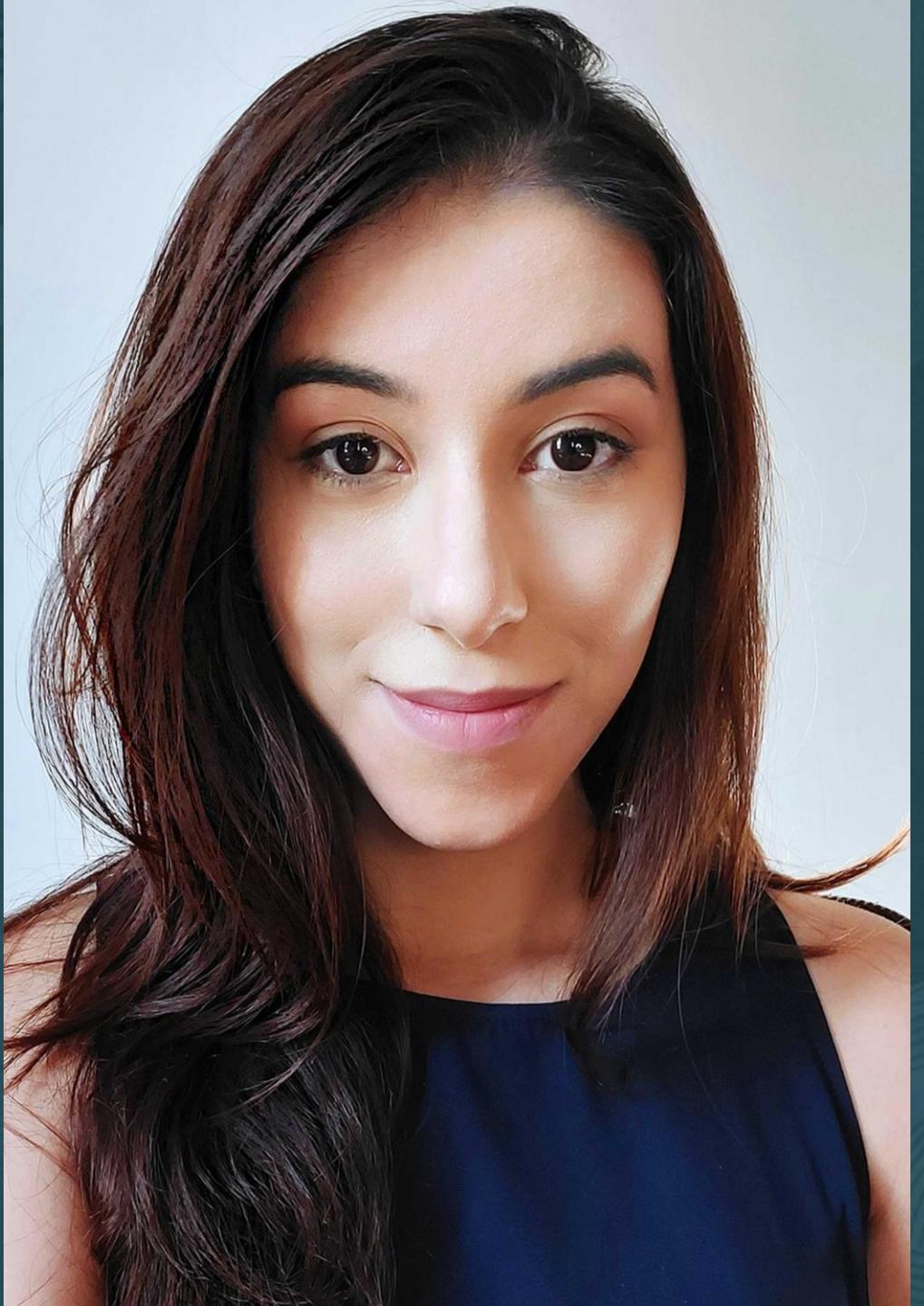


Como migrar MongoDB para Autonomous Database em 3 Passos simples e sem refactoring

