

FIA.P

EDUARDO HENRIQUES BERTELLI

FABIANO LUIZ SANTOS DE SANTANA

FERNANDO IGINO MACHADO

GUSTAVO CROSERA LOBO

LUCAS AGUIDA MAZZETTO

CHALLENGE EUROFARMA – EUROINTEGRATE

SPRINT 2

SÃO PAULO - SP

2024



EDUARDO HENRIQUES BERTELLI

FABIANO LUIZ SANTOS DE SANTANA

FERNANDO IGINO MACHADO

GUSTAVO CROSERA LOBO

LUCAS AGUIDA MAZZETTO

CHALLENGE EUROFARMA – EUROINTEGRATE

SPRINT 2

Sprint nº2 com a documentação da ferramenta
EuroIntegrate, que está sendo desenvolvida
para a empresa parceira Eurofarma.

SÃO PAULO - SP

2024

- LISTA DE REQUISITOS DO PROJETO:

- Criar um processo de integração status (NAO INICIADO) customizado por departamento, tendo só colaboradores do departamento específico;
- Armazenar cada alteração feita no avatar;
- Registrar nota/avaliação do usuário;
- Registrar porcentagem de participação por colaborador;
- Registrar quantidade total de colaboradores que participaram do processo de onboarding;
- Calcular média percentual geral dos seguintes parâmetros monitorados: Progresso médio e Média de questões certas no processo de onboarding finalizado;
- Registrar porcentagem de acerto por colaborador;
- Sanar uma dúvida com no máximo 1 resposta;
- Ser transparente sobre pontuações conquistadas;

- PLANEJAMENTO DE USO DE SOFTWARE:

Para o desenvolvimento e implantação do EuroIntegrate, selecionamos um bom conjunto de ferramentas e serviços, visando garantir eficiência, segurança e escalabilidade.

➔ Sistemas Operacionais

Para o formato em aplicativo teremos compatibilidade para os sistemas operacionais Windows e Android. Já para o formato Web app a compatibilidade será para todos os navegadores, mas tendo uma melhor performance no Google Chrome.

➔ Ambientes

- **Desenvolvimento:** O Visual Studio Code e o IntelliJ IDEA serão os ambientes de desenvolvimento principais. Estas ferramentas foram escolhidas por suas capacidades de integração com diversas linguagens de programação e extensões úteis.

- **Controle de Versão:** O Git será utilizado para controle de versão, permitindo a colaboração eficiente entre a nossa equipe e o gerenciamento de versões do código.
- **Produção:** O ambiente de produção será hospedado em nuvem utilizando serviços da Azure, garantindo alta disponibilidade e escalabilidade.

➔ Linguagens de Programação

- **Python:** Será utilizado para o desenvolvimento do chatbot utilizando a API do Gemini 1.5-pro e as bibliotecas pandas e numpy;
- **Java e Kotlin:** Serão utilizados para o desenvolvimento do back-end, aproveitando o melhor do Springboot 3;
- **Flutter:** Escolhido para o desenvolvimento do front-end, permitindo a criação de interfaces de usuário nativas e de alta performance tanto para iOS quanto para Android.

➔ Uso de Cloud

Optamos por utilizar a Azure como nosso provedor de cloud, aproveitando seus diversos serviços:

- **Azure App Service:** Para a implantação das APIs e da aplicação web, proporcionando uma plataforma gerenciada com escalabilidade automática.
- **Azure Virtual Network:** Para configurar firewalls e criar políticas de controle de tráfego, garantindo a segurança e a eficiência na comunicação entre os serviços.
- **Máquina Virtual:** Para hospedar o Oracle Database, oferecendo um ambiente controlado e personalizável para o banco de dados.

➔ Sistema Gerenciador de Banco de Dados (SGBD)

Escolhemos o Oracle Database como nosso SGBD, devido à sua capacidade de lidar com grandes volumes de dados e transações de alta complexidade.

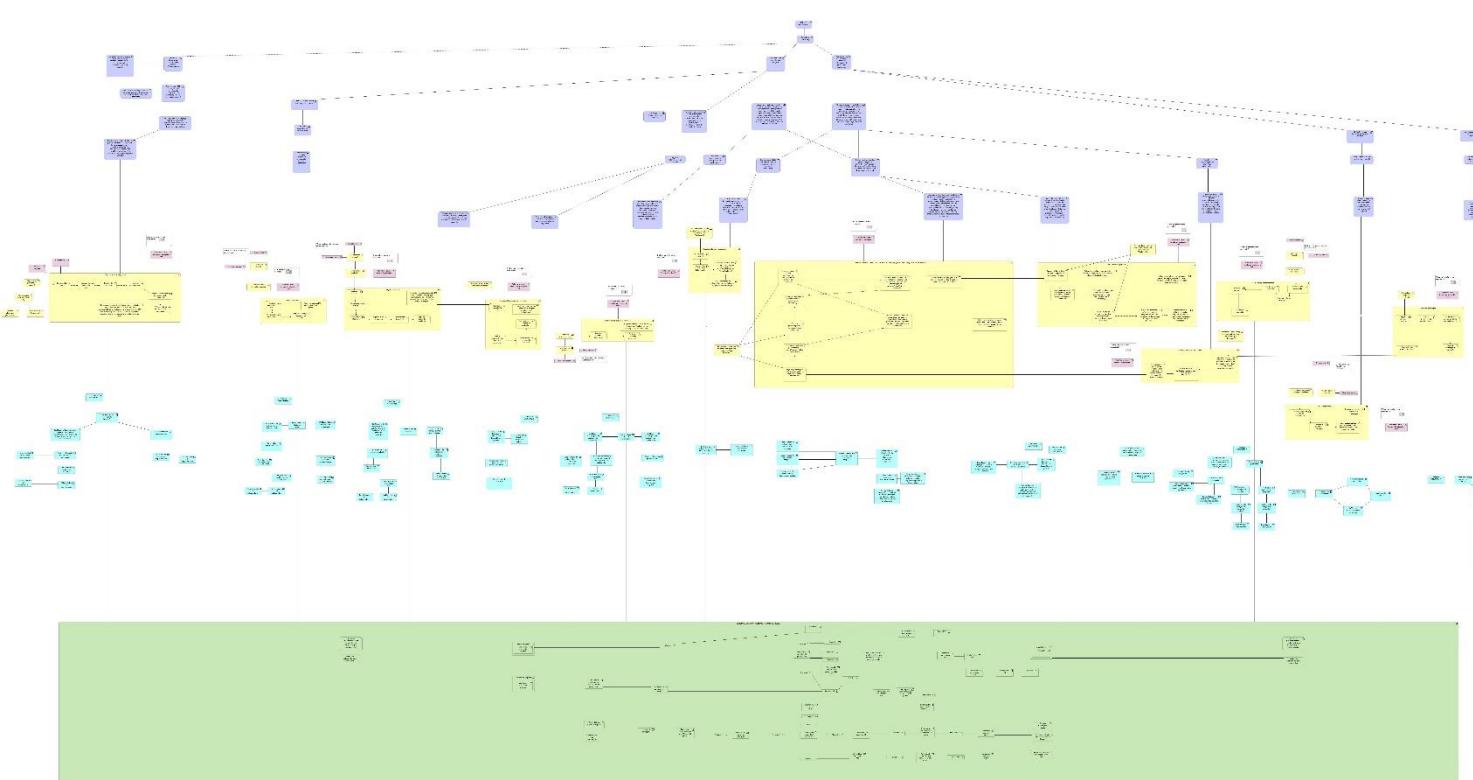
➔ Segurança

Implementaremos diversas camadas de segurança, incluindo:

- **HTTPS:** Para proteger a transmissão de dados entre clientes e servidores.
- **Firewall de Rede:** Para controlar o acesso aos nossos serviços e proteger contra ataques externos.

- DIAGRAMA DA ARQUITETURA PLANEJADA:**➔ ARQUITETURA COMPLETA:**

A imagem abaixo apresenta a arquitetura TOGAF completa, com todos seus componentes. Para uma melhor visualização, dividimos as fases do TOGAF e sinalizamos as ligações entre os elementos. Ainda seguindo o objetivo de uma melhor visualização processos da arquitetura de negócio vão ser representados só pelo nome nas fases: “**visão da arquitetura**” e “**arquitetura de sistemas**”, mas serão apresentados e explicados com detalhes na fase de “**arquitetura de negócio**”.

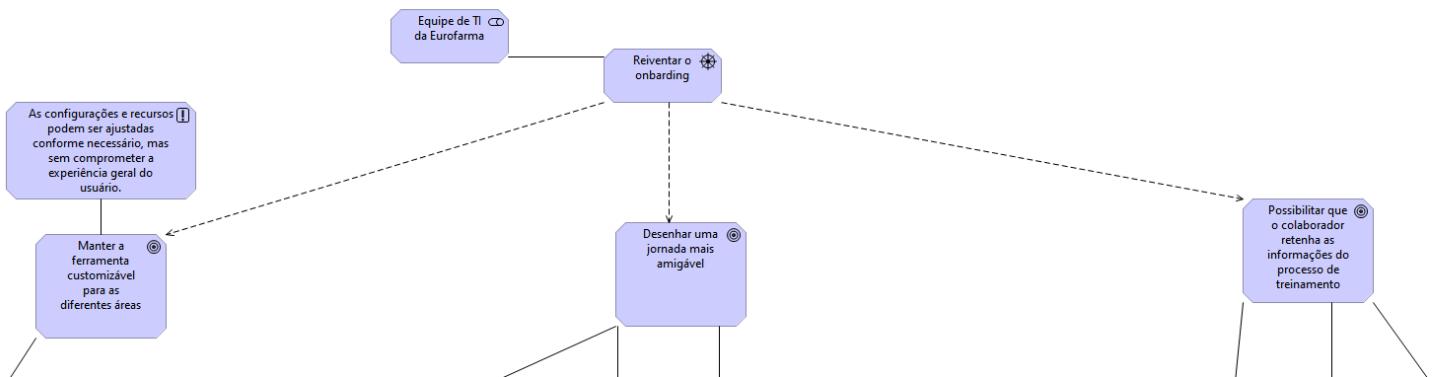


- FASE POR FASE:

➔ FASE: VISÃO DA ARQUITETURA:

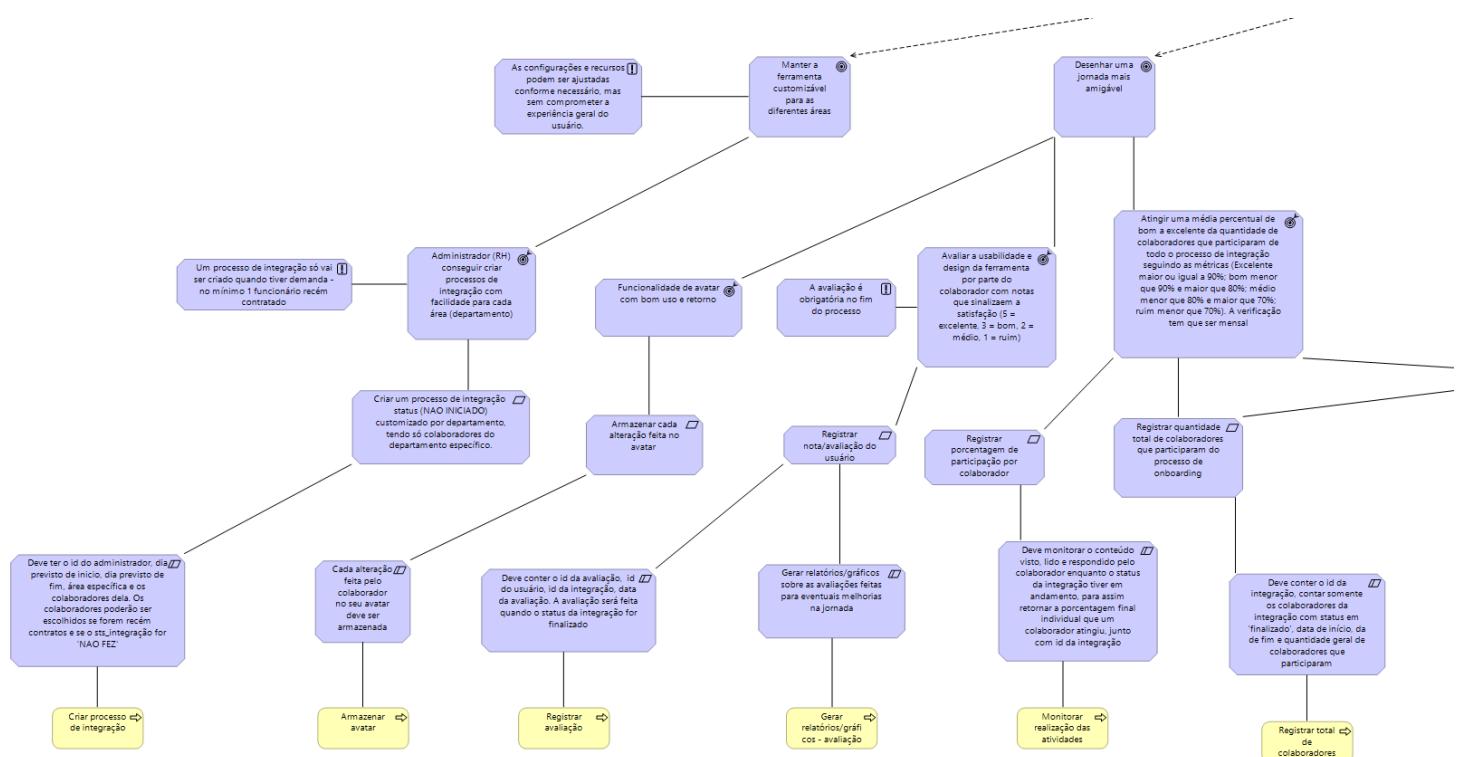
Início da documentação que explica a proposta da arquitetura e seu encaminhamento.

Documentação da demanda e estratégia da nossa ferramenta.



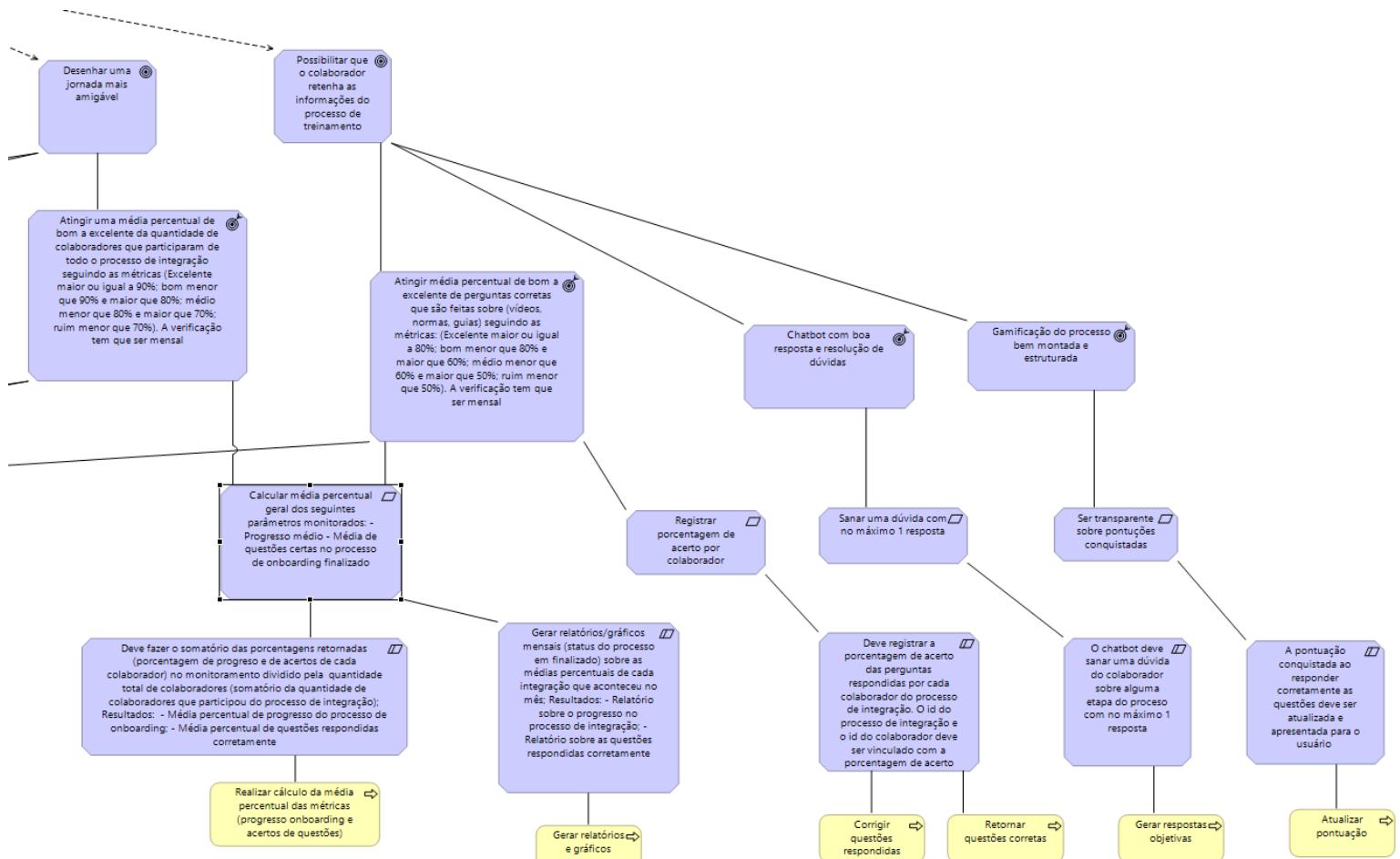
A imagem acima apresenta a parte interessada no projeto (**Stakeholder**), o que motiva a parte interessada (**driver**), as metas - o que o stakeholder deseja do projeto (**Goal**) e intenções que devem ser atendidas por uma meta (**Principle**).

