AIOps: inteligência artificial aplicada a operação de TI

AIOps - Inteligência Artificial aplicada a Operação de TI

Alex F R Trajano

Líder da área de Inovação em Redes e Sistemas Distribuídos do Instituto Atlântico, com experiência em temas como arquiteturas de sistemas distribuídos, DevOps, Inteligência Artificial, gerenciamento de infraestrutura e redes de computadores definidas por software. Também é doutorando em Ciência da Computação pela Universidade Federal do Ceará, onde desenvolve pesquisa na área de Computação em Borda.

Miguel F Mariano

Líder Técnico em projetos de pesquisa no Atlântico nas áreas de Infraestrutura de TI, Redes, Machine Learning, Segurança e MLOps. Também é mestrando em Ciência da Computação pela Universidade Federal do Ceará, onde desenvolve pesquisa na área de Computação Ubíqua

AIOps - Inteligência Artificial aplicada a Operação de TI

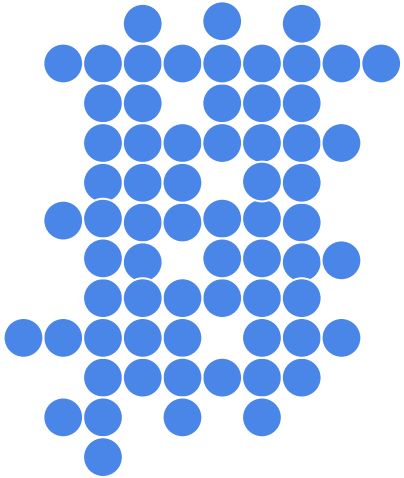
Agenda

- O que é AIOps?
- Porque AIOps é importante?
- Como funciona AIOps?
- O que o mercado possui?
- Casos de Uso