ORACLE

Thamires
Ferreira

Trilha Data Cloud Modernization



thamiressamiraferreira



Thamires Ferreira

Senior Cloud Delivery Engineer –
LAD Lift Services



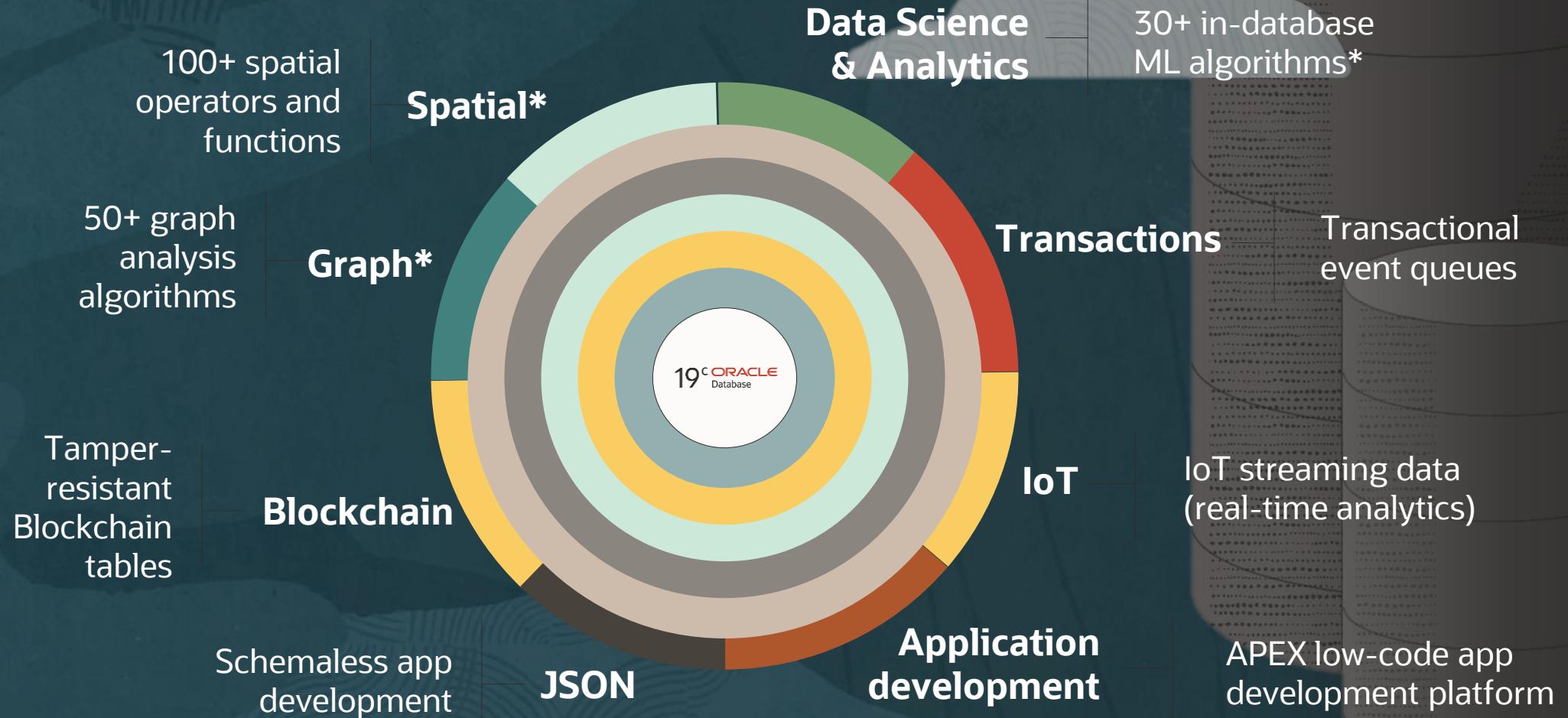
Agenda

- 1 Banco de dados convergente
- 2 JSON no banco Oracle
- 3 MongoDB API para Oracle DB
- 4 Migrando dados do MongoDB para autonomous database

Banco de dados convergente

“O Oracle Database é um excelente exemplo de banco de dados convergente, uma vez que fornece suporte a Machine Learning, Blockchain, Graph, Spatial, JSON, REST, Events, Editions e Streaming de IoT como parte do banco de dados principal, sem custo adicional.”
- *Maria Colgan.*

Banco de dados convergente





Sua aplicação inovadora

ETL, replication, events etc.