A Eurofarma deseja reinventar o processo de onboarding com o desejo dele ser customizável por área, mas sem comprometer a experiência geral do usuário, além disso a jornada precisa ser amigável e o colaborador precisa reter a maior quantidade de informações possível durante o processo.



A imagem acima apresenta duas metas (**Goal**), quatro resultados finais esperados para as mesmas (**Outcome**), os requisitos para atingir (**requirements**) os resultados, as restrições deles (**constraint**) e os processos de negócio (**Business process**).

Seguindo as duas metas acima, esperamos que a nossa ferramenta seja de fácil uso para o administrador criar processos de onboarding, que tenha uma funcionalidade boa para os usuários, que receba notas de avaliação e que a média de progresso por colaborador tenha um percentual acima de 90%. Com base nesses resultados finais esperados temos os requisitos, suas respectivas restrições e seus respectivos processos de negócio.

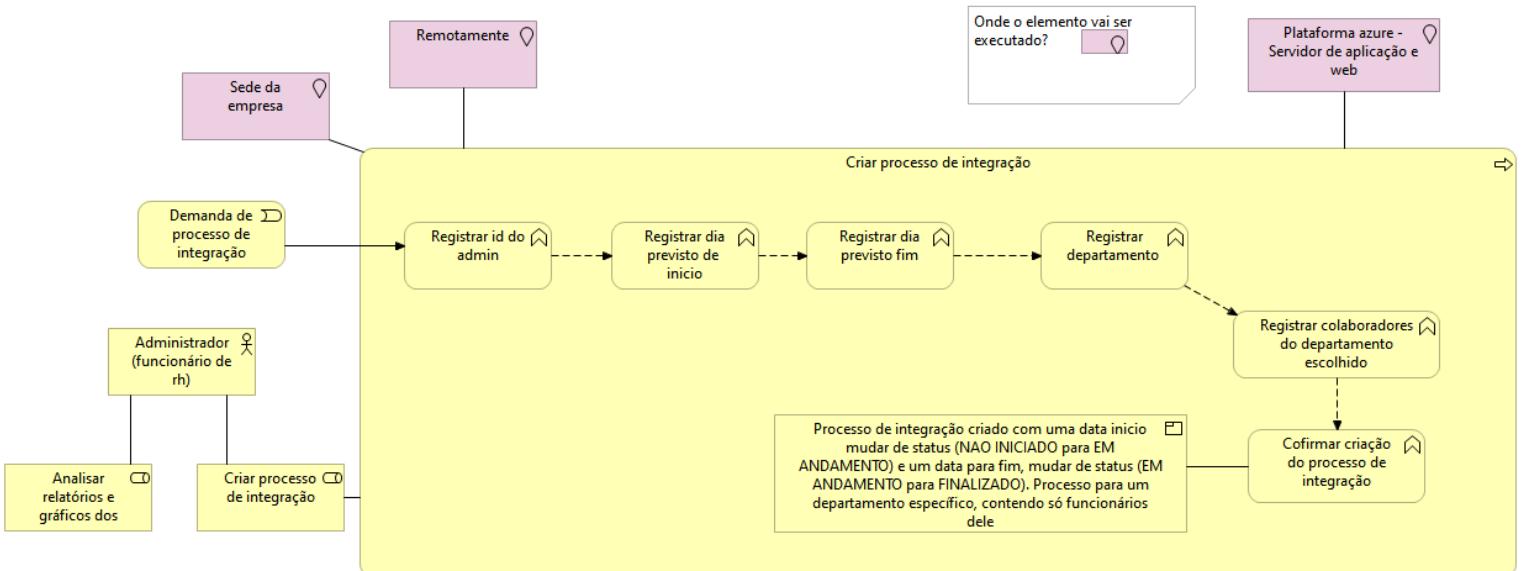


A imagem acima apresenta duas metas (**Goal**), quatro resultados finais esperados para as mesmas (**Outcome**), os requisitos para atingir (**requirements**) os resultados, as restrições deles (**constraint**) e os processos de negócio (**Business process**).

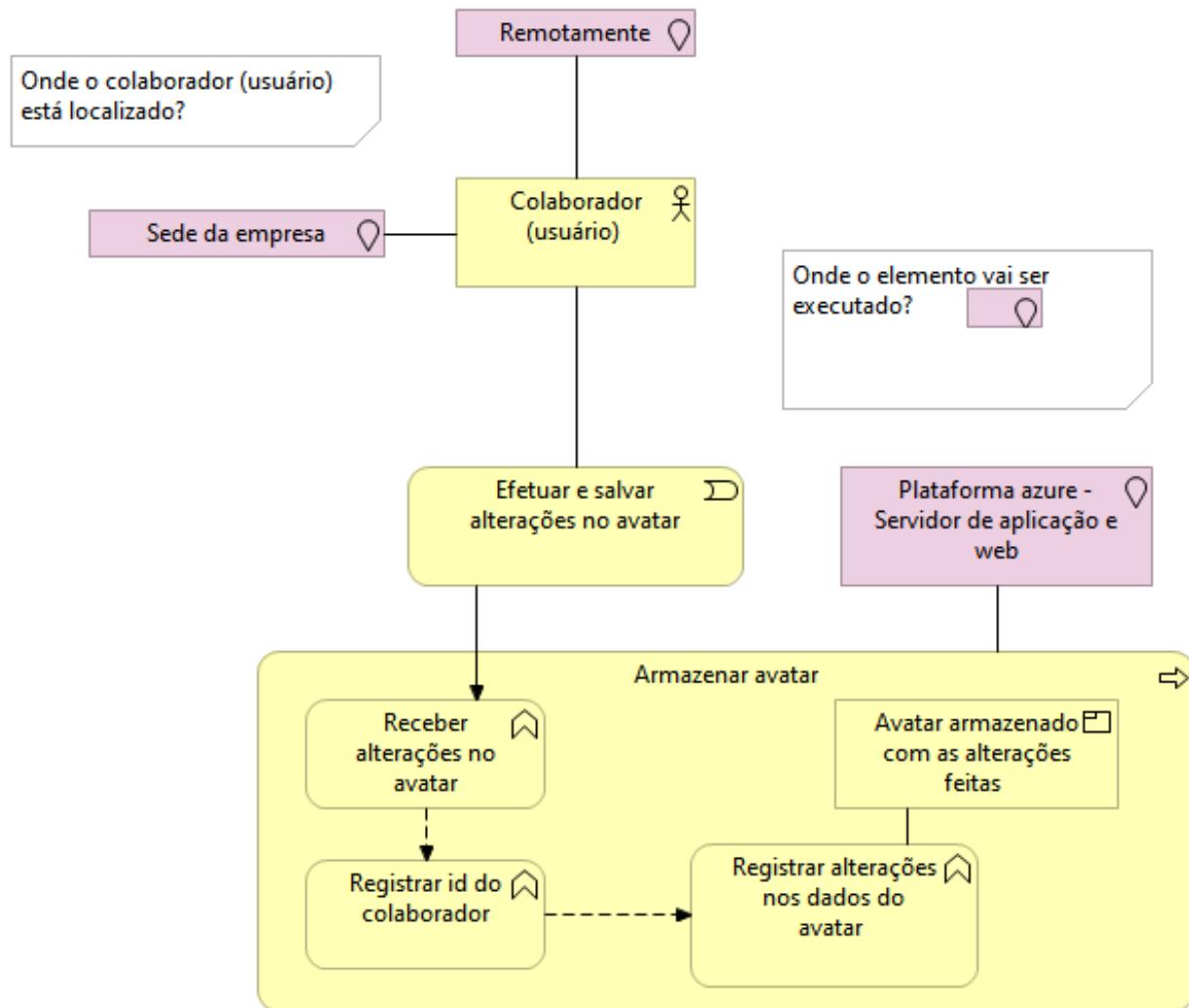
Seguindo as duas metas acima, esperamos que os colaboradores tenham uma boa porcentagem de acertos de questões, que o chatbot consiga solucionar dúvidas e que a gamificação do processo esteja com bom funcionamento. Com base nesses resultados finais esperados temos os requisitos, suas respectivas restrições e seus respectivos processos de negócios.

➔ FASE: ARQUITETURA DE NEGÓCIO:

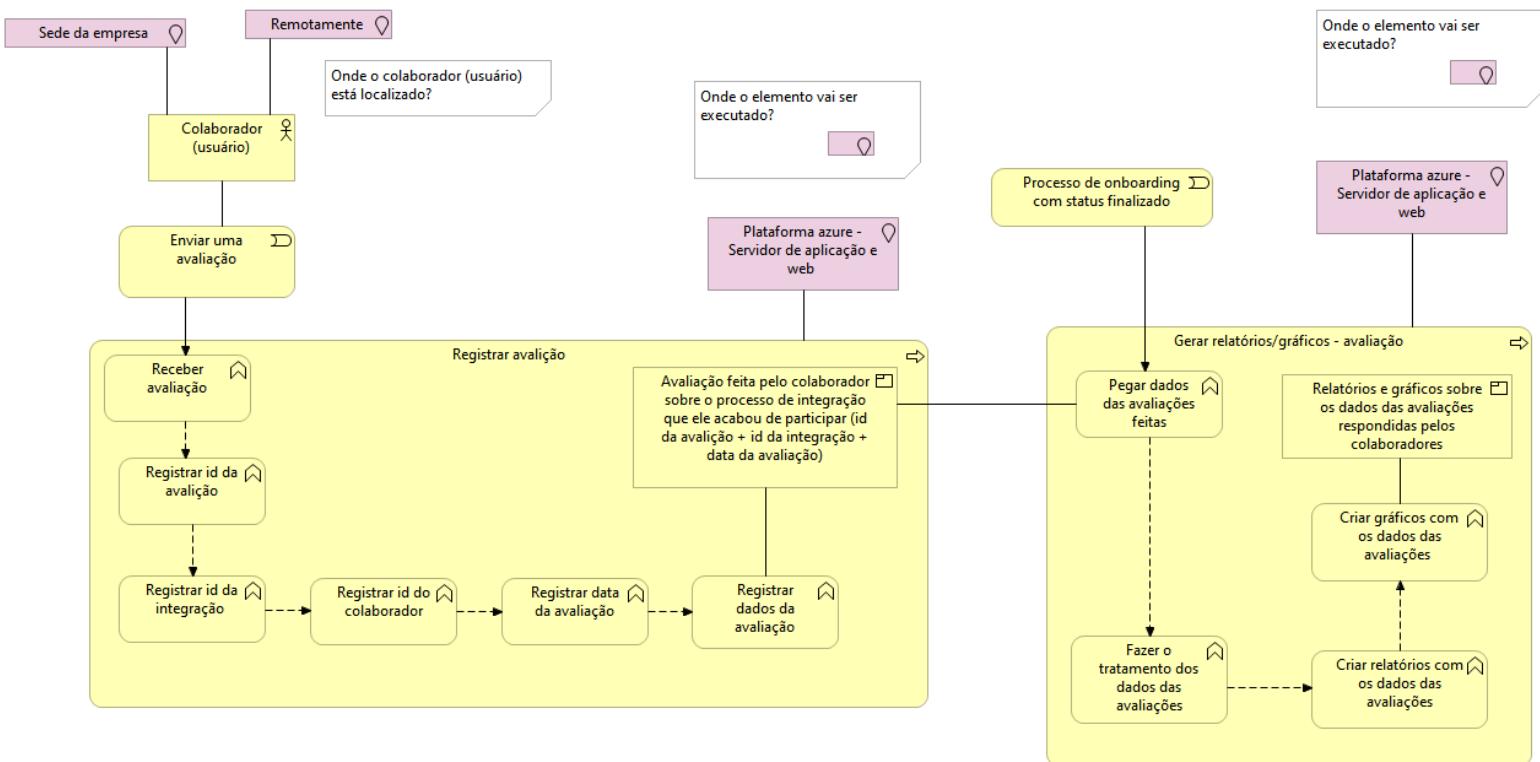
Apresentação dos processos de negócio de cada requisito;



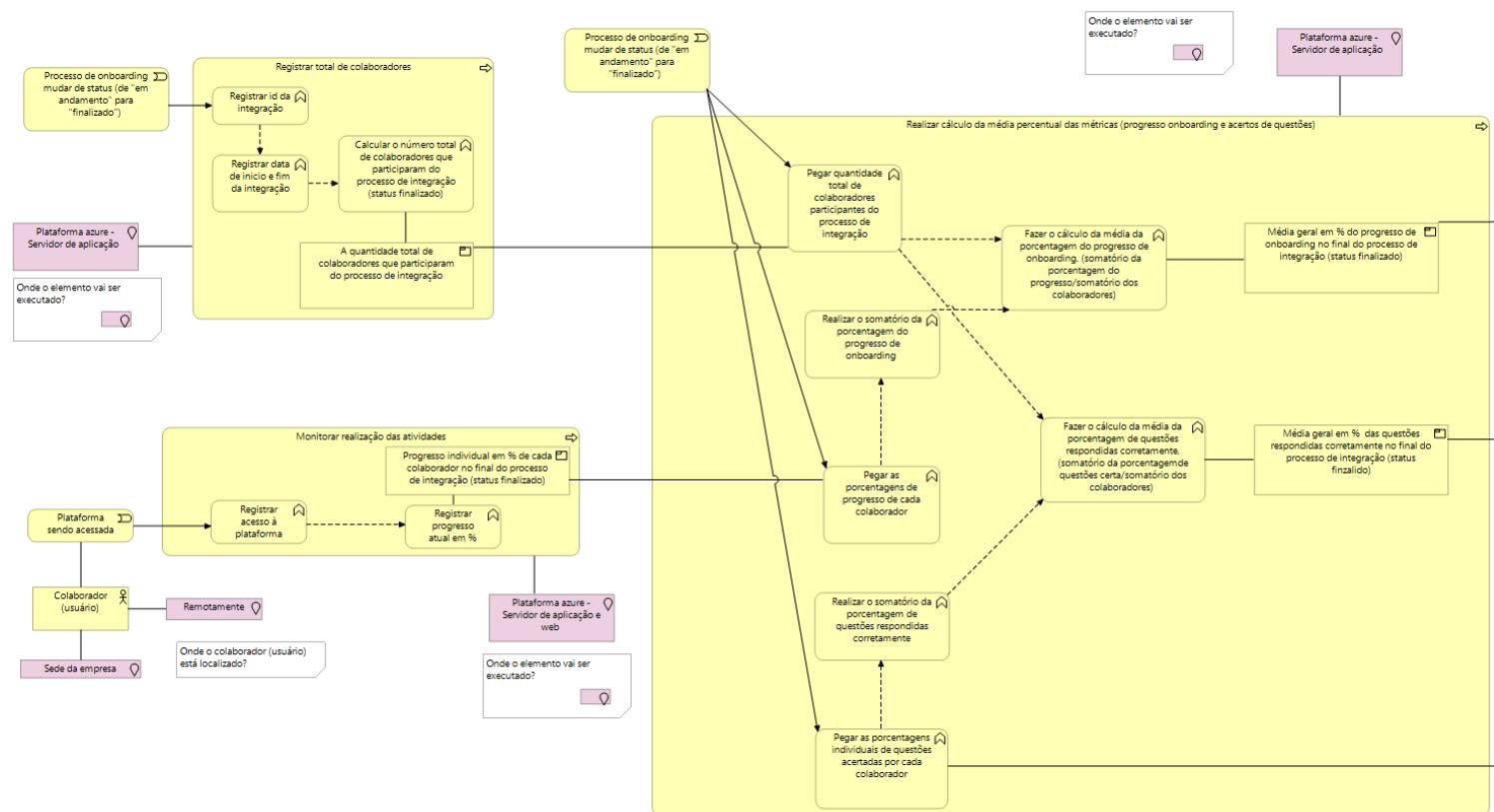
Processo de negócio (**Business process**) referente ao requisito (**requirement**) de criar um processo de integração customizado por área. O funcionário de rh, papel de admin do sistema cria o processo para um departamento específico, o treinamento vai contar somente com os funcionários do departamento escolhido; ele vai poder criar da sede da empresa ou remotamente (home-office). O processo de criação (salvar o processo) será executado pelo servidor de aplicações, localizado na plataforma Azure.