AIOps - Inteligência Artificial aplicada a Operação de TI

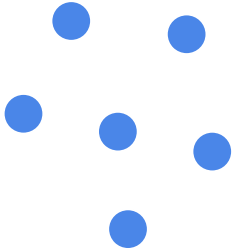
Introdução

Ambiente de Produção



Bilhões de métricas, eventos e alertas por dia

Cérebro Humano

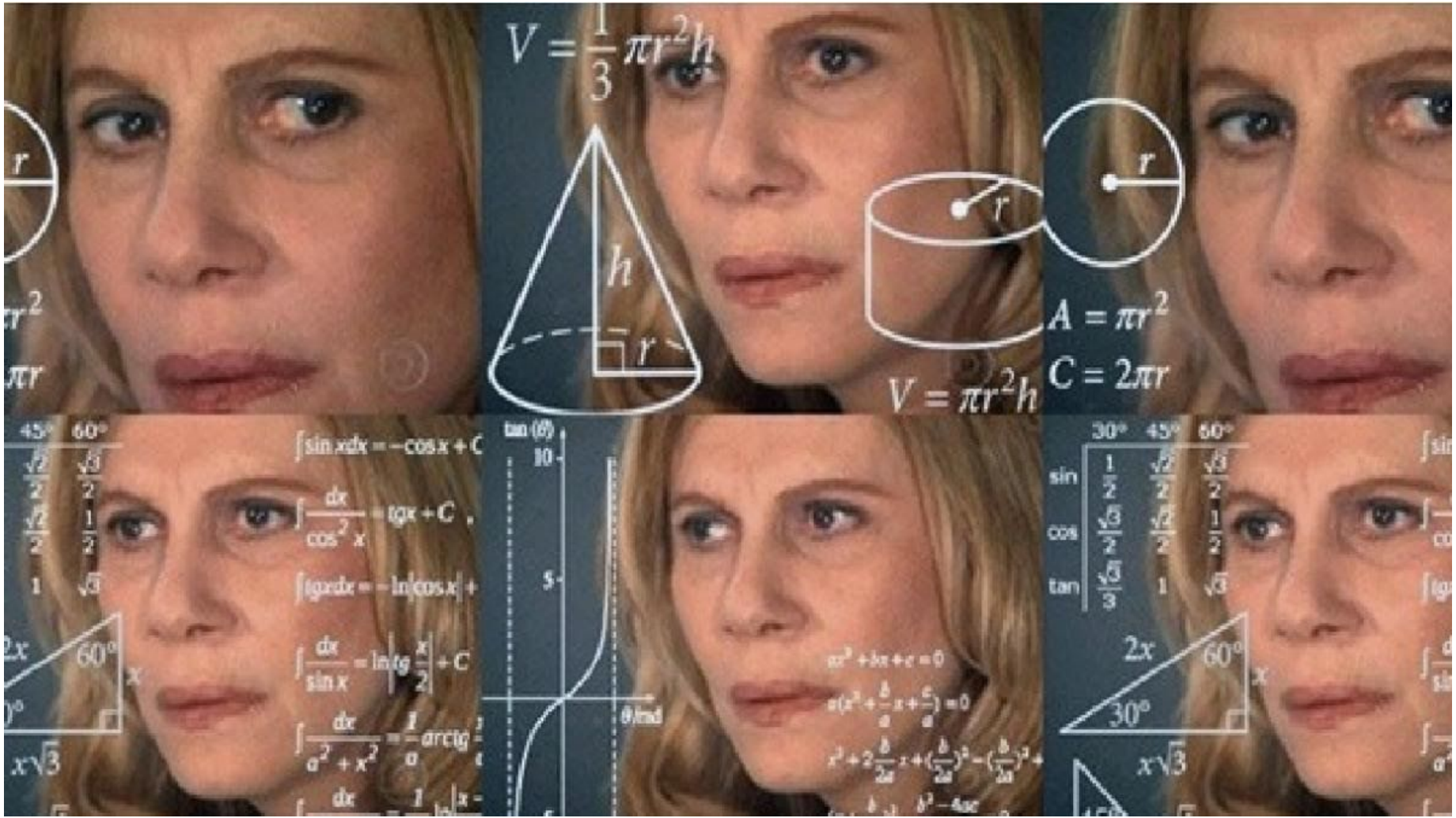


Limitado a 7-9 itens por 10 a 15 segundos

Ferramentas de Monitoramento

- Prometheus Queries
- Grafana dashboards
- Thresholds e Baselines
- Modelos e Mapas

Humanos configuram e fazem a pergunta correta


$V = \frac{1}{3}\pi r^2 h$
$A = \pi r^2$
$C = 2\pi r$
$V = \pi r^2 h$
$\int \sin x dx = -\cos x + C$
$\int \frac{dx}{\cos^2 x} = tgx + C$
$\int \frac{dx}{\sin x} = \ln\left|tg\frac{x}{2}\right| + C$
$\int \frac{dx}{a^2 + x^2} = \frac{1}{a} arctg$
tan (θ)
θ/rad
30° 45° 60°
sin
cos
tan
2x
60°
30°
$x\sqrt{3}$

AIOps - Inteligência Artificial aplicada a Operação de TI

O que é AIOps?

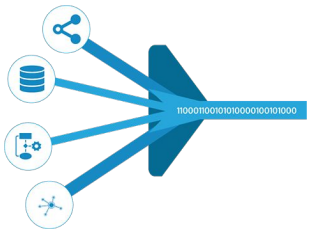
"AIOps combines big data and machine learning to automate IT operations processes, including event correlation, anomaly detection and causality determination."

Gartner. 2016.

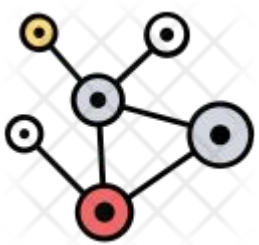
AIOps - Inteligência Artificial aplicada a Operação de TI

Quais os "building blocks"?