- Você tem ótimas ideias para um aplicativo para levar seu negócio adiante...
- "Vamos torná-lo ciente da localização"



- Você tem ótimas ideias para um aplicativo para levar seu negócio adiante...
- "Vamos torná-lo ciente da localização"
- "Vamos dar aos LOBs relatórios semanais"



- Você tem ótimas ideias para um aplicativo para levar seu negócio adiante...
- "Vamos torná-lo ciente da localização"
- "Vamos dar aos LOBs relatórios semanais"
- "Precisamos de um recurso de IoT para novas fontes de dados"



- Você tem ótimas ideias para um aplicativo para levar seu negócio adiante...
- "Vamos torná-lo ciente da localização"
- "Vamos dar aos LOBs relatórios semanais"
- "Precisamos de um recurso de IoT para novas fontes de dados"
- "**O CEO está preocupado com violações de dados – vamos garantir que tudo esteja protegido**"



- Você tem ótimas ideias para um aplicativo para levar seu negócio adiante...
- "Vamos torná-lo ciente da localização"
- "Vamos dar aos LOBs relatórios semanais"
- "Precisamos de um recurso de IoT para novas fontes de dados"
- "O CEO está preocupado com violações de dados – vamos garantir que tudo esteja protegido"
- "**O conselho está exigindo uma estratégia de recuperação de desastres**"



- Você tem ótimas ideias para um aplicativo para levar seu negócio adiante...
- "Vamos torná-lo cliente da localização"
- "Vamos dar aos LOBs relatórios semanais"
- "Precisamos de um recurso de IoT para novas fontes de dados"
- "O CEO está preocupado com violações de dados – vamos garantir que tudo esteja protegido"
- "O conselho está exigindo uma estratégia de recuperação de desastres"
- "**Nossos cientistas de dados querem torná-lo "inteligente".**

Seus clientes não preferem investir em inovação em vez de integração?

Multi-model vs. Banco de dados convergente

Oracle

AllegroGraph – document (JSON, JSON-LD), graph
SQL, Cypher query language, Gremlin (query language)

Cosmos DB – document (JSON), graph,[6] key–value, SQL

Couchbase – document (JSON), key–value, N1QL

Datastax – key–value, tabular, graph

EnterpriseDB – document (XML and JSON), key–value

Redis – key–value, document (JSON), property graph, streaming, time-series



**Operações
autônomas**

**Desenvolvimento
simplificado de aplicativos**

**Proteção completa de
dados e segurança**

**Alto desempenho e
disponibilidade acima de
99,95%**

Features



Automatic provisioning



Automatic configuration



Automatic encryption



Automatic online patching and updating



Automatic elastic scaling



Automatic tuning

The screenshot displays two Oracle Cloud interface windows. The top window shows the 'Create Autonomous Database' dialog, where a 'Compartiment' is selected ('feetCompartment'), and a 'High Availability Container Database' is chosen ('Container Database (plip-US-ASHBURN-AQ-3)'). Configuration options include 'OCPU count' (set to 1), 'Storage (TB)' (set to 1), and 'Auto scaling' (checked). The bottom window shows the 'ATPDemoDB' database details page. It includes sections for 'General Information' (Database Name: ATPDemoDB, Workload type: Transaction Processing, Compartment: plip-US-ASHBURN-AQ-3, Created: Fri, Jun 5, 2020, 05:53:53 UTC, OCPU Count: 1, Storage: 1 TB, Database Version: 19.0.0, Auto Scaling: Enabled), 'Infrastructure' (Dedicated Infrastructure: Yes, Autonomous Container Database: Container Database), 'Backup' (Last Automatic Backup: N/A), 'Data Safe' (Status: Not registered), and 'Metrics' (CPU Utilization and Storage Utilization charts).

Operações
autônomas

Desenvolvimento
simplificado de aplicativos

Proteção completa de
dados e segurança

Alto desempenho e
disponibilidade acima de
99,95%



No-code/Low-code development

Eliminate 98% of hand coding with built-in low-code application development platform, APEX.