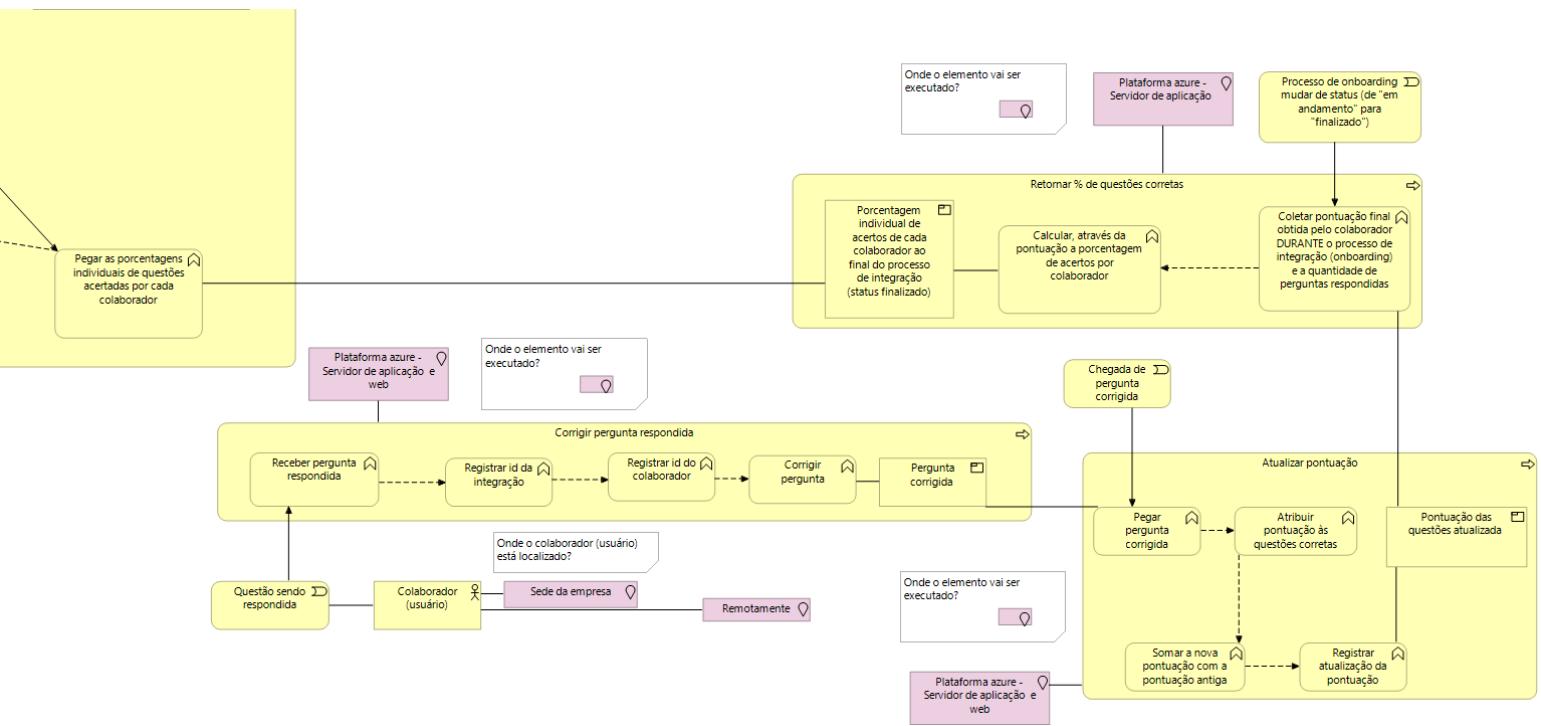
Processo de negócio (**Business process**) referente ao requisito (**requirement**) de ter a funcionalidade de avatar com um bom funcionamento. Armazena (salva) alterações no avatar pessoal do usuário. O colaborador (usuário) efetua alterações no avatar (na sede da empresa ou remotamente) e clica em salvar, isso dispara o processo que vai ser executado no servidor de aplicações, localizado na plataforma Azure.



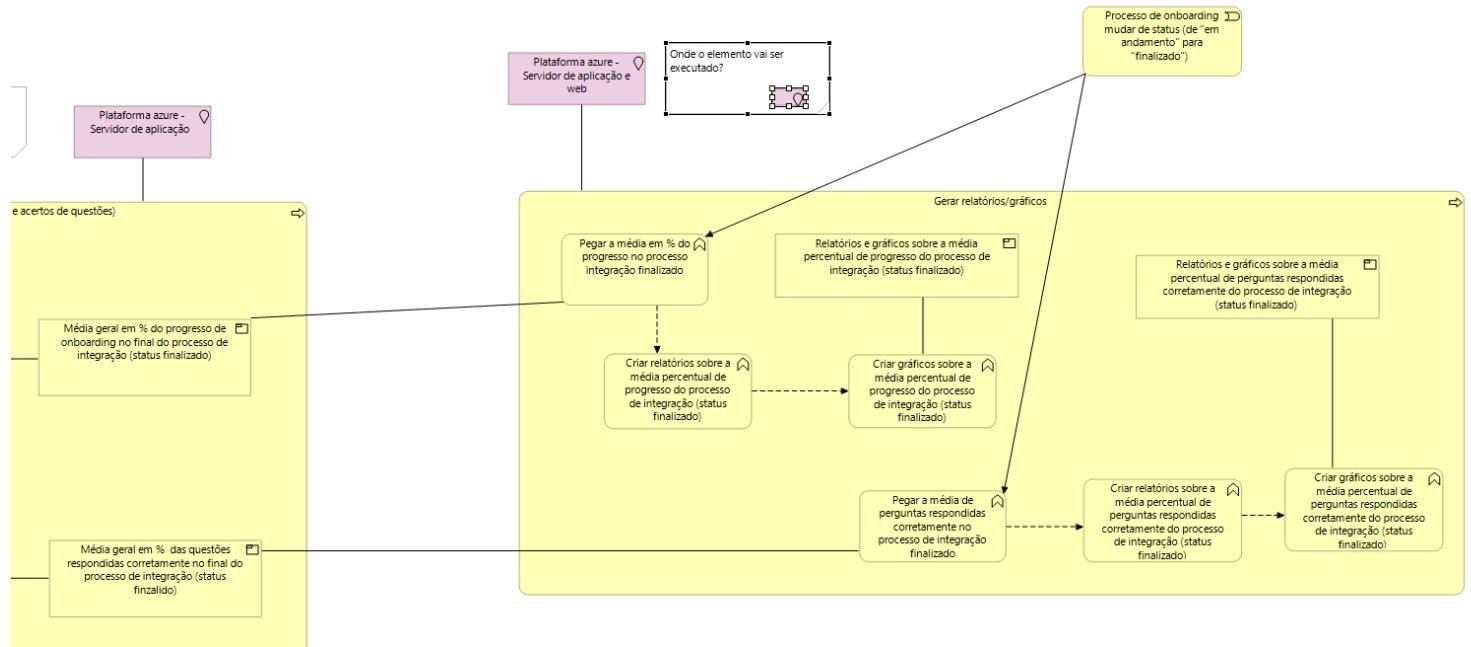
- Processo de negócio **registrar avaliação (Business process)** referente ao requisito (**requeriment**) de registrar nota / avaliação do usuário. Armazena a nota de uma avaliação feita pelo usuário (sobre a ferramenta e o processo) ao final do processo de integração. Quem dispara o processo é o usuário (sede da empresa ou remotamente) ao enviar uma avaliação, após disparado o processo é executado pelo servidor de aplicações, localizado na plataforma Azure.
- Processo de negócio **gerar relatórios/gráficos – avaliação (Business process)** referente ao requisito (**requeriment**). Gera relatórios e gráficos com base nos dados das avaliações feitas pelos usuários. O processo é disparado a cada processo de onboarding que muda de status para finalizado; o processo é executado no servidor de aplicações, localizado na plataforma Azure.



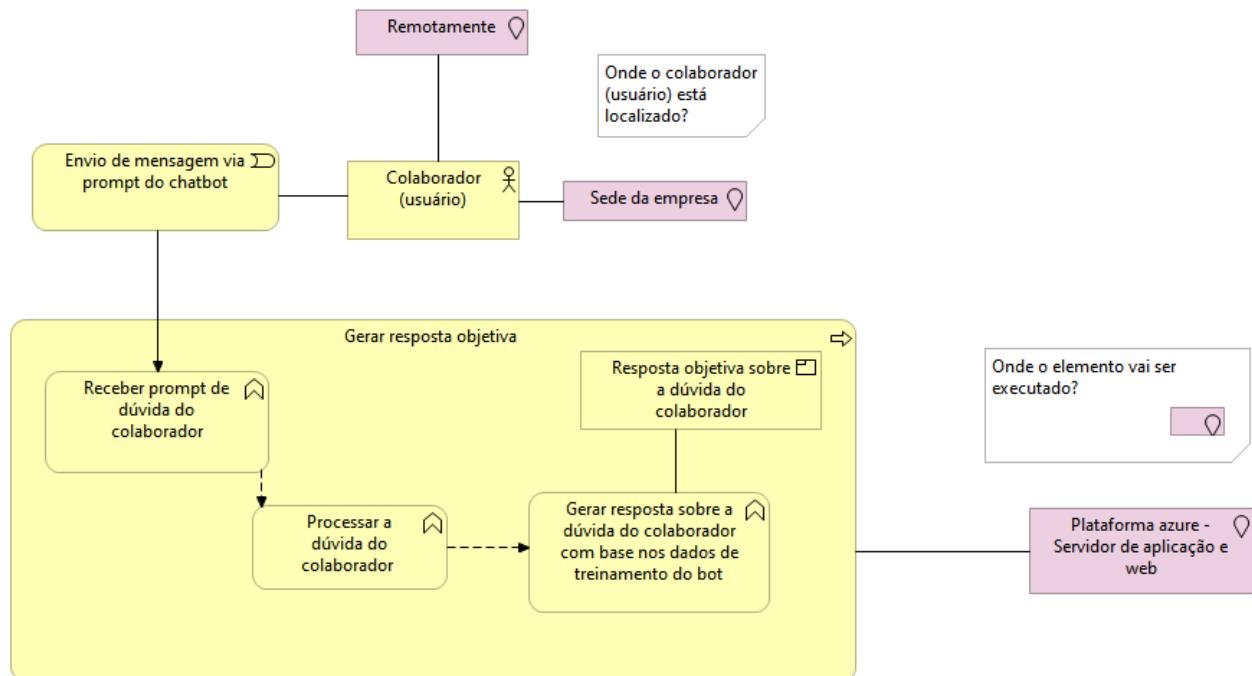
- Processo de negócio **registrar total de colaboradores (Business process)** referente ao requisito (**requeriment**) de registrar a quantidade de colaboradores que participaram do processo. Armazena o total de colaboradores que participaram do processo de integração. O disparo ocorre ao final do processo de onboarding e quem executa ele é o servidor de aplicações, localizado no azure.
- Processo de negócio **monitorar realização das atividades (Business process)** referente ao requisito (**requeriment**) de registrar a porcentagem de participação do colaborador (usuário). Armazena a porcentagem de progresso de cada colaborador. É disparado quando o usuário (sede da empresa ou remotamente) acessa a plataforma e realiza alguma atividade. O processo é executado no servidor de aplicações localizado no Azure.
- Processo de negócio **realizar cálculo da média percentual das métricas (progresso de onboarding e acerto de questões) (Business process)** referente ao requisito (**requeriment**) calcular média percentual geral das métricas (progresso do onboarding e acerto das questões). O disparo ocorre ao fim do processo de integração e executado pelo servidor de aplicações no Azure.



- Processo de negócio **corrigir pergunta respondida** (**Business process**) referente ao requisito (**requeriment**) registrar porcentagem de acertos. Efetua a correção da pergunta respondida pelo usuário. O disparo ocorre quando o usuário (sede da empresa ou remoto) responde e envia a questão. O processo é executado no servidor de aplicações localizado no Azure.
- Processo de negócio **atualizar pontuação** (**Business process**) referente ao requisito (**requeriment**) ser transparente sobre pontuações conquistadas. Atualiza a pontuação do usuário, que poderá ser usada para efetuar atualizações no avatar. O disparo acontece quando tem uma questão corrigida. O processo é executado no servidor de aplicações localizado no Azure.
- Processo de negócio **retornar % de acertos** (**Business process**) referente ao requisito (**requeriment**) registrar porcentagem de acertos. Calcula a porcentagem de acertos dos colaboradores com base na pontuação obtida e quantidade de questões respondidas. O disparo acontece quando o processo de integração finaliza e é executado no servidor de aplicações localizado no Azure.

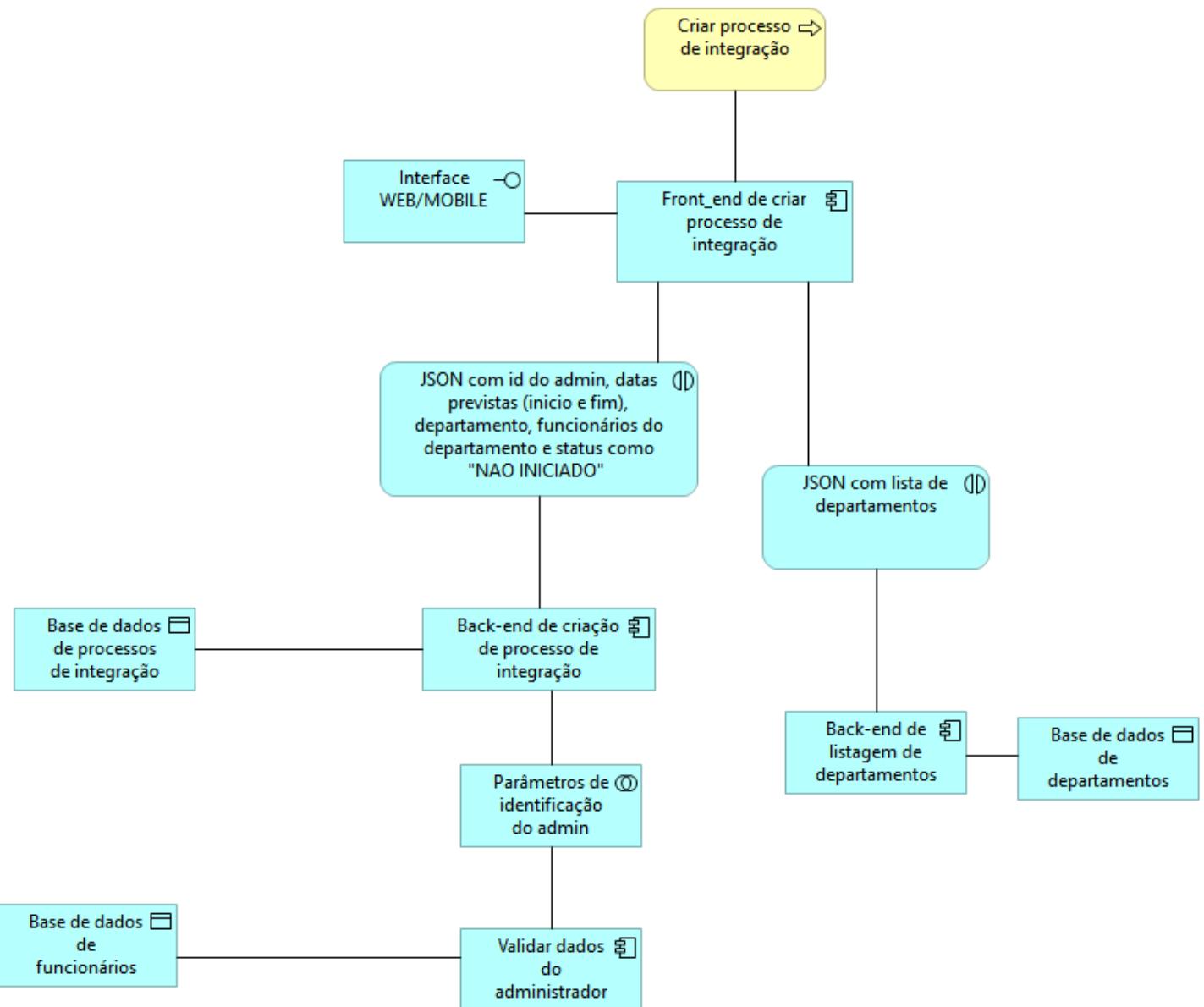


- Processo de negócio **gerar relatórios e gráficos (Business process)** referente ao requisito (**requirement**) calcular média percentual geral das métricas (progresso do onboarding e acerto das questões). Gera gráficos e relatórios das médias gerais calculadas e outros dados do processo de integração. O disparo ocorre após o processo ser finalizado e é executado no servidor de aplicações localizado no Azure.

