



THE DEVELOPER'S
CONFERENCE

Trilha – Testes

DOCUMENTAÇÃO E AUTOMAÇÃO EM LARGA ESCALA UTILIZANDO BDD CASE UNIMED-BH

André Silva
Juliano Santos

QUEM SOMOS ?



Especialista de T.I. na Unimed-BH

- 16 anos de experiência em sistema cooperativista de saúde, responsável por estruturar e coordenar a área de testes. Foi coordenador de sistemas e informações da área comercial
- Pós-graduado em Métodos Ágeis e Práticas DevOps pela IETEC, Graduado em TI pelo Unicentro Newton Paiva

André Silva

Especialista de T.I. na Unimed-BH

- Responsável pela evangelização de DevSecOps na Unimed-BH.
- Atual a mais de 15 anos em TI, principalmente nas áreas de qualidade e desenvolvimento de software.
- Mestre e Bacharel em Ciência da Computação pela UFMG e lecionou na PUC-Minas, FUMEC e Una.



Juliano Santos

A UNIMED-BH EM NÚMEROS



5.622
cooperados

R\$5,04 bi
faturamento

53%
participação
de mercado



4.911
colaboradores

34
municípios
na área de
atuação



1.259.805
clientes

8.311.356
consultas

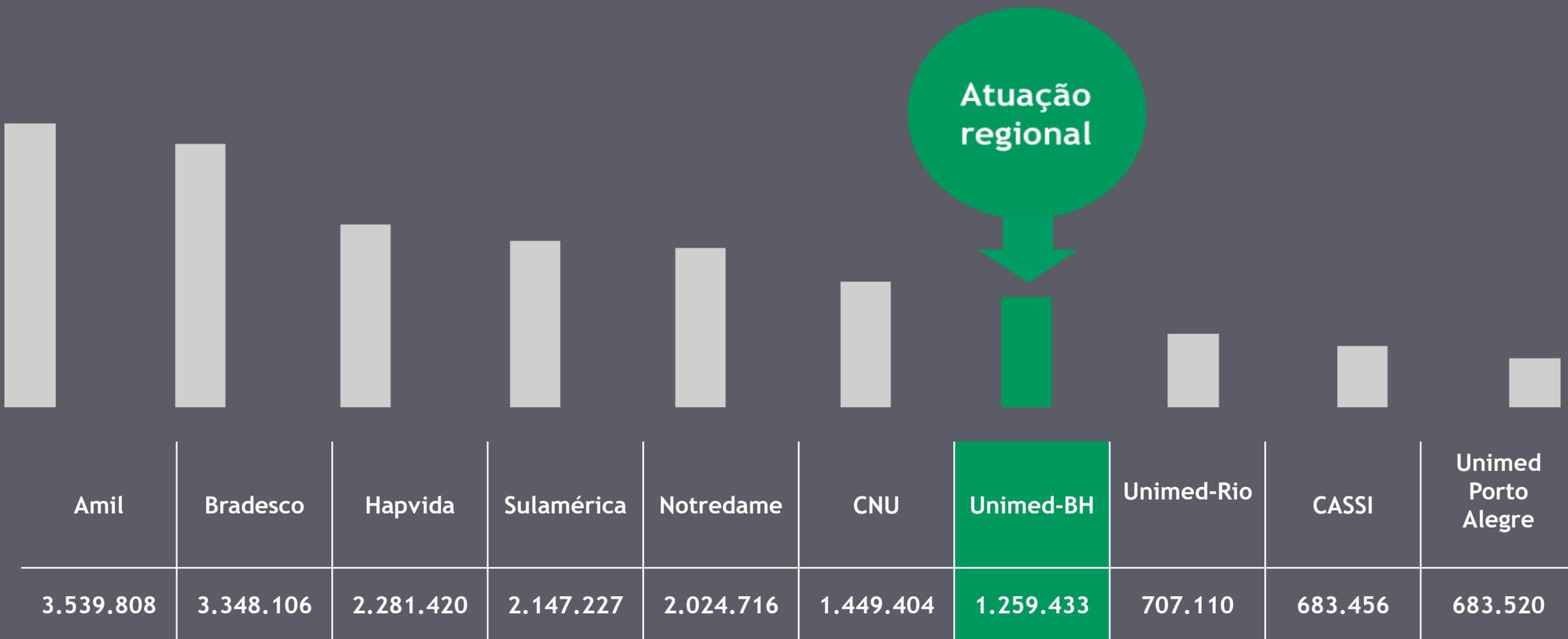
29.580.729
exames

158.136
internações



Dados de 2018
Carteira: jan de 2019

TOP 10 NAS CARTEIRAS DO BRASIL



Fonte: ANS 06/2018 | Carteira Unimed-BH 02/2019



**DORES DA UNIMED-BH
E UM POUCO DE HISTÓRIA**

DORES

Informação de negócio na “cabeça” de pessoas chaves que normalmente não tem **disponibilidade** para participar de todos os ciclos de homologação.

Vários documentos para cada tipo de público, com informações **redundantes** e/ou **inconsistentes**.

Execução de testes manuais, com ciclos de validações demorados e que não atendiam a **demanda de tempo do negócio**.

Falta de **percepção de qualidade** pelos **usuários** das entregas da TI.

LINHA DO TEMPO E GRANDES MARCOS

~45 anos de desenvolvimento de software sem equipe de testes dedicada.

Março - 2017

Criação da Célula de Testes centralizada

Janeiro - 2018

Início da adoção do BDD como linguagem padrão de documentação de Testes

Março - 2018

Início da automação dos testes de UI das aplicações Web.