In-database machine learning (ML) algorithms

Easily build ML models and analytical dashboards without moving data out of the database.



Self-service data tools

Quickly load any data, run queries, build sophisticated analytical models, visualize information.



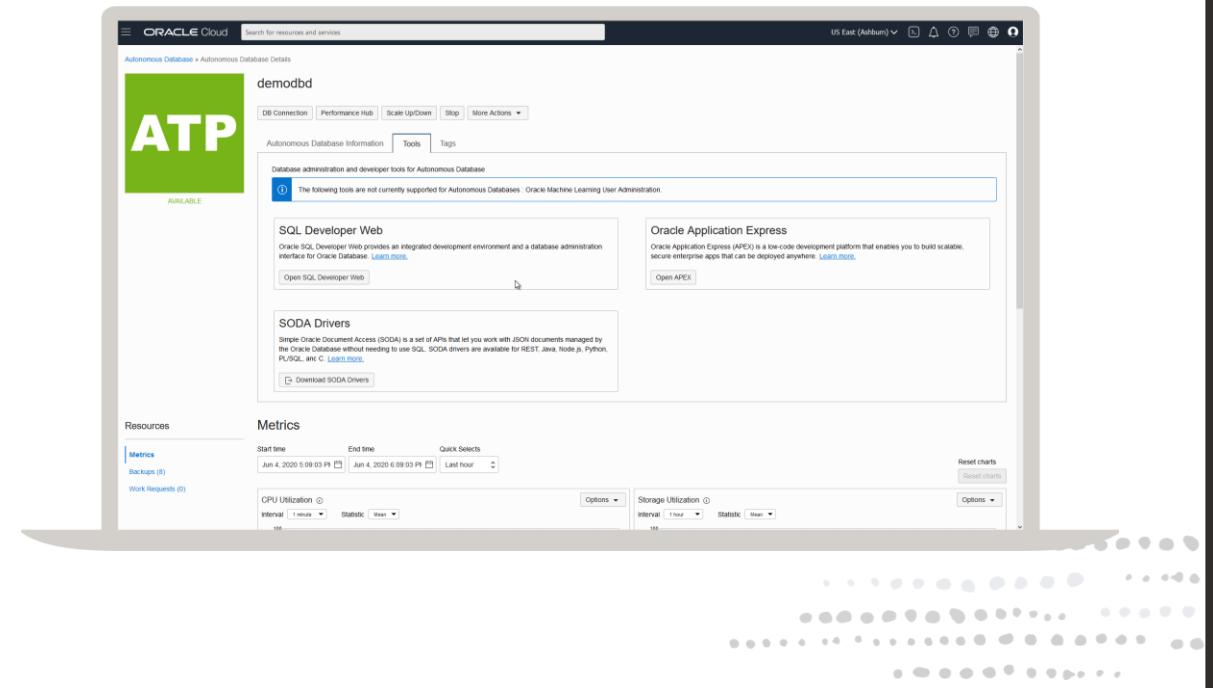
Native relational and nonrelational data models

Simpler application development using multiple data types including document, graph, spatial, JSON, XML, and more.



REST API support

Enable all your data for simpler and faster access.



Operações autônomas

Desenvolvimento simplificado de aplicativos

Proteção completa de dados e segurança

Alto desempenho e disponibilidade acima de 99,95%



Always-on encryption

This ensures the data is always secure at rest and in motion.



Auto-patching

Applications continue to run as patching occurs.



Data privacy

Enables database administrators to perform all administrative tasks without ever seeing customer data.



Security for sensitive data

Oracle Data Safe, makes it easy to discover sensitive data, evaluate security risks, mask sensitive data, and implement and monitor security controls.



Advanced auditing

You can log & monitor all events with minimal impact on performance - analysis, forensics, and compliance.



Autonomous operations

Simplified application development

Complete data protection and security

Alto desempenho e disponibilidade acima de 99.95%



High performance

Delivers 80% lower latency and more than 5X throughput than other cloud providers by utilizing database-optimized hardware, automated tuning, and indexing.