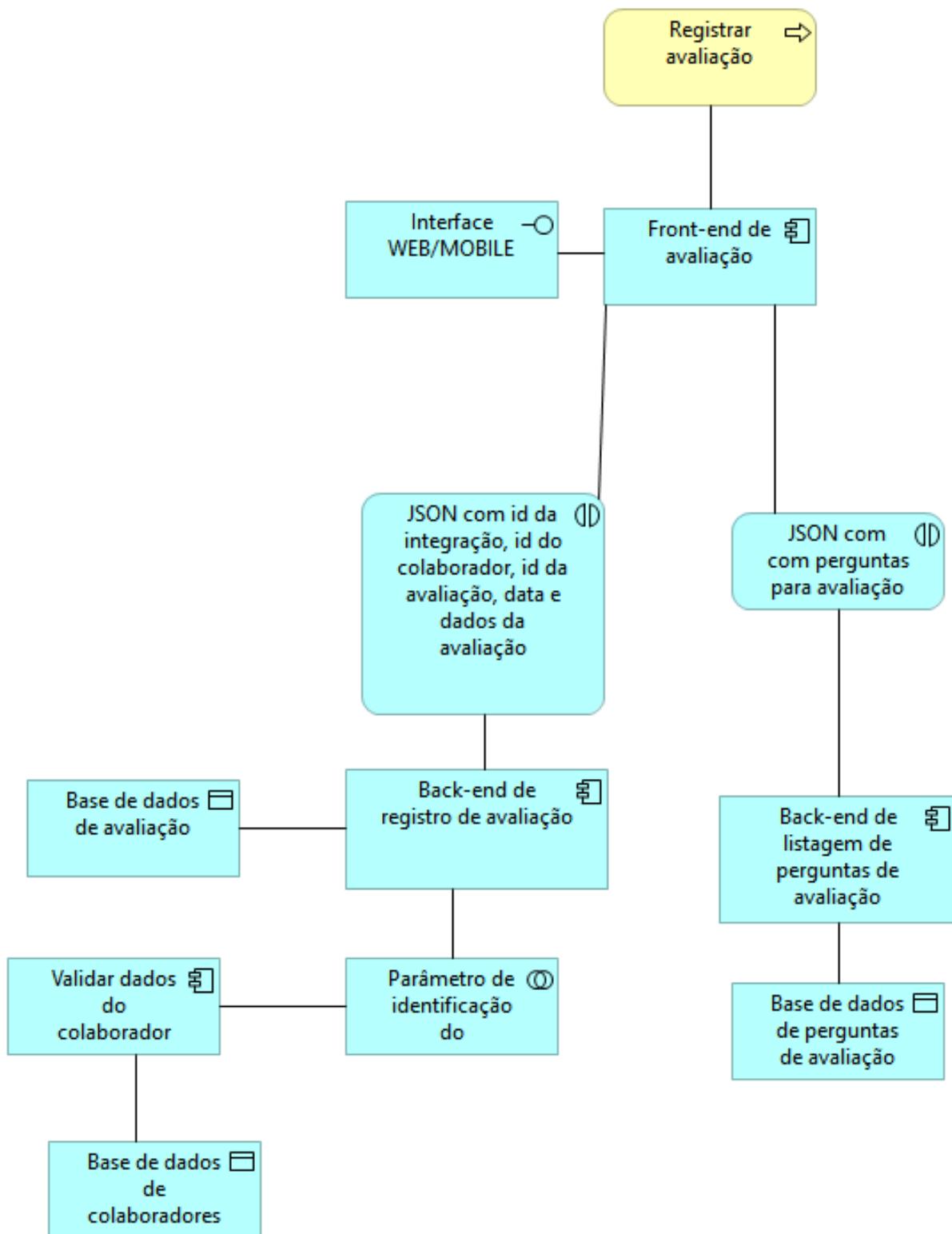


- Processo de negócio **gerar resposta objetiva (Business process)** referente ao requisito (**requeriment**) sanar dúvidas com no máximo uma resposta. O chatbot responde uma dúvida do usuário de forma objetiva, sanando a dúvida em uma resposta. O disparo ocorre quando um usuário (sede da empresa ou remotamente) envia uma mensagem no prompt de dúvida e a execução ocorre no servidor de aplicações Azure.

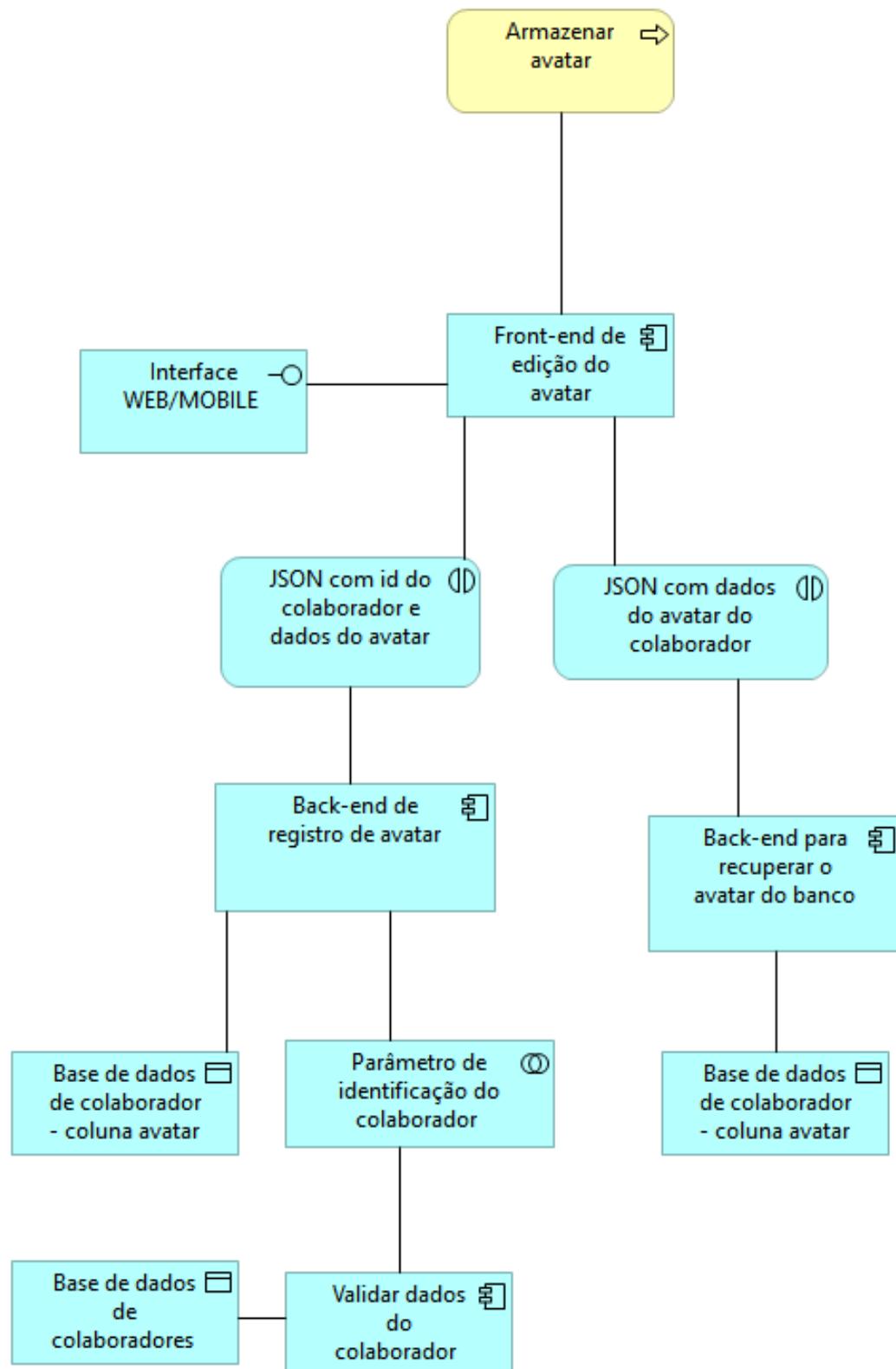
➔ FASE: ARQUITETURA DE SISTEMA:

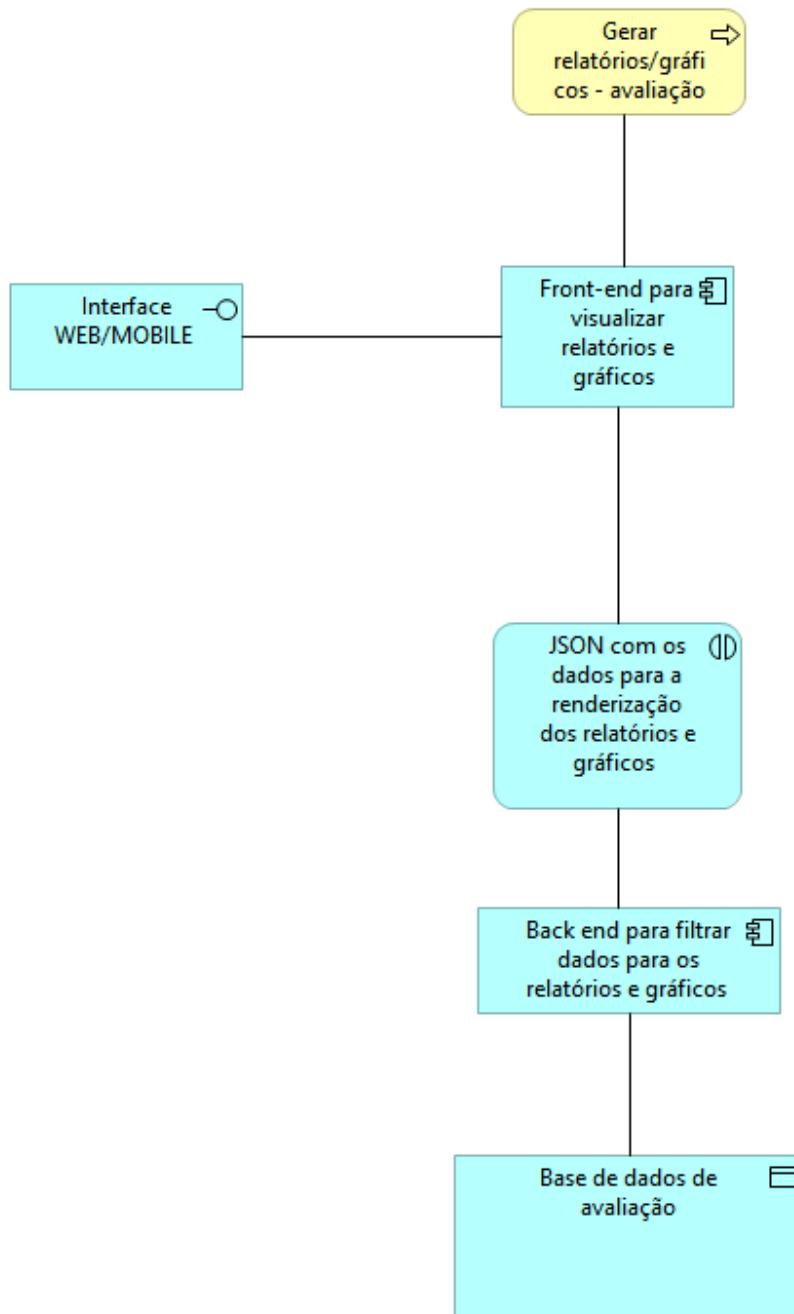


Arquitetura de sistemas (**Application**) do processo de criação de um processo de integração.

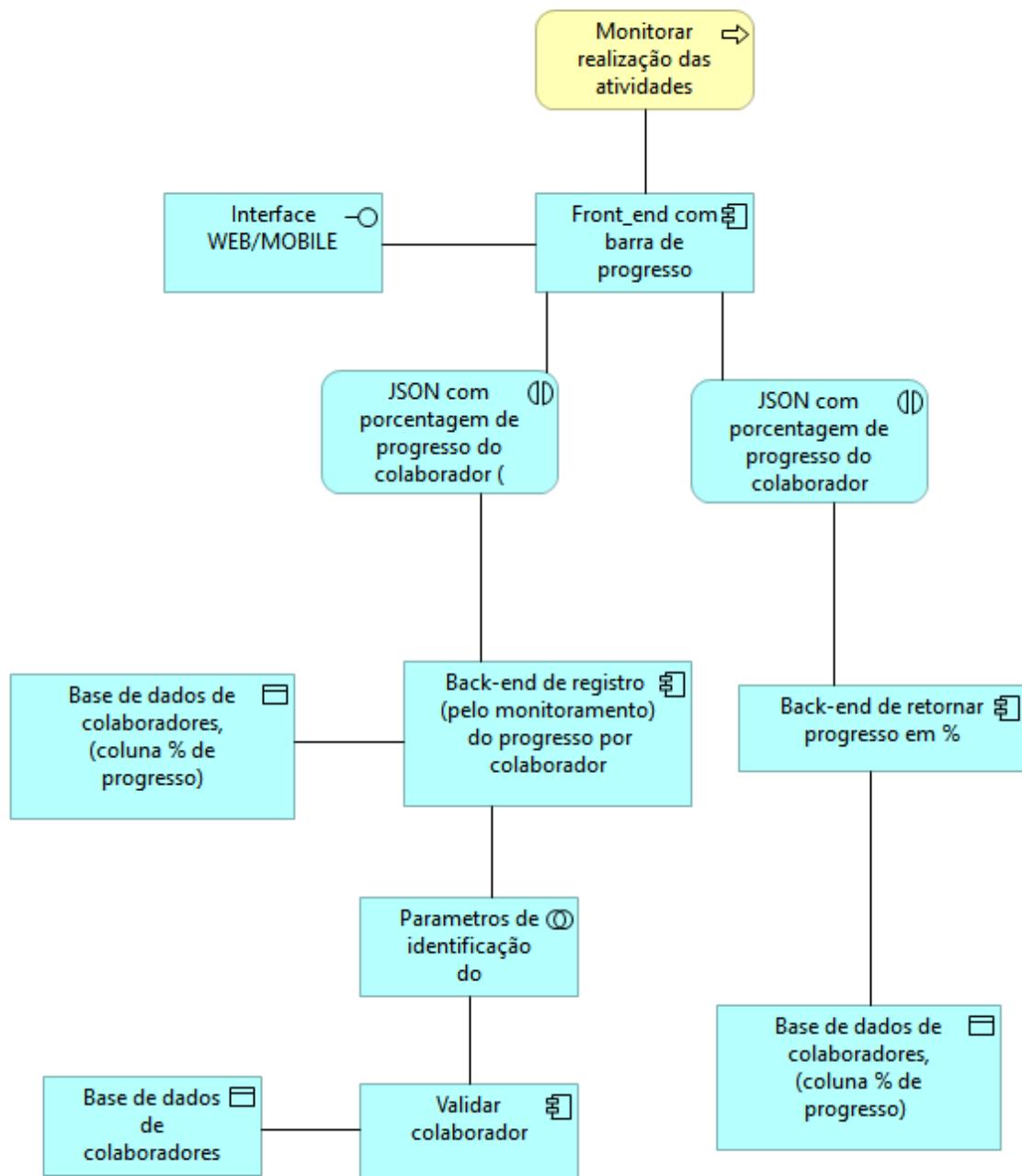


Arquitetura de sistemas (**Application**) do processo de registro de uma avaliação feita pelo usuário.