Janeiro - 2019

Início da automação dos testes de API

NÚMEROS

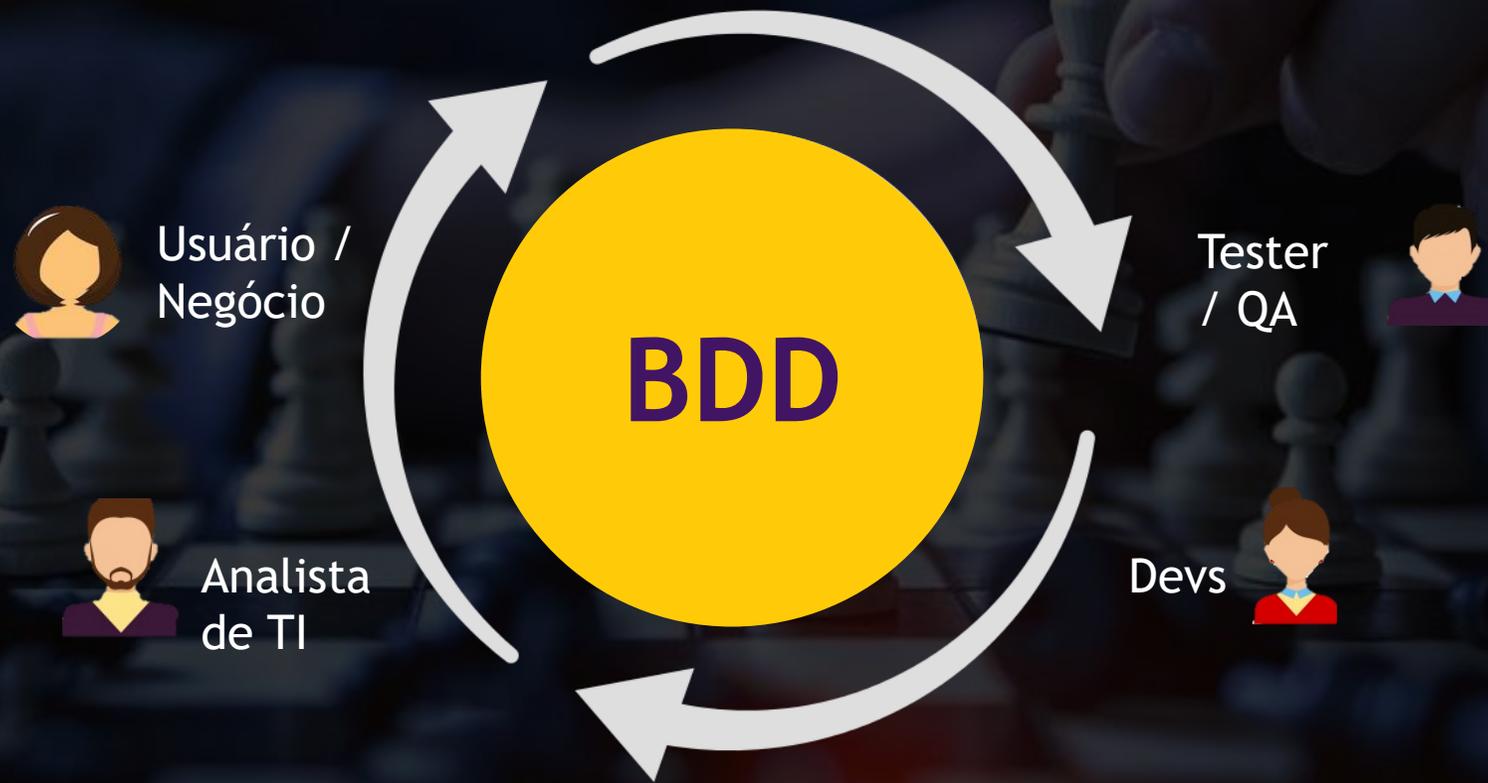
TI UNIMEDBH

- ▼ 195 colaboradores na TI + terceiros alocados
- ▼ ~ 168 Aplicações/Sistema.
- ▼ ~ 260 manutenções mensais são executadas
- ▼ 85 fornecedores



ESTRATÉGIA

1) DOCUMENTAÇÃO ÚNICA E DE FÁCIL ACESSO PARA TODOS OS PÚBLICOS



BEHAVIOR DRIVEN DEVELOPMENT - BDD

CARACTERÍSTICAS do BDD:

- Técnica de Desenvolvimento Ágil
- Estimula a colaboração entre participantes do projeto
- Uso do **Gherkin** como linguagem padrão
- Facilita a **Automação**
- **Documentação Viva** (*Gestão do Conhecimento*)

```
test01ValidarLogin.feature ✕  
  
#language: pt  
- Funcionalidade: Validar login  
  Como um administrador do sistema  
  Eu quero poder validar o login da aplicacao  
  Para que eu possa acessar o sistema  
  
- Esquema do Cenário: Validar login com sucesso.  
  Dado um usuario "<usuario>" com o perfil de administrado  
  Quando preenche o campo senha com a "<senha>"  
  E aciona o botao entrar  
  E acessa a tela "<tela>"  
  Então o usuario visualiza a tela "<link>".  
  
- Exemplos:  
  | usuario | senha | tela | link |  
  | email@testestes.com.br | softdesign | Tipo Solicitação | http:
```



Features

[Arithmetic](#)

[Trigonometry](#)

00 Basic Gherkin

[Showing basic gherkin syntax](#)

01 Test Runner

02 Tags And Hooks

031 Scenario Context

032 Feature Context

03 Scenario Outline

04 Background

05 Tables And Assist

06 Compare To Assist

Showing basic gherkin syntax

In order to see that gherkin is a very simple language As a SpecFlow evangelist I want to show that basic syntax