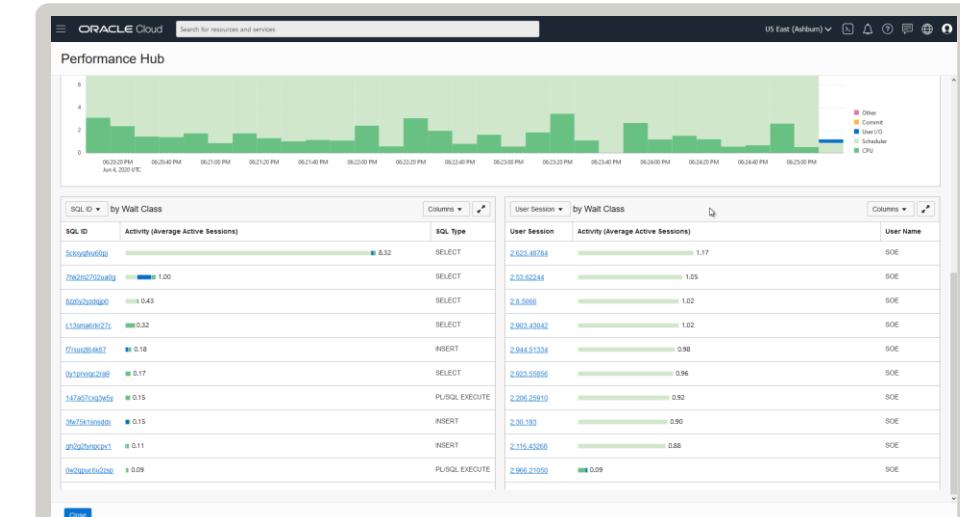
Always online

Provides more than 99.95% availability using a combination of Oracle's Gen 2 Cloud Infrastructure, Oracle RAC, Autonomous Data Guard, and daily automatic backups.



Protection from human error

Oracle Flashback, provided with Autonomous Transaction Processing, instantly rewinds accidental changes to application schemas, protecting users from human errors. It supports recovery at all levels including row, transaction, and table—and across the entire database.



Oracle Autonomous JSON Database

- More than a simple document store

- ✓ Autonomous
- ✓ Full SQL support
- ✓ ACID transactions
- ✓ Advanced security
- ✓ APEX low-code development
- ✓ One-click instant expansion to ATP



Migrando dados do MongoDB para autonomous database

- Criar um autonomous database
- Conectar seu autonomous database com mongo DB
- Métodos de migração disponíveis
- Executando uma migração

Simple syntax for SQL queries

```
SQL> select j.PO_DOCUMENT  
  2  from J_PURCHASEORDER j  
  3  where j.PO_DOCUMENT.PONumber = 1600;
```

Field Access

```
SQL> select *  
  2  from CUSTOMER NESTED jcol.orders.lineitems [*]  
  3    COLUMNS (lineid, quantity, prodid, upc, comments);
```

Collection unnesting

```
SQL> select JSON_OBJECT(c.jcol.orders.lineitems FORMAT JSON)  
  2  from CUSTOMERS c;
```

JSON Generation

Oracle Cloud Modo Gratuito

<https://bit.ly/TDCCConnections2022>



Uso Livre (Always Free)

Serviços que você pode
usar por tempo
ilimitado



Avaliação Gratuita de 30 dias

US\$ 500 em créditos gratuitos

O que está incluído no Oracle Cloud – Modo Gratuito (Free Tier)?

Uso Livre (Always Free)

Serviços em nuvem de Uso Livre:

- Dois Oracle Autonomous Databases com ferramentas avançadas como Oracle APEX e Oracle SQL Developer
- Duas VMs de Computação AMD
- Até 4 instâncias em ARM Ampere A1 Compute
- Armazenamento de Bloco, Objetos e Arquivos; Balanceador de Carga e Saída de Dados; Monitoramento e Notificações

Avaliação Gratuita de 30 dias

US\$ 500 em créditos gratuitos (exclusivo para os participantes do TDC Connections 2022)

- Acesso a uma ampla variedade de serviços da Oracle Cloud por 30 dias, incluindo Bancos de Dados, Análise Avançada, Computação e Container Engine for Kubernetes
- Até oito instâncias em todos os serviços disponíveis
- Até 5 TB de armazenamento

Mais detalhes em: <https://www.oracle.com/br/cloud/free/>