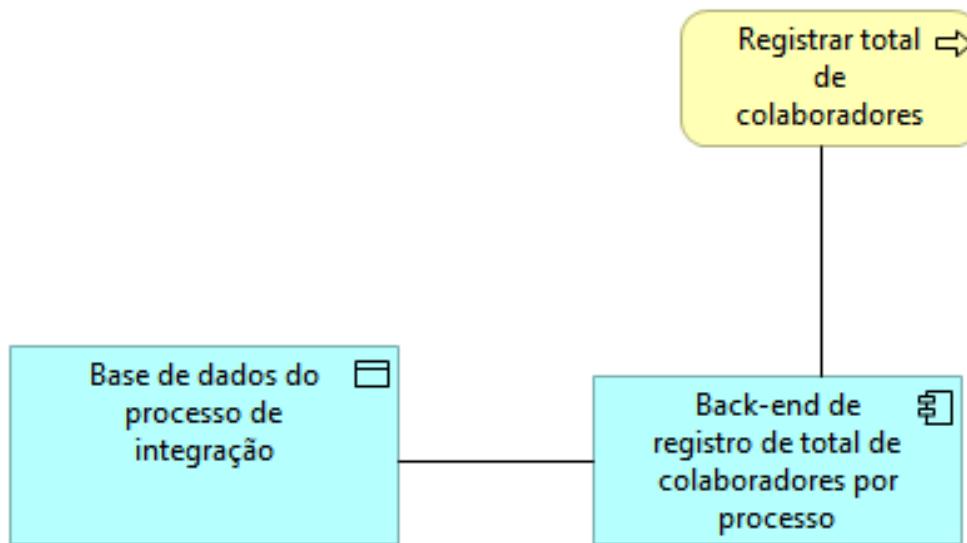




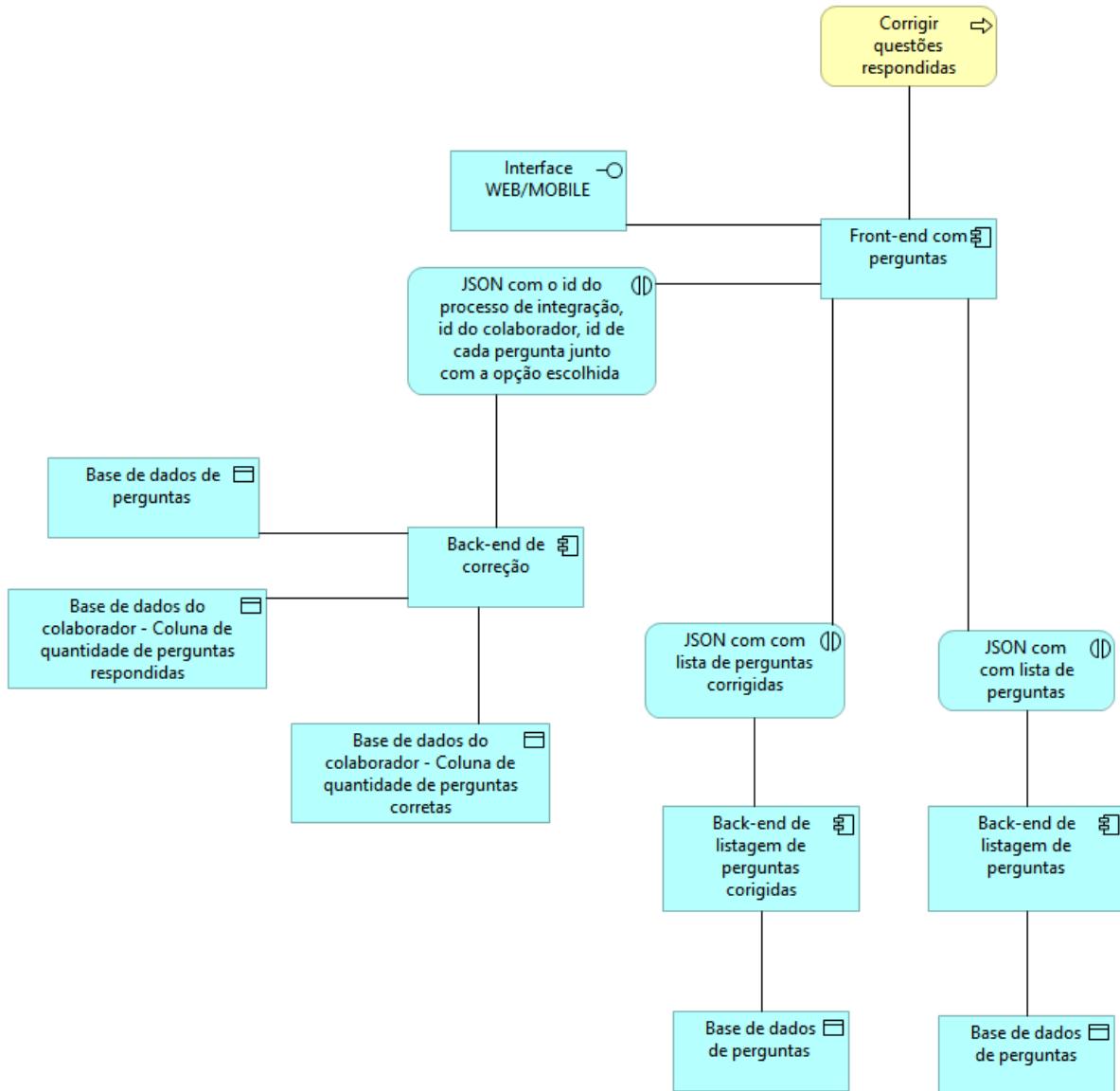
Arquitetura de sistemas (**Application**) do processo de gerar gráficos e relatórios sobre os dados das avaliações.



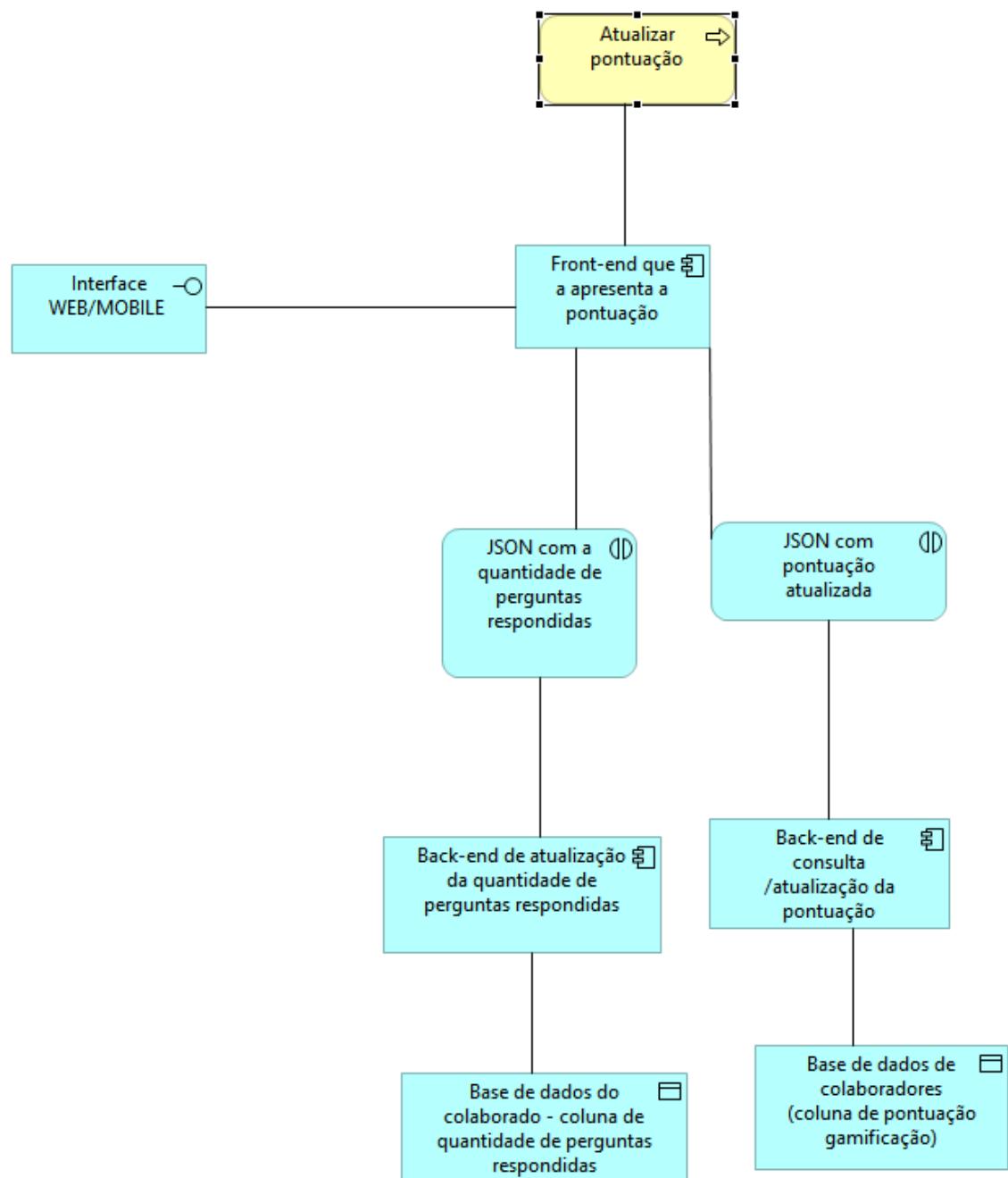
Arquitetura de sistemas (**Application**) do processo que monitora a realização das atividades realizadas pelo usuário.



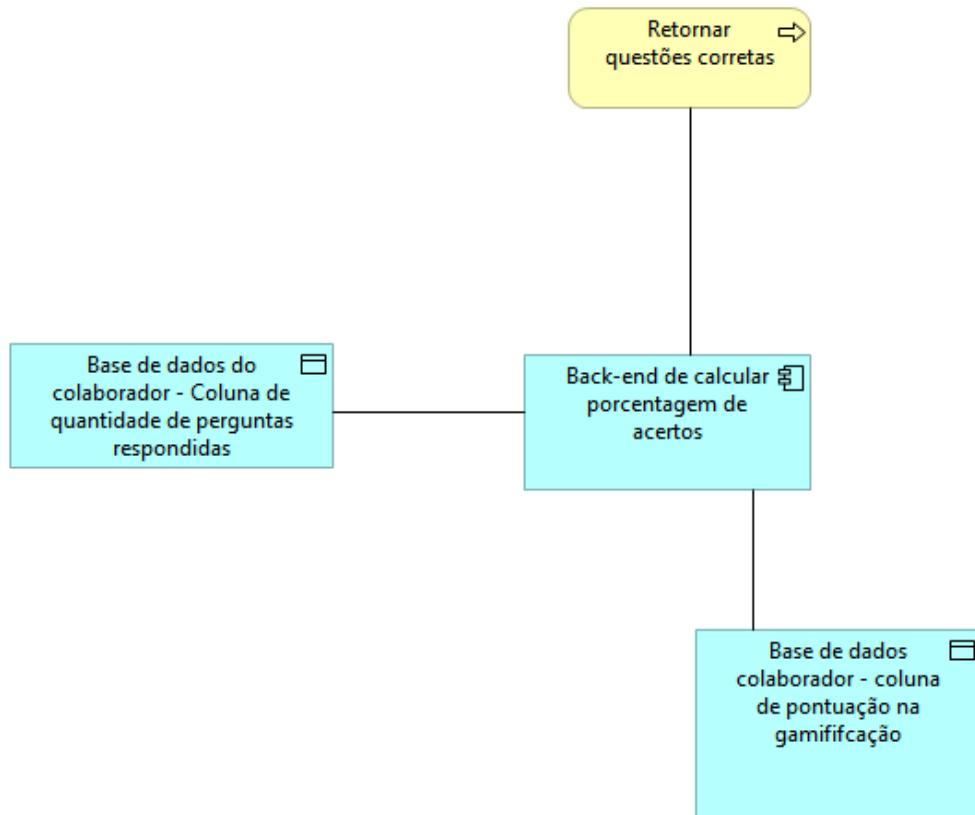
Arquitetura de sistemas (**Application**) do processo que registra a quantidade total de colaboradores que participaram do processo.



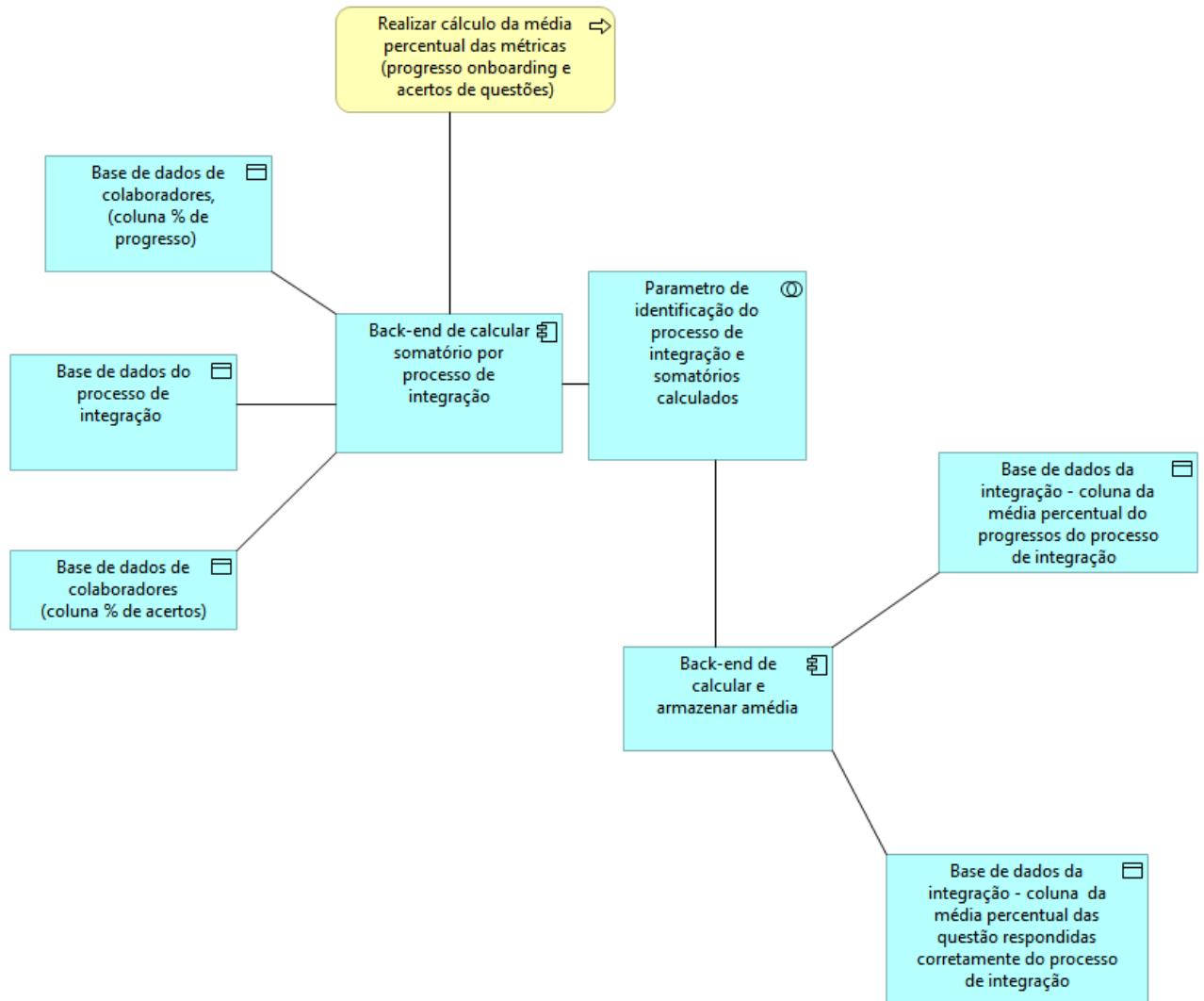
Arquitetura de sistemas (**Application**) do processo que corrige as perguntas respondidas pelo colaborador e atualiza a quantidade de perguntas certas e quantidade de respondidas.