Test Image

Simple GWT

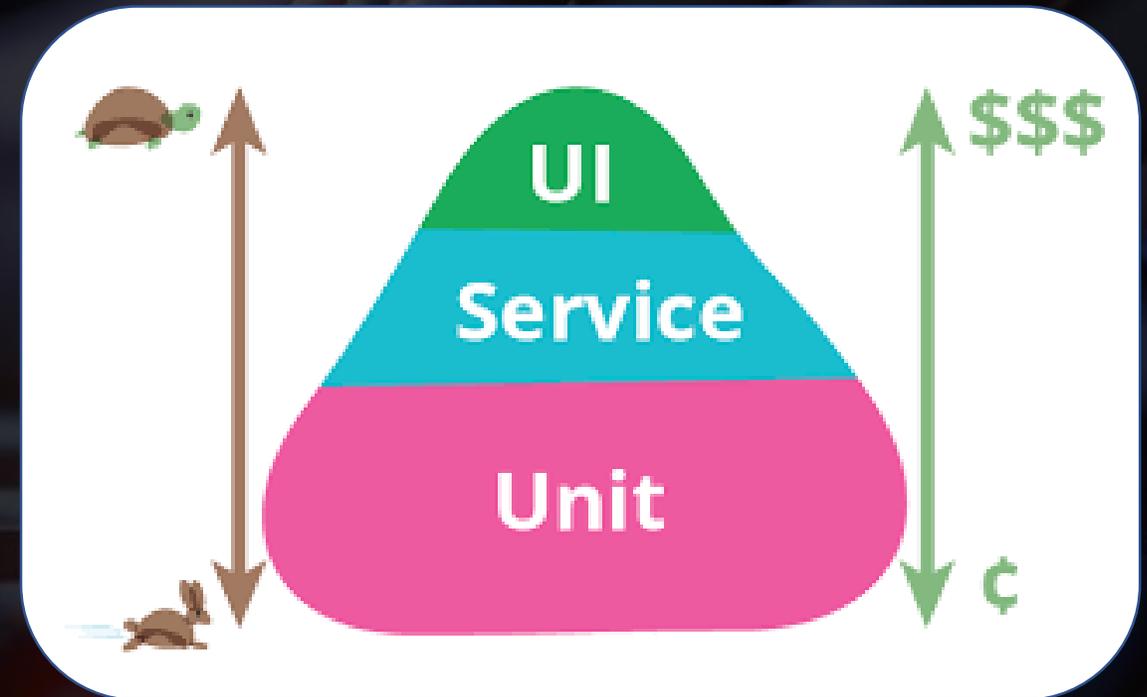
Given the initial state of the application is Running

When I ask what the application state is

Then I should see Running as the answer

2) VALIDAÇÃO RÁPIDA DAS APLICAÇÕES NOS CENÁRIOS PRINCIPAIS E MAIS COMUNS (SMOKE TEST)

- Automação dos Teste de UI para os casos de testes dos fluxos principais.
- Execução diária dos casos de testes automatizados.
- Antes de iniciar os testes manuais é executado o teste automatizado.



FERRAMENTAL UTILIZADO



cucumber



Serenity
BDD



Pickles
Living Documentation



JUnit



3) TESTE DE CARGA

- Sistemas críticos e com grande volume de acesso passam por uma bateria de testes de carga/estresse antes de serem implantados.
- Executados ~20 projetos de testes de carga nos últimos 6 meses.
- Ferramentas: JMeter e Dynatrace.



4) AUTOMAÇÃO DOS TESTES DAS APIS DESDE A SUA CONCEPÇÃO.