Ingestion



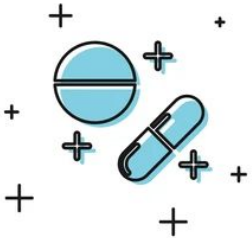
Topology



Correlation

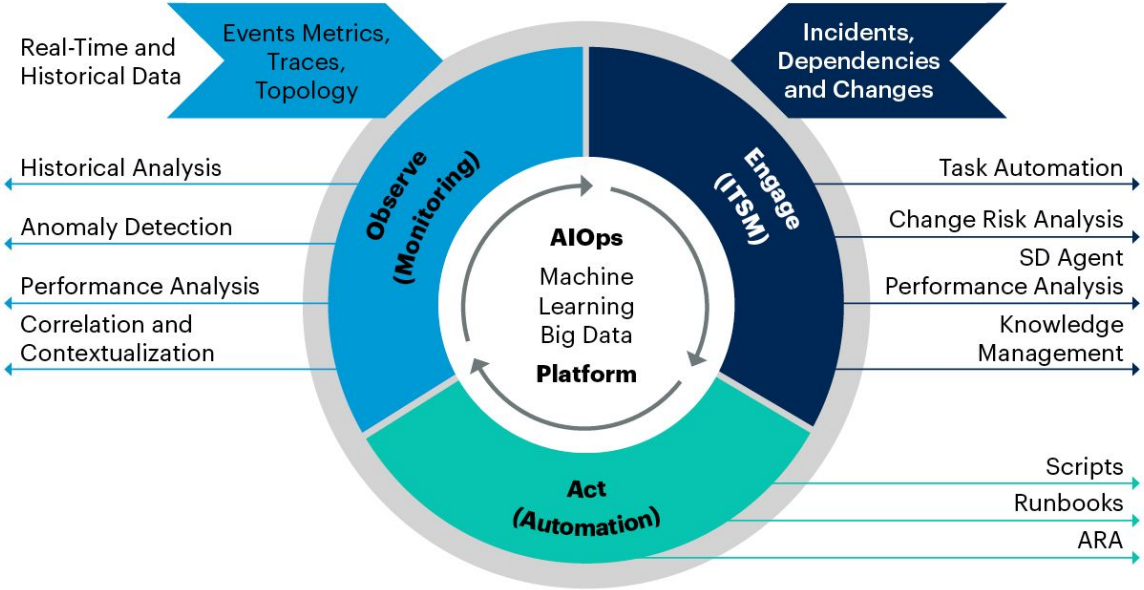
Recognition

Remediation



AIOps - Inteligência Artificial aplicada a Operação de TI

O ciclo de vida



AIOps - Inteligência Artificial aplicada a Operação de TI

Vantagens da adoção de AIOps

- **Menor esforço para encontrar e resolver problemas**
  - Redução do MTTR (mean time to repair)
- **Resolver e evitar problemas de forma proativa**
  - Aumento do MTBF (mean time between failures)
- **Ter visibilidade dos ativos de hardware e software de forma integrada**
  - “Em que servidor físico está sendo executado o serviço XPTO do usuário XYZ???”

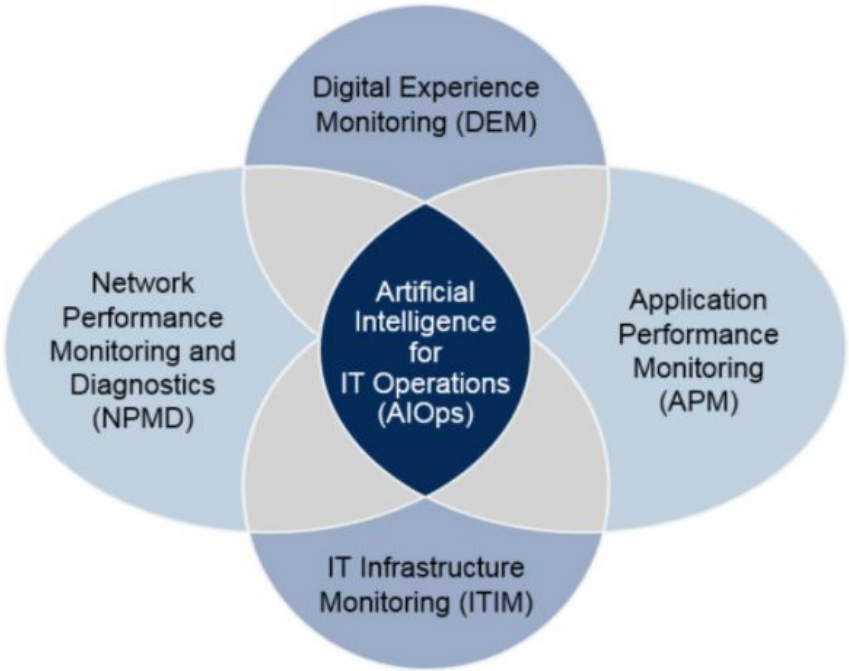
AIOps - Inteligência Artificial aplicada a Operação de TI

Porque AIOps é importante?

- ➔ Garantir alta qualidade nos serviços
- ➔ Satisfação de usuários
- ➔ Empoderar Dev, Ops, Engenheiros
- ➔ Reduzir custos operacionais