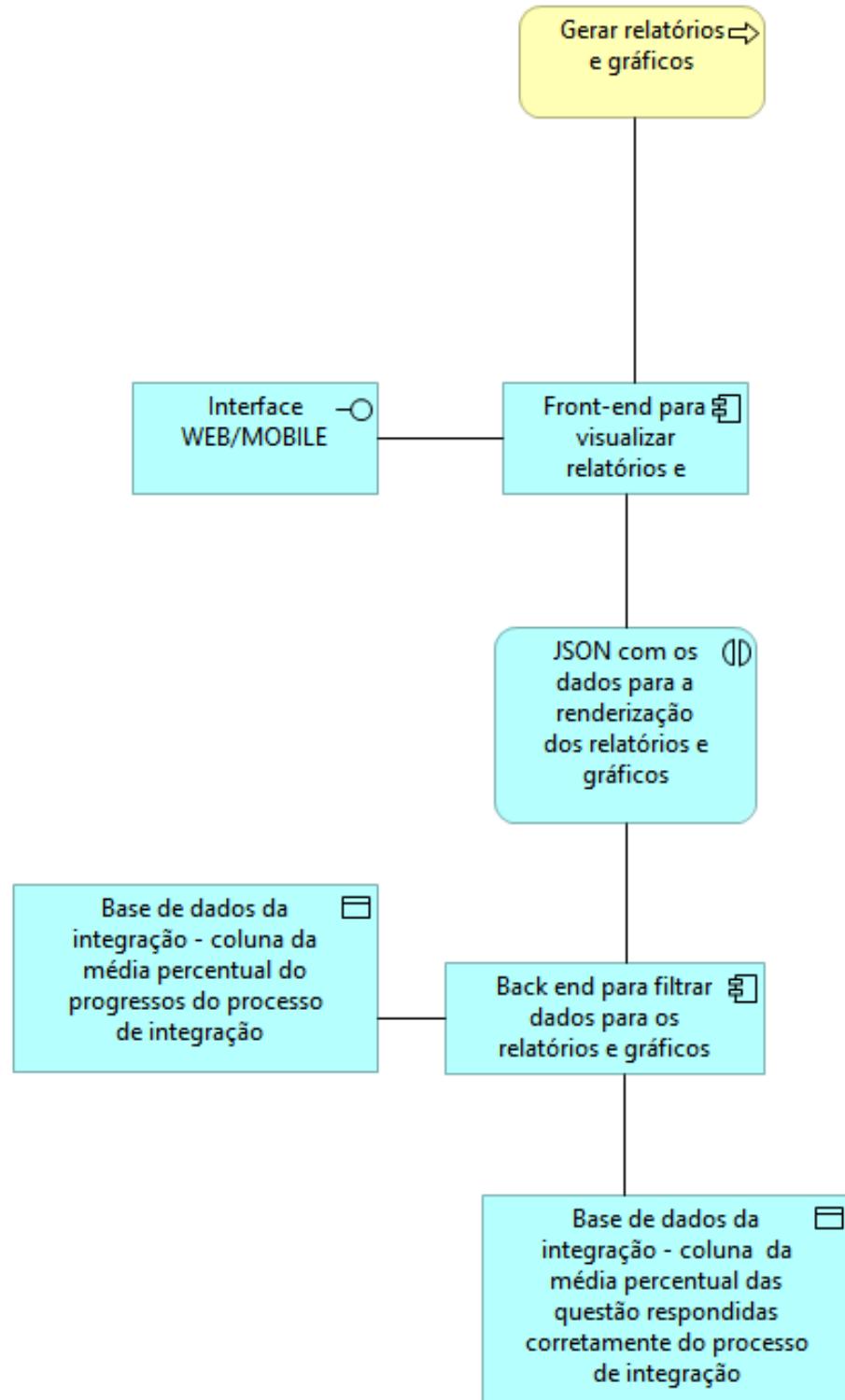
Arquitetura de sistemas (**Application**) do processo que atualiza a pontuação do usuário com base nas perguntas respondidas corretamente.



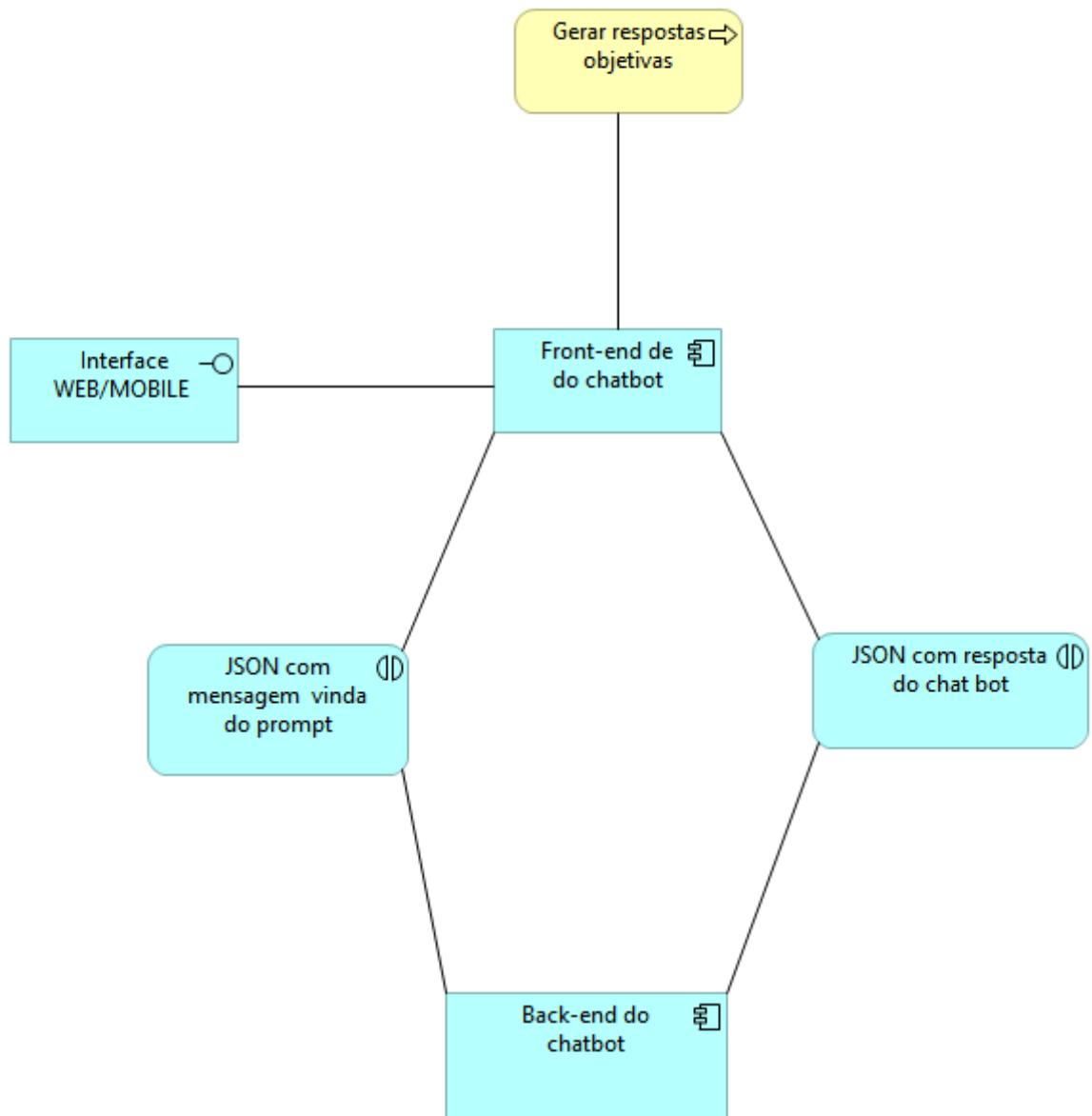
Arquitetura de sistemas (**Application**) do processo que retorna a porcentagem de acertos do colaborador com base na pontuação dele e na quantidade de perguntas respondidas.



Arquitetura de sistemas (**Application**) do processo que realiza o cálculo da média geral de progresso e de acertos do processo de onboarding já finalizado.

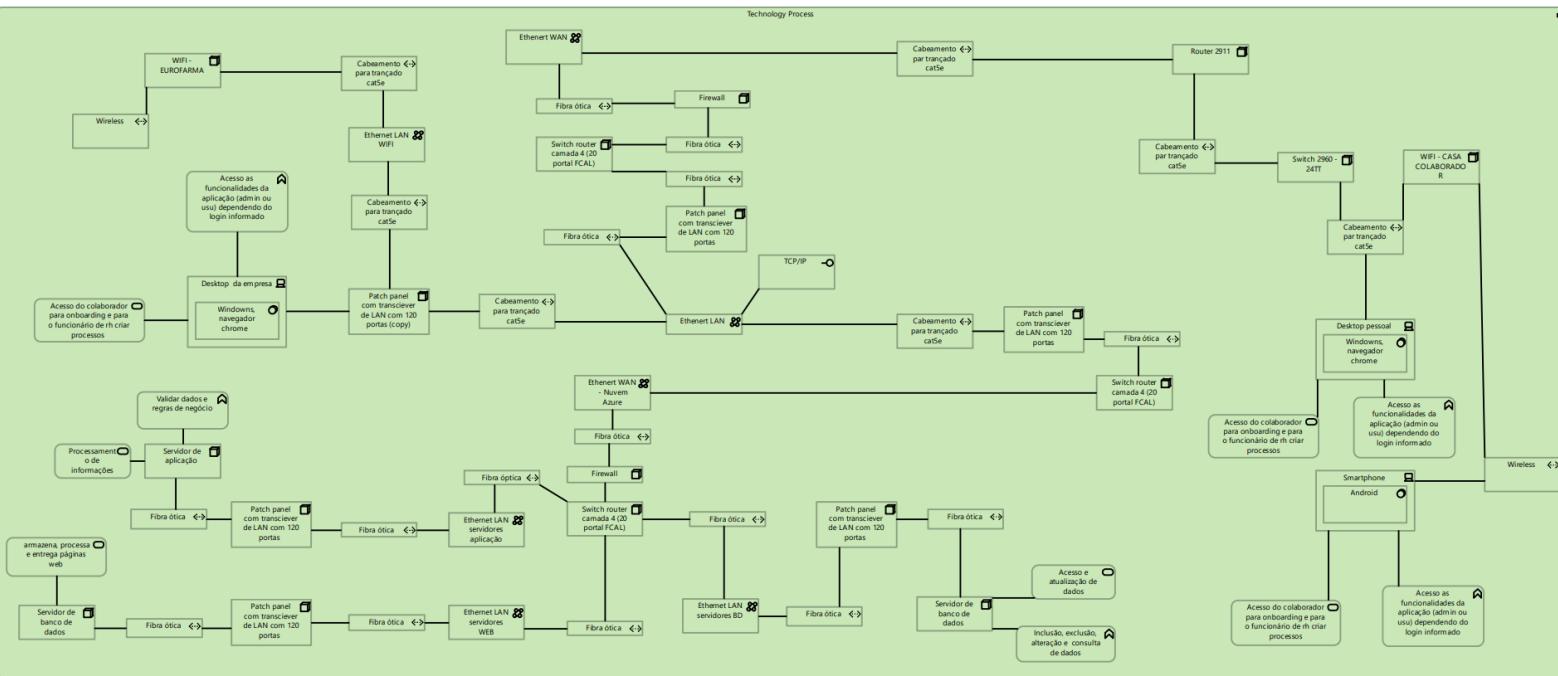


Arquitetura de sistemas (**Application**) do processo que gera relatórios e gráficos dos dados retornados ao final do processo de onboarding.



Arquitetura de sistemas (**Application**) do processo de funcionamento do chatbot, que tem como objetivo sanar a dúvida do colaborador com no máximo uma resposta.

→ FASE: ARQUITETURA DE TECNOLOGIA:



Arquitetura de tecnologia (**Technology**) do EuroIntegrate, onde está sendo apresentado os principais componentes responsáveis pelo funcionamento da ferramenta, que poderá ser acessada na Ethernet LAN da Eurofarma (podendo ser wireless ou não) e através da Ethernet WAN, com uso de VPN (Virtual Private Network) para conseguir ter acesso as funcionalidades, assim como se estivesse na LAN da Eurofarma.

- TELAS E PROTÓTIPOS QUE REPRESENTAM A INTERFACE DO SISTEMA:

➔ PERFIL DO COLABORADOR EM INTEGRAÇÃO:



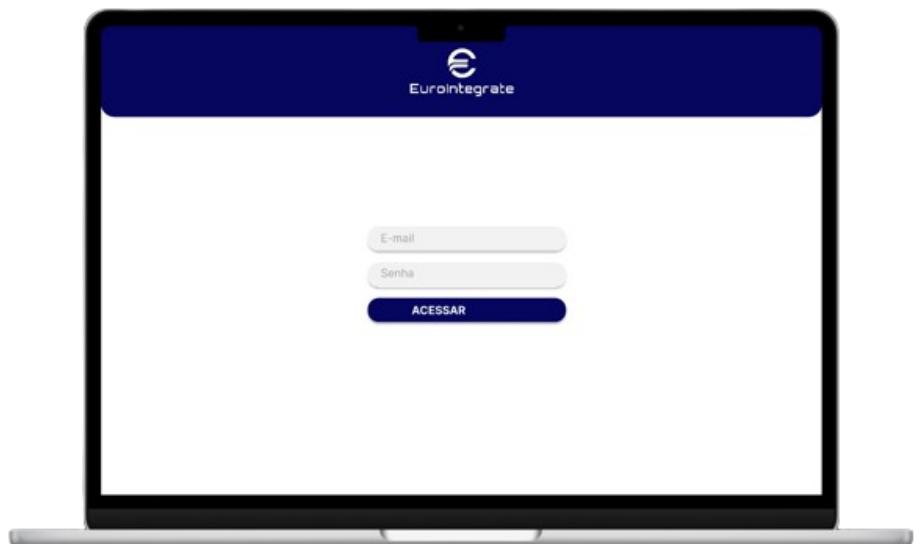
Tela inicial mobile



Tela inicial web e desktop



Tela de login mobile

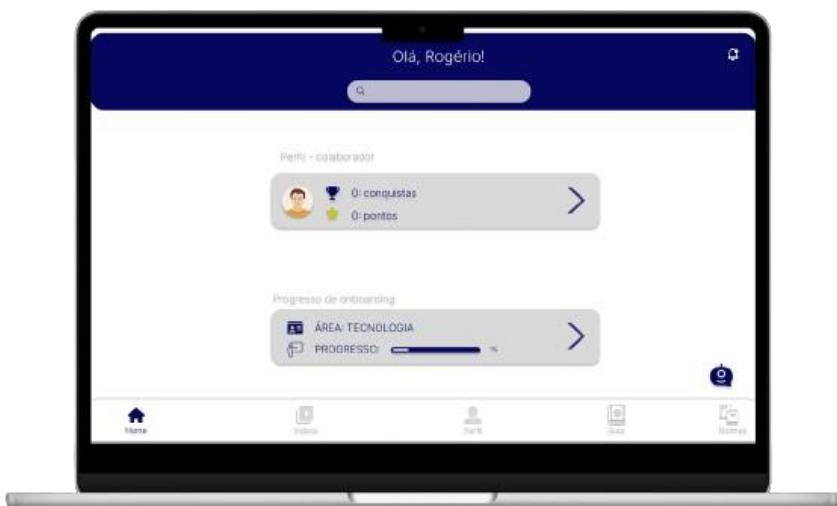


Tela de login web e desktop

FIAP



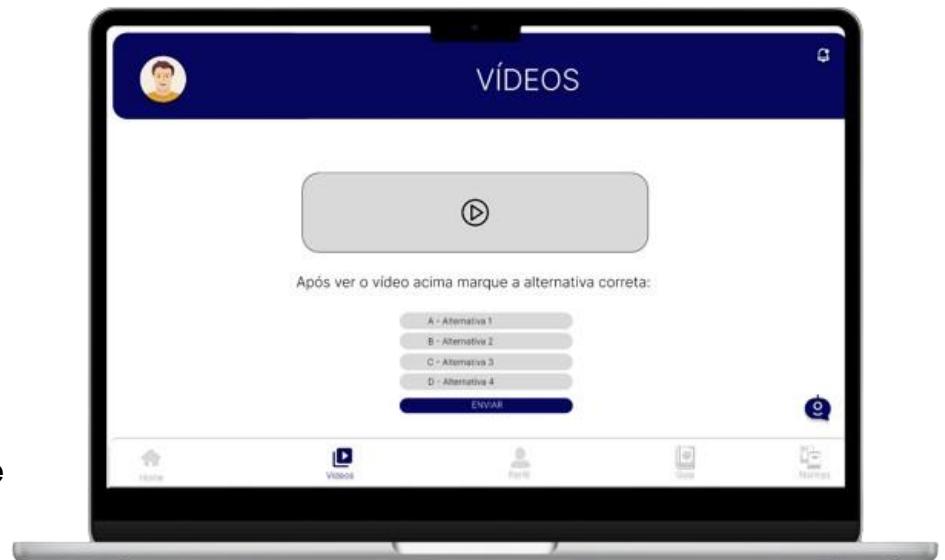
Tela home mobile



Tela home web e desktop



Tela de vídeos e perguntas mobile



Tela de vídeos e perguntas web e desktop

FIAP



Tela de perfil mobile



Tela de perfil web e desktop



Tela de normas mobile



Tela de normas web e desktop

- TELAS E PROTÓTIPOS QUE REPRESENTAM A INTERFACE DO SISTEMA:

➔ PERFIL DO ADMINISTRADOR RH:



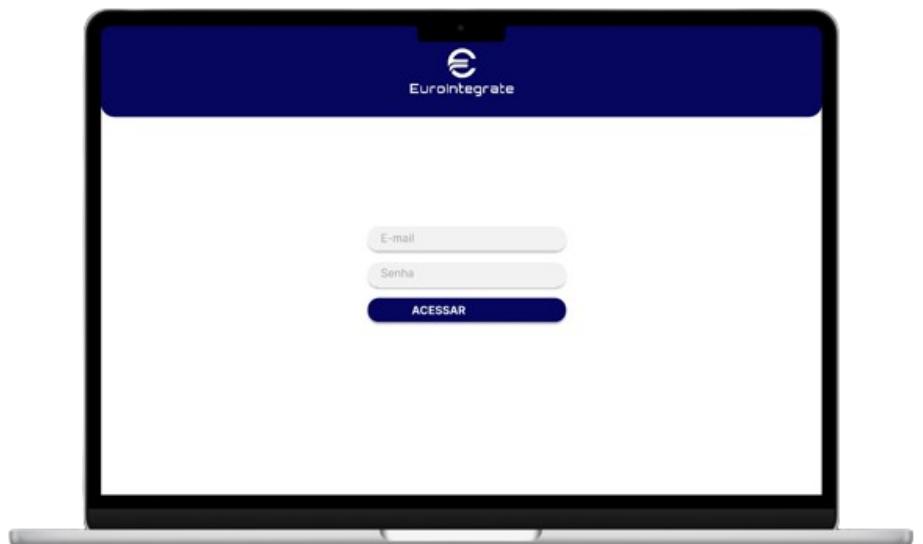
Tela inicial mobile



Tela inicial web e desktop



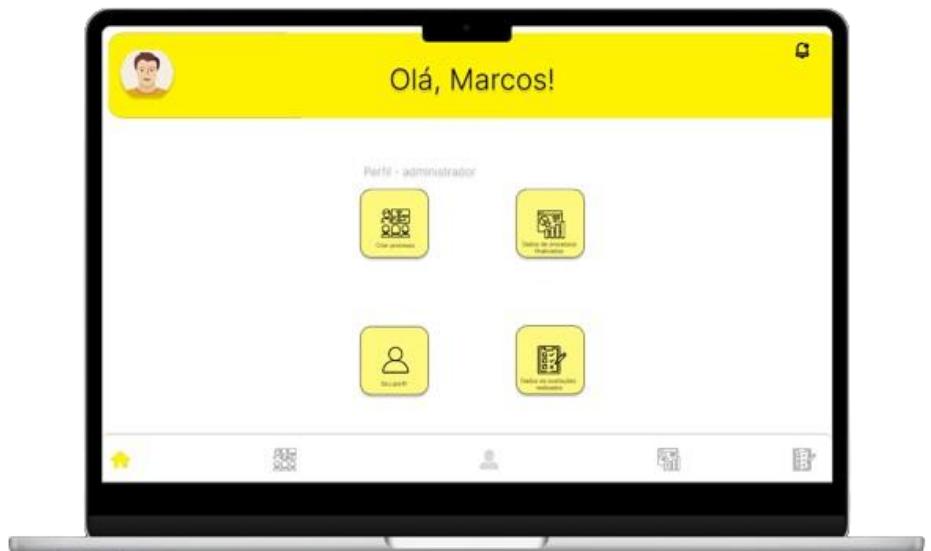
Tela de login mobile



Tela de login web e desktop



Tela de home mobile



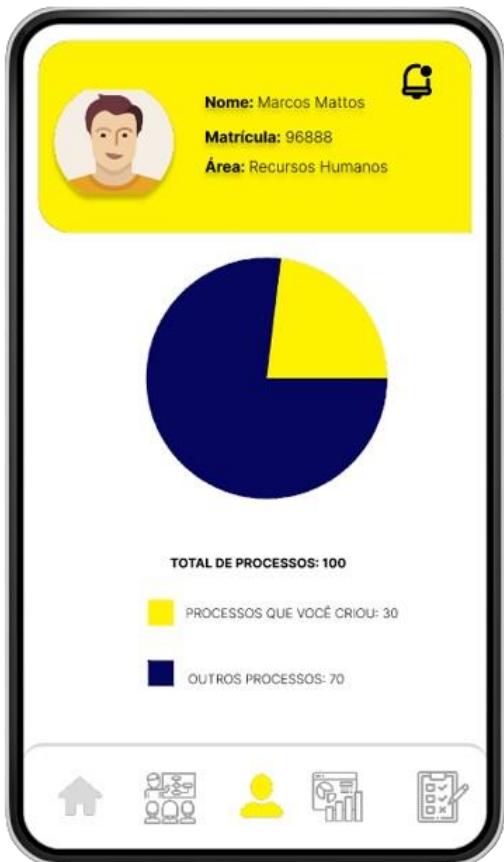
Tela de home web e desktop



Tela de cadastro de processo mobile



Tela de cadastro de processo
web e desktop



Tela de home mobile



Tela de home web e desktop



Tela de dados de processos finalizados mobile



Tela de dados de processos finalizados web e desktop

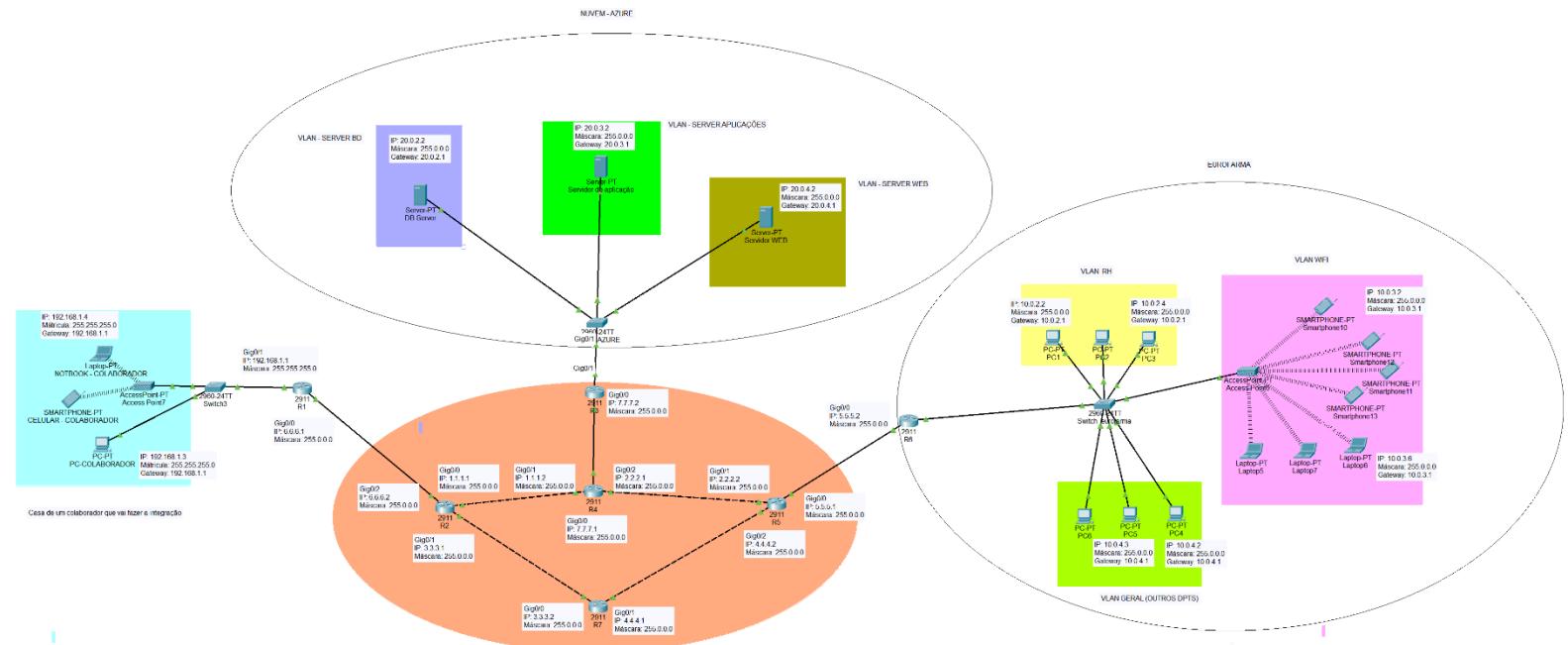


Tela de dados de avaliações mobile



Tela de dados de avaliações web e desktop

- TOPOLOGIA DE REDES ELABORADA:



A topologia descrita acima é composta por quatro divisões distintas. A primeira divisão representa a residência de um colaborador que está participando do processo de integração. A segunda divisão é o sistema de roteamento dinâmico, que simboliza a internet. Esse sistema facilita a conexão do colaborador, em casa, com a sede da Eurofarma e com os servidores essenciais para o funcionamento da ferramenta, hospedados na plataforma Azure.

A seguir, serão apresentadas as configurações da topologia, que se enquadram no conteúdo lecionado no primeiro semestre deste ano. Primeiro, será feita a criação de redes virtuais em switches (VLANs). Em seguida, será realizada a criação de subinterfaces nos roteadores configurados com VLANs. Depois, será configurado o roteamento e, por fim, serão implementadas as configurações de segurança, incluindo a criação de listas de controle de acesso (ACLs).

- CONFIGURAÇÕES REALIZADAS SWITCH EUROFARMA:

```
Switch>enable
Switch#show vlan brief
```

VLAN	Name	Status	Ports
1	default	active	Gig0/2
2	RH	active	Fa0/1, Fa0/2, Fa0/3, Fa0/4 Fa0/5, Fa0/6, Fa0/7, Fa0/8 Fa0/9, Fa0/10
3	WIFI	active	Fa0/11, Fa0/12
4	GERAL	active	Fa0/13, Fa0/14, Fa0/15, Fa0/16 Fa0/17, Fa0/18, Fa0/19, Fa0/20 Fa0/21, Fa0/22, Fa0/23, Fa0/24

```
Device Name: Switch_eurofarma
Custom Device Model: 2960 IOS15
Hostname: Switch
```

Port	Link	VLAN	IP Address	MAC Address
FastEthernet0/1	Up	2	--	0000.0CBA.D601
FastEthernet0/2	Up	2	--	0000.0CBA.D602
FastEthernet0/3	Up	2	--	0000.0CBA.D603
FastEthernet0/4	Down	2	--	0000.0CBA.D604
FastEthernet0/5	Down	2	--	0000.0CBA.D605
FastEthernet0/6	Down	2	--	0000.0CBA.D606
FastEthernet0/7	Down	2	--	0000.0CBA.D607
FastEthernet0/8	Down	2	--	0000.0CBA.D608
FastEthernet0/9	Down	2	--	0000.0CBA.D609
FastEthernet0/10	Down	2	--	0000.0CBA.D60A
FastEthernet0/11	Up	3	--	0000.0CBA.D60B
FastEthernet0/12	Down	3	--	0000.0CBA.D60C
FastEthernet0/13	Up	4	--	0000.0CBA.D60D
FastEthernet0/14	Up	4	--	0000.0CBA.D60E
FastEthernet0/15	Down	4	--	0000.0CBA.D60F
FastEthernet0/16	Down	4	--	0000.0CBA.D610
FastEthernet0/17	Down	4	--	0000.0CBA.D611
FastEthernet0/18	Down	4	--	0000.0CBA.D612
FastEthernet0/19	Down	4	--	0000.0CBA.D613
FastEthernet0/20	Down	4	--	0000.0CBA.D614
FastEthernet0/21	Down	4	--	0000.0CBA.D615
FastEthernet0/22	Down	4	--	0000.0CBA.D616
FastEthernet0/23	Down	4	--	0000.0CBA.D617
FastEthernet0/24	Up	4	--	0000.0CBA.D618
GigabitEthernet0/1	Up	--	--	0000.0CBA.D619
GigabitEthernet0/2	Down	1	--	0000.0CBA.D61A
Vlan1	Down	1	<not set>	0007.EC76.E916

```
Physical Location: Intercity > Home City > Corporate Office > Main Wiring Closet > Rack > Switch2
```

O Switch conta com VLANs configuradas e a interface gig0/1 em modo trunk, para permitir o tráfego de dados de todas as VLANs para o roteador. Na VLAN 2 estão os dispositivos do departamento de RH, na VLAN 3 estão os access-point que permitem conexão wireless e na VLAN 4 estão os dispositivos dos outros departamentos.

- CONFIGURAÇÕES REALIZADAS NO ROUTER R6 QUE ESTÁ CONECTADO NO SWITCH EUROFARMA:

```

Device Name: R6
Device Model: 2911
Hostname: Router

Port          Link  VLAN   IP Address      IPv6 Address      MAC Address
GigabitEthernet0/0 Up    --     5.5.5.2/8    <not set>        0002.168C.0B01
GigabitEthernet0/1 Up    --     <not set>      <not set>        0002.168C.0B02
GigabitEthernet0/1.2 Up    --     10.0.2.1/24   <not set>        0002.168C.0B02
GigabitEthernet0/1.3 Up    --     10.0.3.1/24   <not set>        0002.168C.0B02
GigabitEthernet0/1.4 Up    --     10.0.4.1/24   <not set>        0002.168C.0B02
GigabitEthernet0/2 Up    --     <not set>      <not set>        0002.168C.0B03
Vlan1          Down   1      <not set>      <not set>        000C.CF86.A263

Physical Location: Intercity > Home City > Corporate Office > Main Wiring Closet > Rack > Router11

```

O Roteador conta com 3 subinterfaces configuradas, uma para cada VLAN configurada no Switch. Para cada subinterface foi configurado um endereçamento de IP, o Gateway da VLAN.