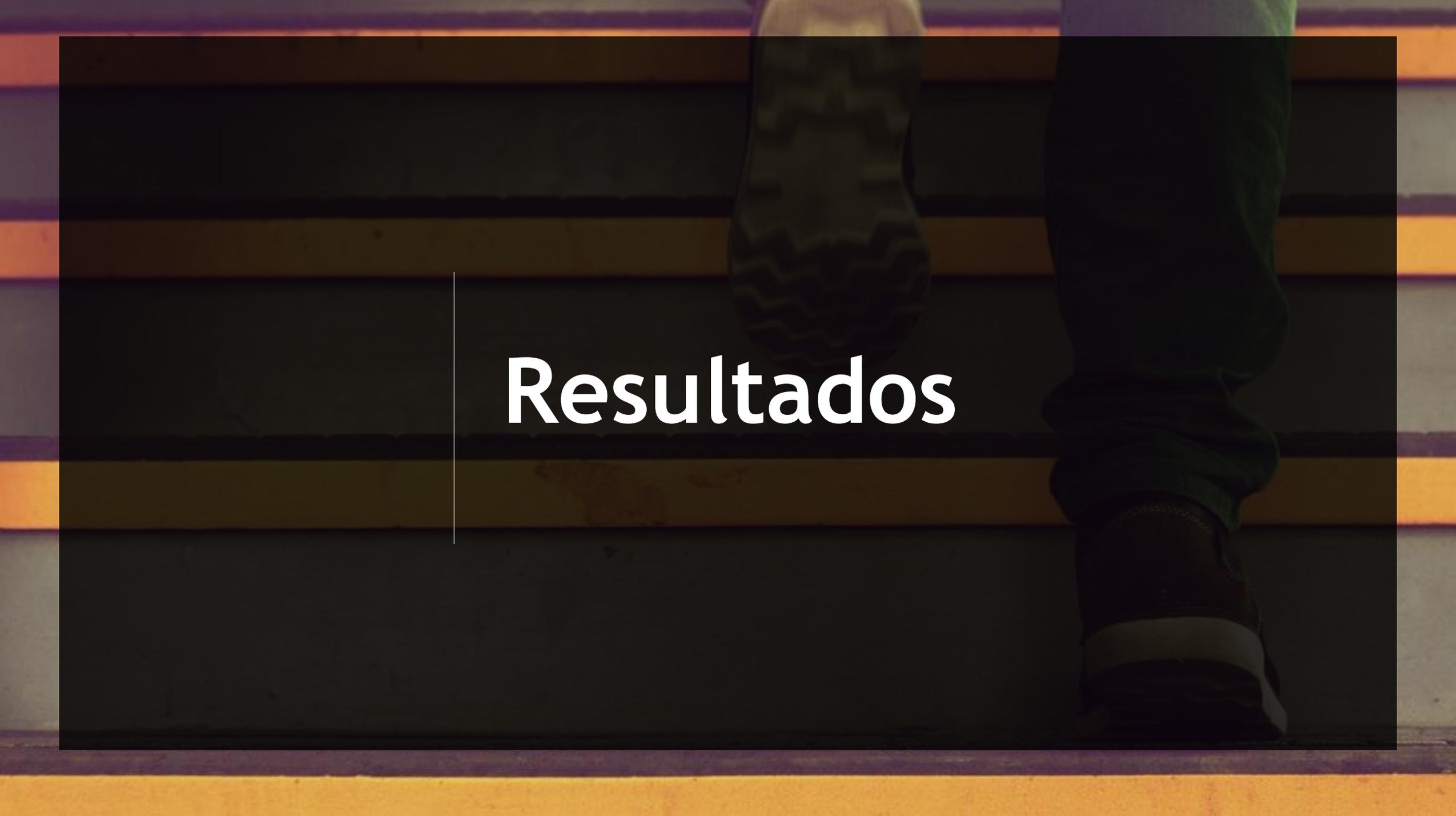
- As novas APIs de Serviços da Unimed-BH já contemplam a criação dos testes automatizados.
- Validação de negócio na camada de API.
- Ferramenta: SoapUI.



5) CULTURA DE DEVSECOPS.

- Foco na qualidade de código
 - Análise estática de código
 - Análise de segurança (SAST e DAST)
- Monitoramento do ambiente e de incidentes que realimentam os cenários de testes (APM)
- Ferramentas: SonarQube, Veracode, Dynatrace, Jenkins, Maven.





Resultados

RESULTADOS OBTIDOS

- 2.996 - Regras de negócio mapeados
- 14.570 - Cenários de Testes em BDD
- 1.362 - Casos de testes de UI Automatizados
- 518 - Casos de testes de API automatizados

RESULTADOS OBTIDOS

- Uso da documentação produzida em BDD, como fonte de consulta e apoio da área de negócio.
- Aumento da satisfação dos clientes.
- Redução em até 50% do tempo de execução dos testes para as aplicações com automação.
- Automação de 100% das aplicações web críticas.



André Silva

andrerodriguessilva79@gmail.com



[linkedin.com/in/andrerodriguessilva/](https://www.linkedin.com/in/andrerodriguessilva/)

Juliano Santos

juliano.santos@unimedbh.com.br



[linkedin.com/in/julianocsantos/](https://www.linkedin.com/in/julianocsantos/)