AIOps - Inteligência Artificial aplicada a Operação de TI

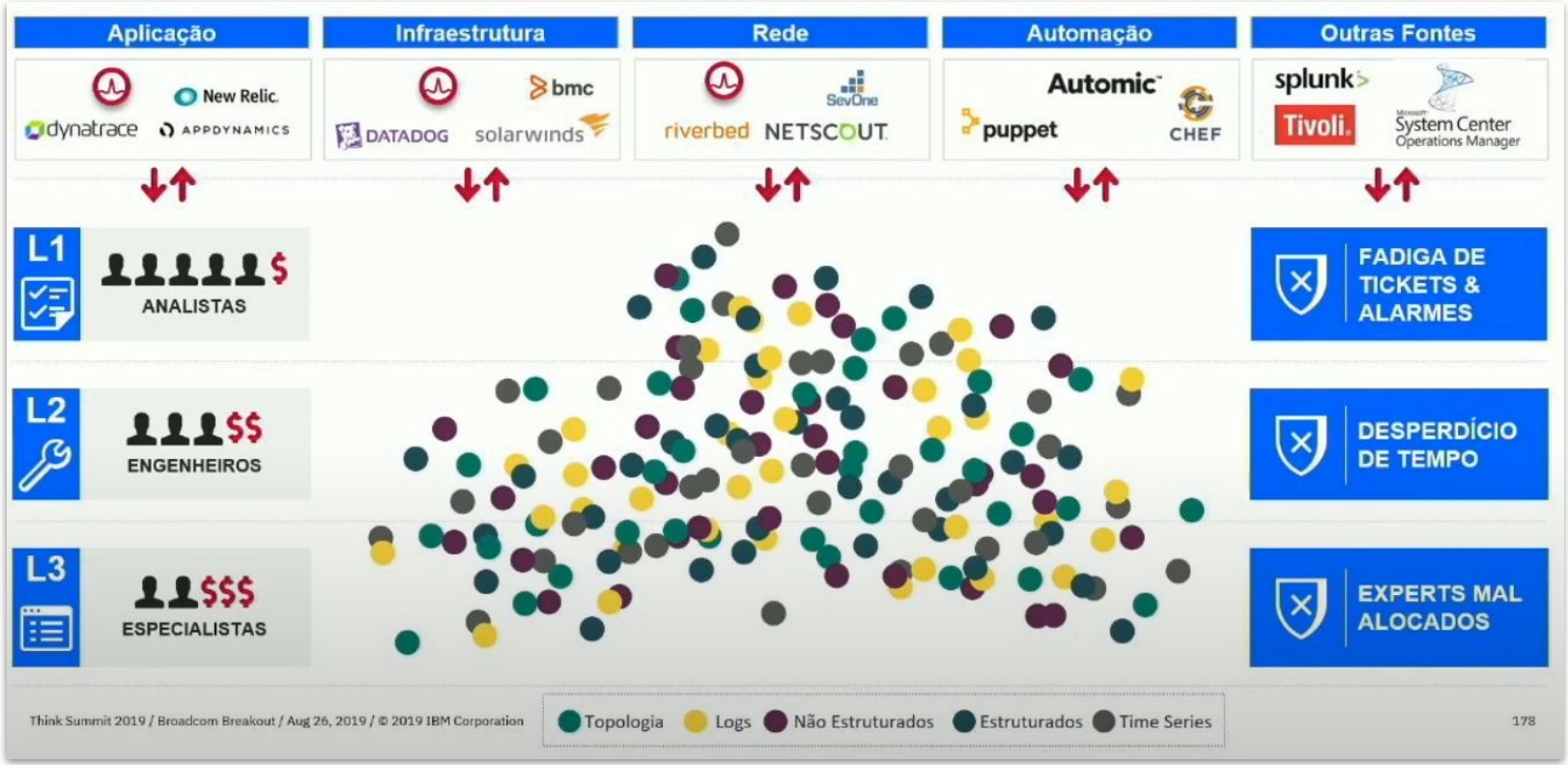
Integração entre vários domínios de monitoramento



Fonte: https://www.gartner.com/en/documents/3893494/use-aiops-for-a-data-driven-approach-to-improve-insights

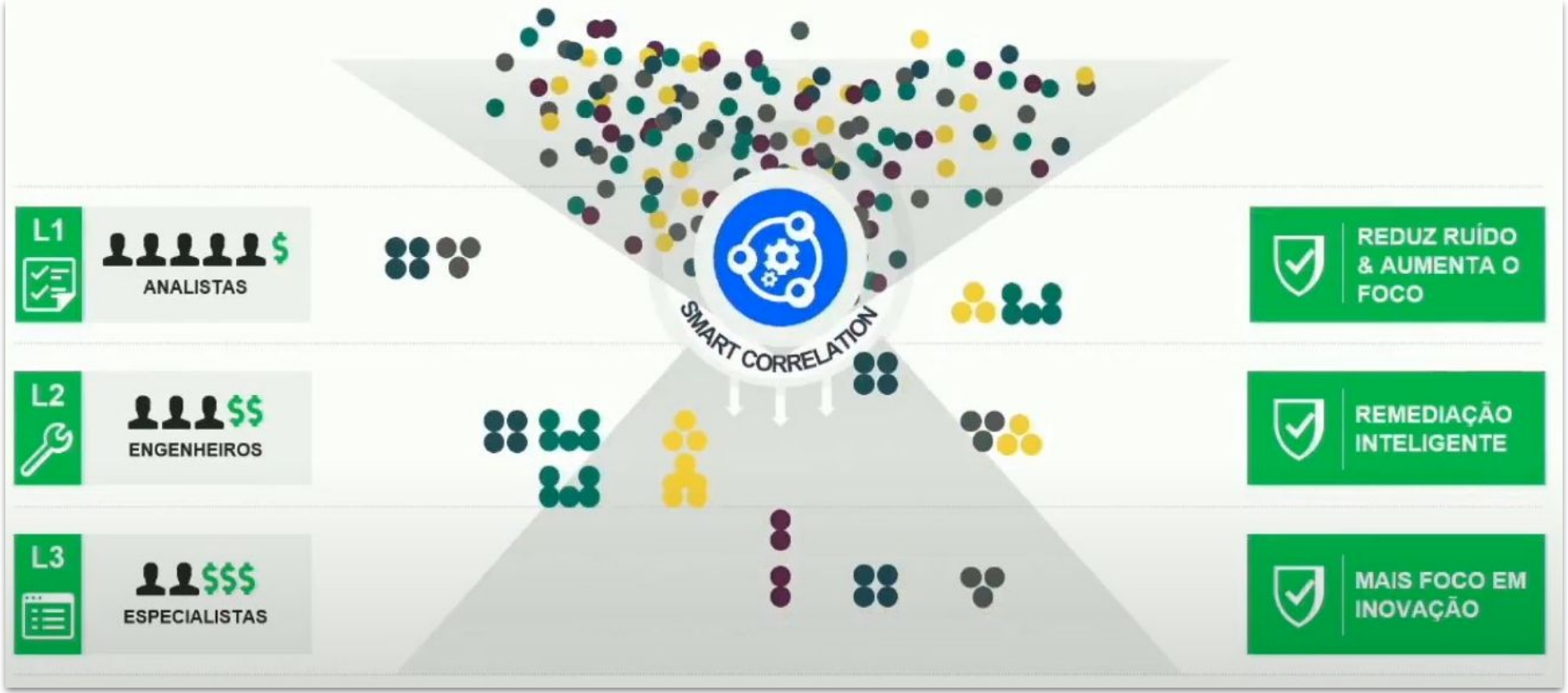
AIOps - Inteligência Artificial aplicada a Operação de TI

