

ATMOSPHERE

Adaptive, Trustworthy, Manageable, Orchestrated, Secure Privacy-assuring Hybrid, Ecosystem for REsilient Cloud Computing

Francisco Brasileiro
[fubica@computacao.ufcg.edu](mailto:fubica@computacao.ufcg.edu.br)
.br

Departamento de Sistemas e Computação
Universidade Federal de Campina Grande

Alguns fatos

- Segundo pesquisa recente da Intel Security, envolvendo mais de 1400 profissionais experientes na área de TI:
 - Em 15 meses, 80% de todos os orçamentos de TI estarão comprometidos com aplicativos e soluções na nuvem
 - A adoção de nuvem híbrida cresceu 3 vezes em 2016, aumentando de 19% para 57% das organizações pesquisadas
 - Apenas 23% das organizações hoje confiam completamente em nuvens públicas para manter seus dados seguros

O problema

- A falta de confiabilidade tem sido o principal fator limitante da adoção mais generalizada de computação na nuvem como plataforma para implantação de aplicações
 - Embora aspectos de confiabilidade como tolerância a falhas possam até ser melhor resolvidos em um ambiente de computação na nuvem, outros aspectos como segurança e privacidade ainda carecem de soluções mais efetivas
 - Adicionalmente, outras dimensões de confiabilidade ainda não foram adequadamente tratadas na literatura especializada, muito menos implantadas nem sistemas em produção

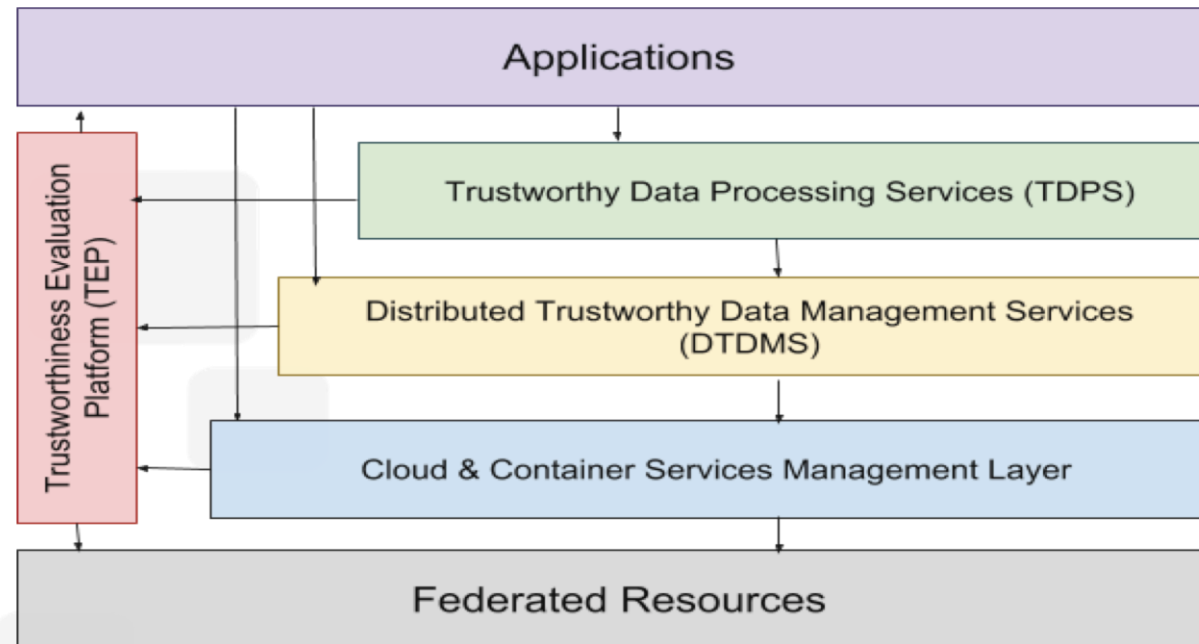
O problema

- Particularmente, alguns aspectos de confiabilidade pouco explorados são importantes para as **aplicações que processam grandes massas de dados (*big data*)**
 - Por exemplo, **transparência e ausência de viés** dos modelos de classificação utilizados
 - Transparência envolve múltiplas sub-dimensões como **capacidade de explicação, proveniência, auditagem, imputabilidade**, entre outras

A solução proposta

- O projeto ATMOSPHERE visa o projeto e o desenvolvimento de uma plataforma para implementar e implantar serviços confiáveis em um ambiente híbrido ou federado de provedores de computação na nuvem

