberada sob licenças código aberto e será transferida para projetos externos, instituições ou entidades. O EUBra-BIGSEA contribuirá para a comunidade internacional de pesquisa em Nuvens e Big Data.



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.



**Setor privado: SMEs,
Start-Ups, Grandes empresas**

COMPSs, Ophidia, EC3, EMaaS, Lemonade,
Perf Guarantee, DQaaS, dagSim, AAAaaS,
PRIVAaaS, InfraAAA

Ciência de dados & domínio da pesquisa

COMPSs, Ophidia, EMaaS, DQaaS, Lemonade

**Administradores &
Provedores de serviço em**

EC3, Perf Guarantee, DQaaS, dagSim,
AAAaaS, PRIVAaaS, InfraAAA

**Comunidade Open Source &
Desenvolvedores de aplicação**

COMPSs, Ophidia, EC3, EMaaS, Lemonade, Perf
Guarantee, DQaaS, dagSim, AAAaaS, PRIVAaaS, InfraAAA



**Tomadores
de decisão**

**Organismos de
padronização**

**Autoridades públicas,
planejadores urbanos**

Cidadãos

Routes for the People;
People's Paths

PRÓXIMOS PASSOS

- Integração entre a infraestrutura elástica e serviços de garantia de Qualidade de Serviço(QoS) em nuvem;
- Integração entre abstrações de programação e módulos de processamento de dados;
- Integração entre os serviços de segurança e privacidade e os diferentes níveis na arquitetura;
- Fechamento de acordos para transferência de tecnologia;
- Apresentação do cenário escolhido para demonstração.



18º WRNP

Workshop RNP

15 | 16 MAIO

Belém | PA



<http://www.eubra-bigsea.eu>



[@BIGSEA_EUBR](https://twitter.com/BIGSEA_EUBR)

Obrigado!



MINISTÉRIO DA
DEFESA

MINISTÉRIO DA
CULTURA

MINISTÉRIO DA
SAÚDE

MINISTÉRIO DA
EDUCAÇÃO

MINISTÉRIO DA
**CIÊNCIA, TECNOLOGIA,
INOVAÇÕES E COMUNICAÇÕES**



Walter dos Santos Filho

Contato:
walter@dcc.ufmg.br