Casos de uso - IBM



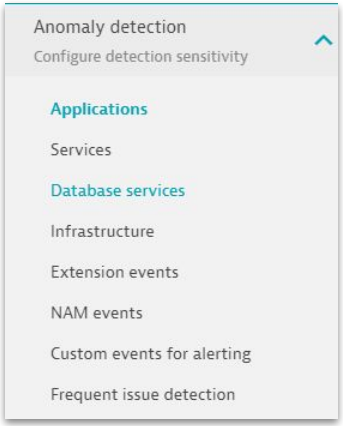
AIOps - Inteligência Artificial aplicada a Operação de TI

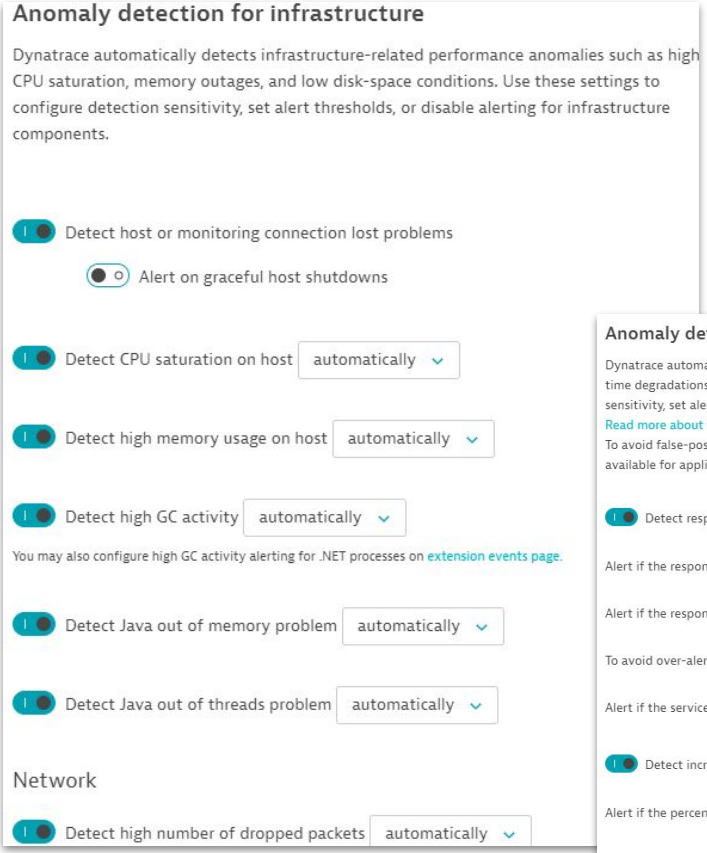
Casos de uso - IBM

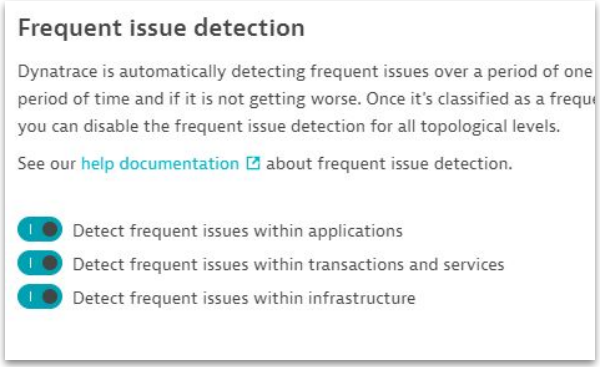


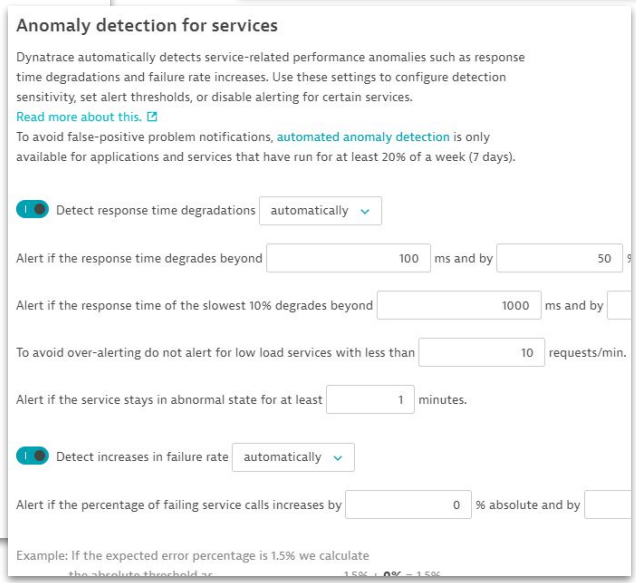
AIOps - Inteligência Artificial aplicada a Operação de TI