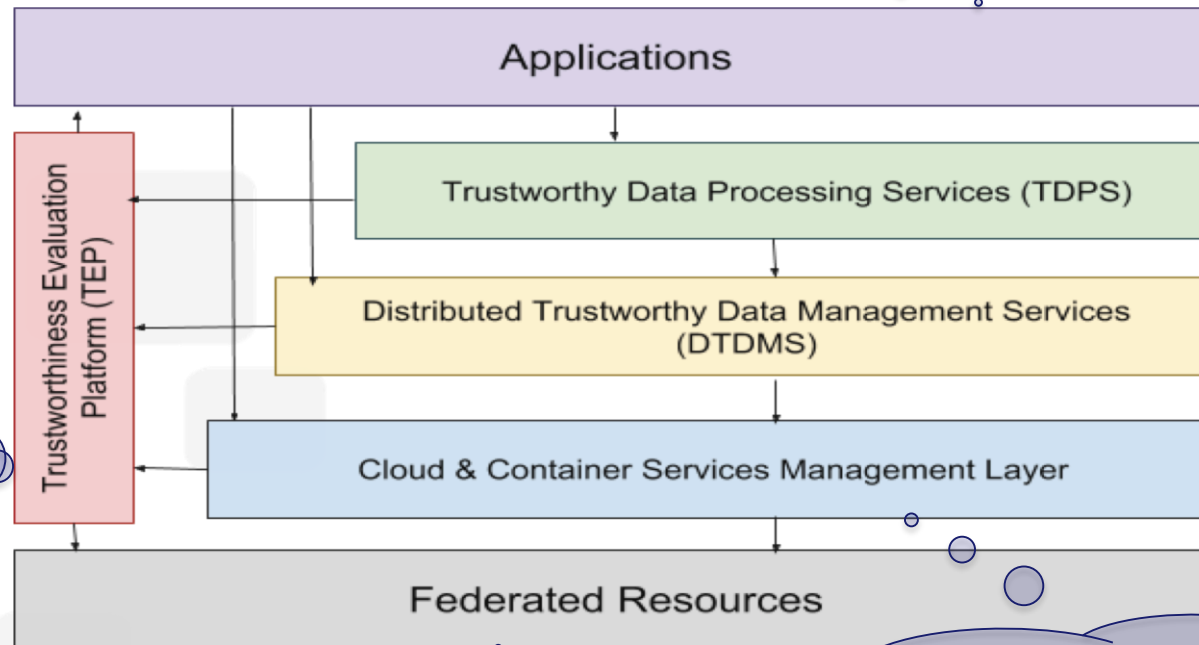
A plataforma fornecerá:



A plataforma fornecerá:

Uma aplicação de **telemedicina** que servirá de **prova de conceito**

Um conjunto de métricas, regras, testes e procedimentos para **avaliar automaticamente** as várias dimensões de **confiabilidade** de uma aplicação e **serviços para monitorar e medir** essas métricas, tanto durante o projeto, como durante a **execução** das aplicações



Serviços para **processamento confiável** de dados

Serviços para **armazenamento confiável** de dados

Serviços para **federação de provedores de computação**

Serviços para **implantação automática** e **configuração** de infraestruturas complexas **a partir de receitas de configuração de software**

O consórcio

ATMOSPHERE

Adaptive, Trustworthy, Manageable, Orchestrated, Secure Privacy-assuring Hybrid, Ecosystem for REsilient Cloud Computing



Universidade Federal
de Campina Grande



UNIVERSIDADE FEDERAL
DE MINAS GERAIS



UNIVERSITAT
POLITÈCNICA
DE VALÈNCIA



POLITECNICO
DI MILANO



Universidade de Brasília
Departamento de Ciência da Computação



UNIVERSIDADE DE COIMBRA



TECHNISCHE
UNIVERSITÄT
DRESDEN



UNICAMP
Universidade Estadual de Campinas



UFAM



UNIVERSITY OF PIRAEUS
RESEARCH CENTER



«UNUMI

DELL EMC



quibim

Construindo redes de cooperação

3a chamada coordenada



Marketplace e organização de eventos
(ex. [Cloudscape Brazil](#))



[Lemonade](#), uma suite de serviços para processamento de grandes massas de dados; [IM](#), um orquestrador de aplicações compatível com o padrão TOSCA



Adaptive, Trustworthy, Manageable, Orchestrated, Secure Privacy-assuring Hybrid, Ecosystem for REsilient Cloud Computing

4a chamada coordenada

[Fogbow](#), um middleware para federação de provedores de computação na nuvem

[Scone](#), processamento e acesso seguro a dados, usando hardware especializado (ex. Intel SGX)



EU Brazil Cloud Connect

EU Brazil Cloud Computing for Science

2a chamada coordenada