Casos de uso - Dynatrace

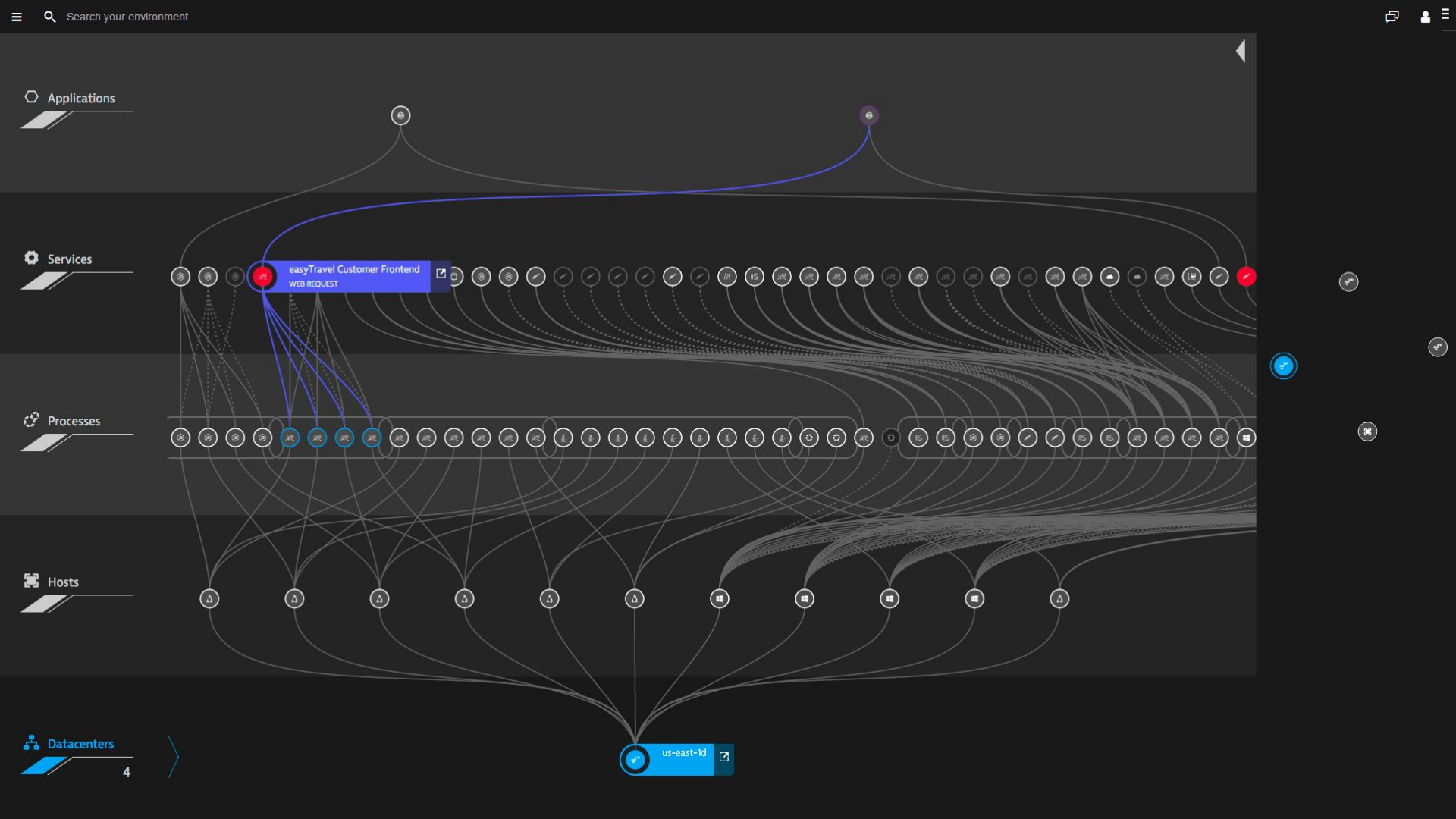






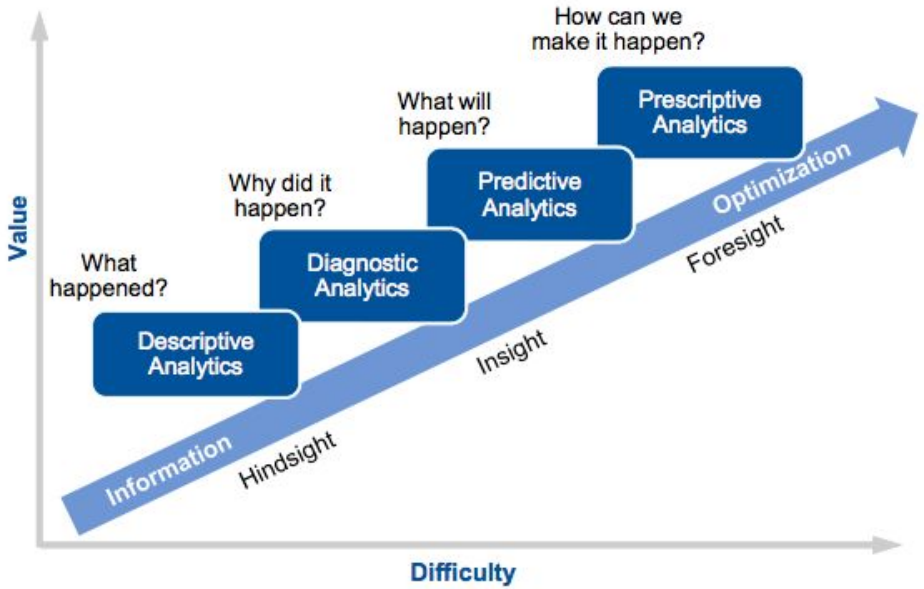


THE DEVELOPER'S CONFERENCE


Search your environment...
Applications
Services
easyTravel Customer Frontend
WEB REQUEST
Processes
Hosts
Datacenters
4
us-east-1d

AIOps - Inteligência Artificial aplicada a Operação de TI

Análise Prescritiva e Crowdsourcing



Análise Prescritiva

Crowdsourcing

AIOps - Inteligência Artificial aplicada a Operação de TI

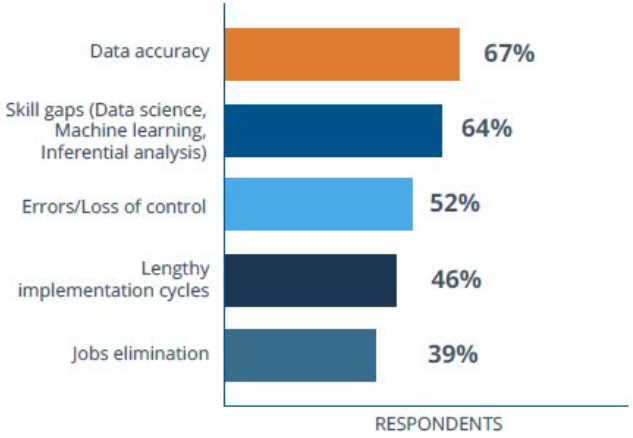
Soluções já existentes no mercado

Fonte: The Forrester Wave™: Inteligência Artificial para Operações de TI. 2021.

THE DEVELOPER'S CONFERENCE

AIOps - Inteligência Artificial aplicada a Operação de TI

As principais preocupações sobre o uso de ferramentas de AIOps

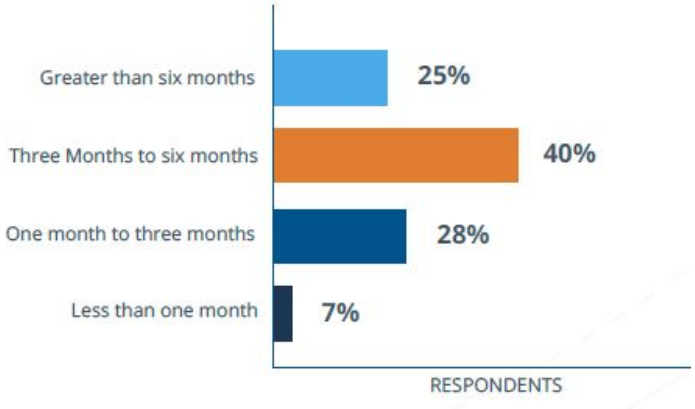


Fonte: [Report] Top Trends In AIOps Adoption. 2021.

THE DEVELOPER'S CONFERENCE

AIOps - Inteligência Artificial aplicada a Operação de TI

Quanto tempo levou para implementar sua solução de AIOps?

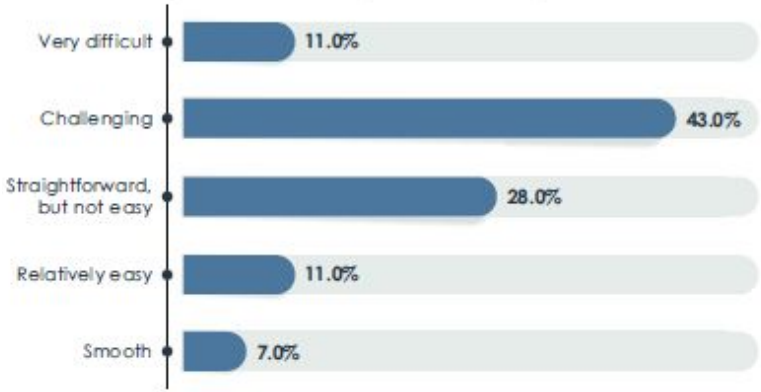


Fonte: [Report] Top Trends In AIOps Adoption. 2021.

THE DEVELOPER'S CONFERENCE

AIOps - Inteligência Artificial aplicada a Operação de TI

Quão complexo foi a implementação da sua solução de AIOps?

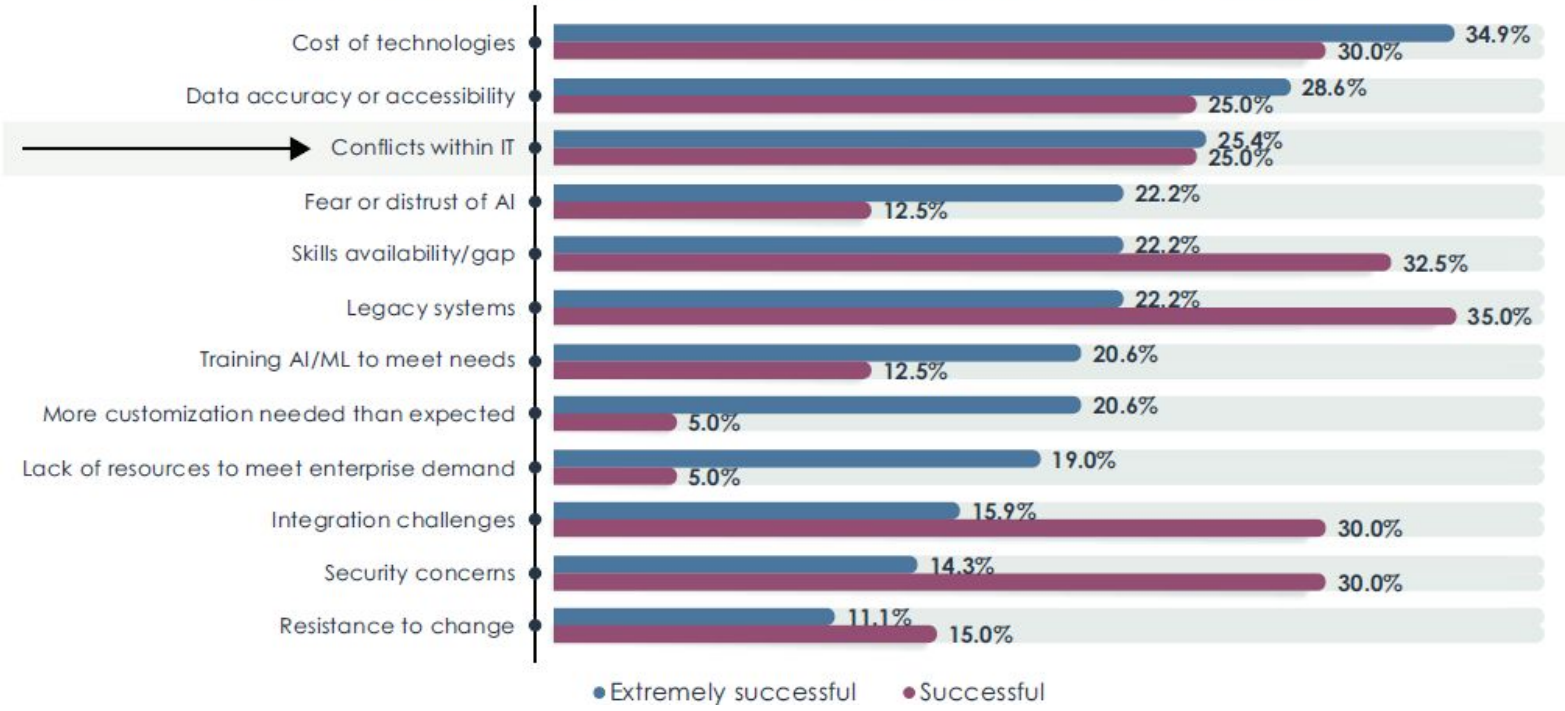


Fonte: EMA Research Report | AI(work)Ops 2021: The State of AIOps.

THE DEVELOPER'S CONFERENCE

AIOps - Inteligência Artificial aplicada a Operação de TI

Quais os principais desafios das iniciativas de AIOps na sua organização?



THE DEVELOPER'S CONFERENCE

Fonte: EMA Research Report | AI(work)Ops 2021: The State of AIOps

Atlântico

Obrigado!

atlantico.com.br @iatlantico /instituto-atlantico

Salinas Shopping - Av. Washington Soares, 909
Lojas 42, 43, 44 e 45
Edson Queiroz, CEP: 60811-341
Fortaleza - CE

Alex F R Trajano
alex_ferreira@atlantico.com.br

Miguel F Mariano
miguel_mariano@atlantico.com.br