- Gig0/1.2:

- **ENDEREÇO DE IP:** 10.0.2.1
- **MÁSCARA:** 255.0.0.0

- Gig0/1.3:

- **ENDEREÇO DE IP:** 10.0.3.1
- **MÁSCARA:** 255.0.0.0

- Gig0/1.4:

- **ENDEREÇO DE IP:** 10.0.4.1
- **MÁSCARA:** 255.0.0.0

Além disso, a interface Gig0/0 está configurada para receber tráfego de dados via roteamento dinâmico:

- Gig0/0:

- **REDE:** 5.5.5.2
- **MÁSCARA:** 255.0.0.0

- CONFIGURAÇÕES REALIZADAS NO SWITCH AZURE:

```
Switch>enable
Switch#show vlan brief
```

VLAN Name	Status	Ports
1 default	active	Gig0/2
2 SERVIDOR_BD	active	Fa0/1, Fa0/2, Fa0/3, Fa0/4 Fa0/5, Fa0/6, Fa0/7, Fa0/8
3 SERVIDOR_APPLICACOES	active	Fa0/9, Fa0/10, Fa0/11, Fa0/12 Fa0/13, Fa0/14, Fa0/15, Fa0/16
4 SERVIDOR_WEB	active	Fa0/17, Fa0/18, Fa0/19, Fa0/20 Fa0/21, Fa0/22, Fa0/23, Fa0/24

AZURE				
Port	Link	VLAN	IP Address	MAC Address
FastEthernet0/1	Up	2	--	00D0.D374.E201
FastEthernet0/2	Down	2	--	00D0.D374.E202
FastEthernet0/3	Down	2	--	00D0.D374.E203
FastEthernet0/4	Down	2	--	00D0.D374.E204
FastEthernet0/5	Down	2	--	00D0.D374.E205
FastEthernet0/6	Down	2	--	00D0.D374.E206
FastEthernet0/7	Down	2	--	00D0.D374.E207
FastEthernet0/8	Down	2	--	00D0.D374.E208
FastEthernet0/9	Up	3	--	00D0.D374.E209
FastEthernet0/10	Down	3	--	00D0.D374.E20A
FastEthernet0/11	Down	3	--	00D0.D374.E20B
FastEthernet0/12	Down	3	--	00D0.D374.E20C
FastEthernet0/13	Down	3	--	00D0.D374.E20D
FastEthernet0/14	Down	3	--	00D0.D374.E20E
FastEthernet0/15	Down	3	--	00D0.D374.E20F
FastEthernet0/16	Down	3	--	00D0.D374.E210
FastEthernet0/17	Up	4	--	00D0.D374.E211
FastEthernet0/18	Down	4	--	00D0.D374.E212
FastEthernet0/19	Down	4	--	00D0.D374.E213
FastEthernet0/20	Down	4	--	00D0.D374.E214
FastEthernet0/21	Down	4	--	00D0.D374.E215
FastEthernet0/22	Down	4	--	00D0.D374.E216
FastEthernet0/23	Down	4	--	00D0.D374.E217
FastEthernet0/24	Down	4	--	00D0.D374.E218
GigabitEthernet0/1	Up	--	--	00D0.D374.E219
GigabitEthernet0/2	Down	1	--	00D0.D374.E21A
Vlan1	Down	1	<not set>	0005.5EC0.70EC

Physical Location: Intercity > Home City > Corporate Office > Main Wiring Closet > Rack > Switch AZURE

O Switch conta com VLANs configuradas e a interface gig0/1 em modo trunk, para permitir o tráfego de dados de todas as VLANs para o roteador. A VLAN 2 é dedicada aos servidores de banco de dados; a VLAN 3 é dedicada aos servidores de aplicação e VLAN 4 é dedicada aos servidores WEB.

- CONFIGURAÇÕES REALIZADAS NO ROUTER R3 QUE ESTÁ CONECTADO NO SWITCH AZURE:

Port	Link	VLAN	IP Address	IPv6 Address	MAC Address
GigabitEthernet0/0	Up	--	7.7.7.2/8	<not set>	0002.177D.2D01
GigabitEthernet0/1	Up	--	<not set>	<not set>	0002.177D.2D02
GigabitEthernet0/1.2	Up	--	20.0.2.1/24	<not set>	0002.177D.2D02
GigabitEthernet0/1.3	Up	--	20.0.3.1/24	<not set>	0002.177D.2D02
GigabitEthernet0/1.4	Up	--	20.0.4.1/24	<not set>	0002.177D.2D02
GigabitEthernet0/2	Up	--	<not set>	<not set>	0002.177D.2D03
Vlan1	Down	1	<not set>	<not set>	0001.C74E.E17D

Physical Location: Intercity > Home City > Corporate Office > Main Wiring Closet > Rack > Router12

O Roteador conta com 3 subinterfaces configuradas, uma para cada VLAN configurada no Switch. Para cada subinterface foi configurado um endereçamento de IP, o Gateway da VLAN.

- Gig0/1.2:

- **ENDEREÇO DE IP:** 20.0.2.1
- **MÁSCARA:** 255.0.0.0

- Gig0/1.3:

- **ENDEREÇO DE IP:** 20.0.3.1
- **MÁSCARA:** 255.0.0.0

- Gig0/1.4:

- **ENDEREÇO DE IP:** 20.0.4.1
- **MÁSCARA:** 255.0.0.0

Além disso, a interface Gig0/0 está configurada para receber tráfego de dados via roteamento dinâmico:

- Gig0/0:

- **REDE:** 7.7.7.2
- **MÁSCARA:** 255.0.0.0

- CONFIGURAÇÕES PARA ROTEAMENTO DINÂMICO:

The screenshot shows the Cisco Configuration Constructor (CNC) interface for a router named R1. The left sidebar lists configuration categories: GLOBAL, Settings, Algorithm Settings, ROUTING (Static, RIP), SWITCHING, VLAN Database, and INTERFACE (GigabitEthernet0/0, GigabitEthernet0/1, GigabitEthernet0/2). The 'Config' tab is selected. In the main pane, under 'ROUTING', the 'RIP Routing' section is open, showing a table with one entry: Network Address 6.0.0.0 and Subnet Mask 192.168.1.0. There are 'Add' and 'Remove' buttons at the bottom right of the table.

Equivalent IOS Commands

```

Router#configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/z.
Router(config)#interface GigabitEthernet0/1
Router(config-if)#
Router(config-if)#exit
Router(config)#interface GigabitEthernet0/2
Router(config-if)#
Router(config-if)#
Router(config-if)#exit
Router(config)#router rip
Router(config-router)#

```

Roteador R1 que tem duas interfaces configuradas com endereçamento IP. Ele liga a rede da casa do colaborador em treinamento (192.168.1.0) à internet

- Gig0/0 – REDE: 6.0.0.0:

- **ENDEREÇO DE IP:** 6.6.6.1
- **MÁSCARA:** 255.0.0.0

- Gig0/1 – REDE: 192.168.1.0:

- **ENDEREÇO DE IP:** 192.168.1.1
- **MÁSCARA:** 255.255.255.0

The screenshot shows the F5 BIG-IP Configuration interface for a device named R2. The top navigation bar includes tabs for Physical, Config, CLI, and Attributes. The Config tab is selected, and the GLOBAL section is expanded. Under GLOBAL, the ROUTING section is selected, and the RIP tab is active. On the right side, the 'RIP Routing' configuration screen is displayed. It has a 'Network' table with three entries: 1.0.0.0, 3.0.0.0, and 6.0.0.0. There is an 'Add' button at the top right of the table and a 'Remove' button at the bottom right.

Equivalent IOS Commands

```

Router>enable
Router#
Router#configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Router(config)#router rip
Router(config-router)#

```

Roteador R2 com as três interfaces configuradas.

- **Gig0/0 – REDE: 1.0.0.0:**

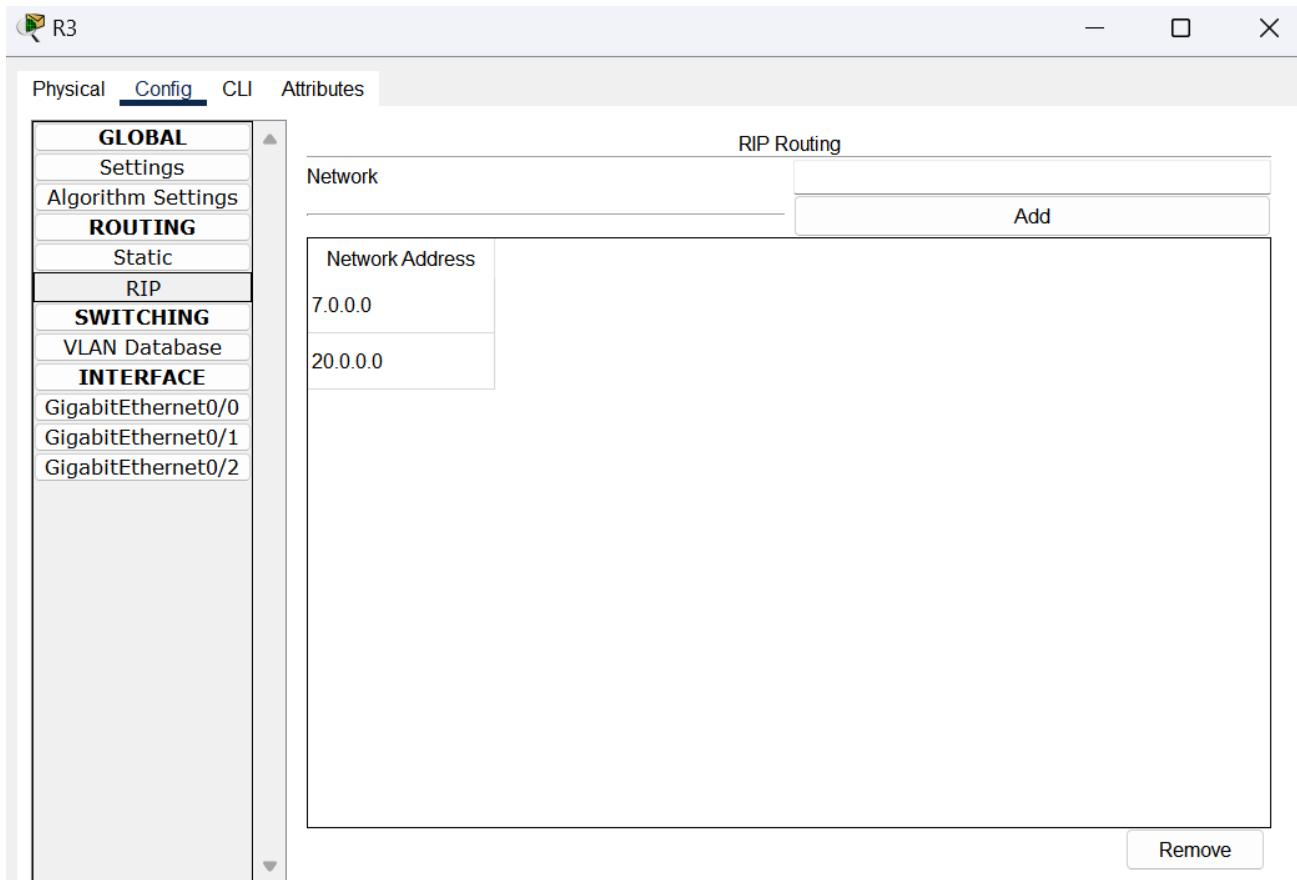
- **ENDEREÇO DE IP:** 1.1.1.1
- **MÁSCARA:** 255.0.0.0

- **Gig0/1 – REDE: 3.0.0.0:**

- **ENDEREÇO DE IP:** 3.3.3.1
- **MÁSCARA:** 255.0.0.0

- **Gig0/2 – REDE: 6.0.0.0:**

- **ENDEREÇO DE IP:** 6.6.6.2
- **MÁSCARA:** 255.0.0.0



Roteador R3 com uma interface e subinterfaces configuradas (VLANs de servidores)

- Gig0/0 – REDE: 7.0.0.0:

- **ENDEREÇO DE IP:** 7.7.7.2
- **MÁSCARA:** 255.0.0.0

- Subinterface Gig0/1.2 – REDE: 20.0.0.0:

- **ENDEREÇO DE IP:** 20.0.2.1
- **MÁSCARA:** 255.0.0.0

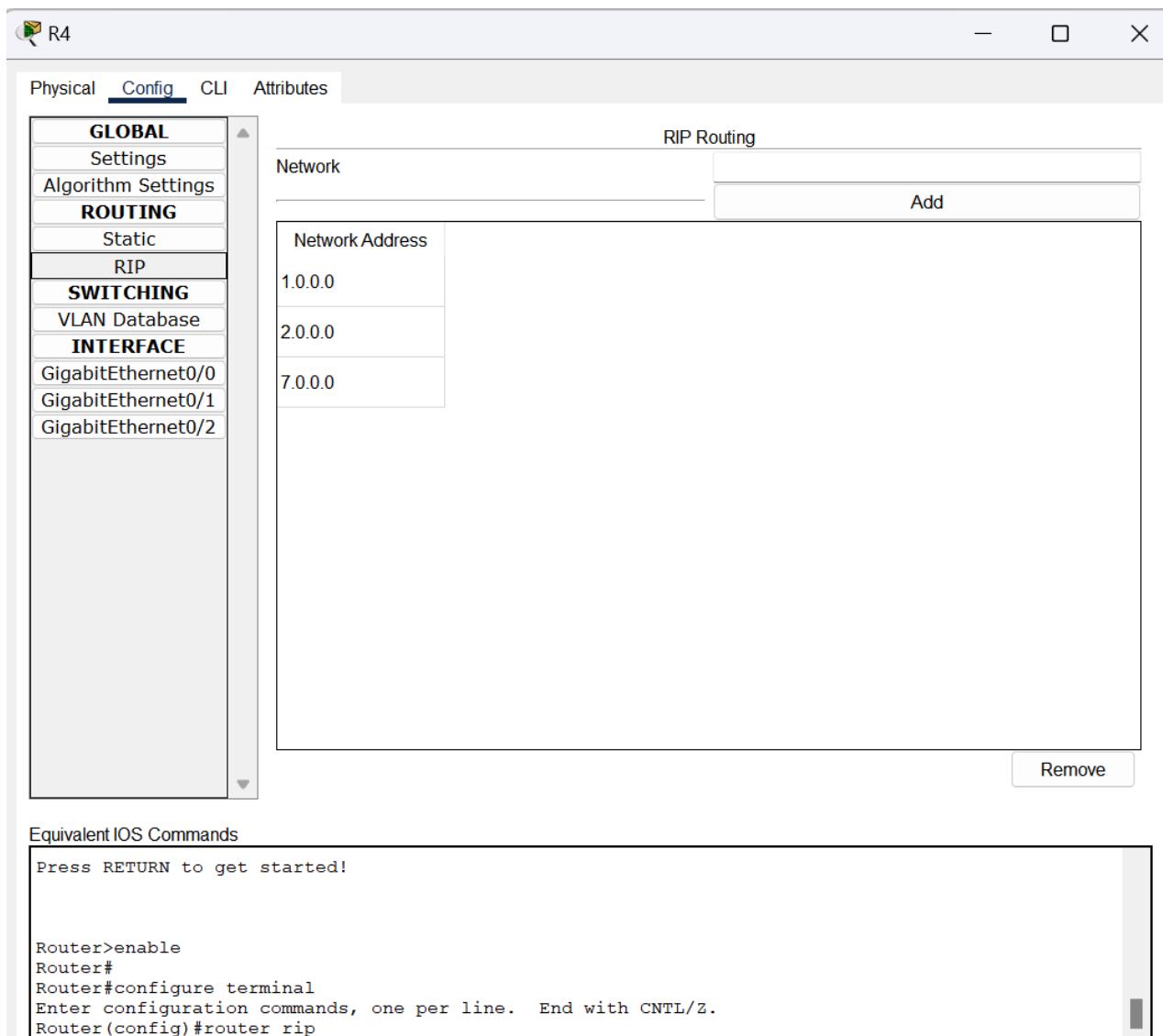
- Subinterface Gig0/1.3 – REDE: 20.0.0.0:

- **ENDEREÇO DE IP:** 20.0.3.1
- **MÁSCARA:** 255.0.0.0

- Subinterface Gig0/1.4 – REDE: 20.0.0.0:

- **ENDEREÇO DE IP:** 20.0.4.1
- **MÁSCARA:** 255.0.0.0

FIAP



Roteador R4 com as três interfaces configuradas.

- **Gig0/0 – REDE: 7.0.0.0:**

- **ENDEREÇO DE IP:** 7.7.7.1
- **MÁSCARA:** 255.0.0.0

- **Gig0/1 – REDE: 1.0.0.0:**

- **ENDEREÇO DE IP:** 1.1.1.2
- **MÁSCARA:** 255.0.0.0

- **Gig0/2 – REDE: 2.0.0.0:**

- **ENDEREÇO DE IP:** 2.2.2.1
- **MÁSCARA:** 255.0.0.0

FIAP

R5

Physical Config CLI Attributes

GLOBAL
Settings
Algorithm Settings

ROUTING
Static
RIP

SWITCHING
VLAN Database

INTERFACE
GigabitEthernet0/0
GigabitEthernet0/1
GigabitEthernet0/2

RIP Routing

Network

Network Address

2.0.0.0
4.0.0.0
5.0.0.0

Add

Remove

Equivalent IOS Commands

```
Router(config)#interface GigabitEthernet0/2
Router(config-if)#
%SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console

Router(config-if)#exit
Router(config)#interface GigabitEthernet0/0
Router(config-if)#
Router(config-if)#exit
Router(config)#router rip
Router(config-router)#

```

Roteador R5 com as três interfaces configuradas.

- **Gig0/0 – REDE: 5.0.0.0:**

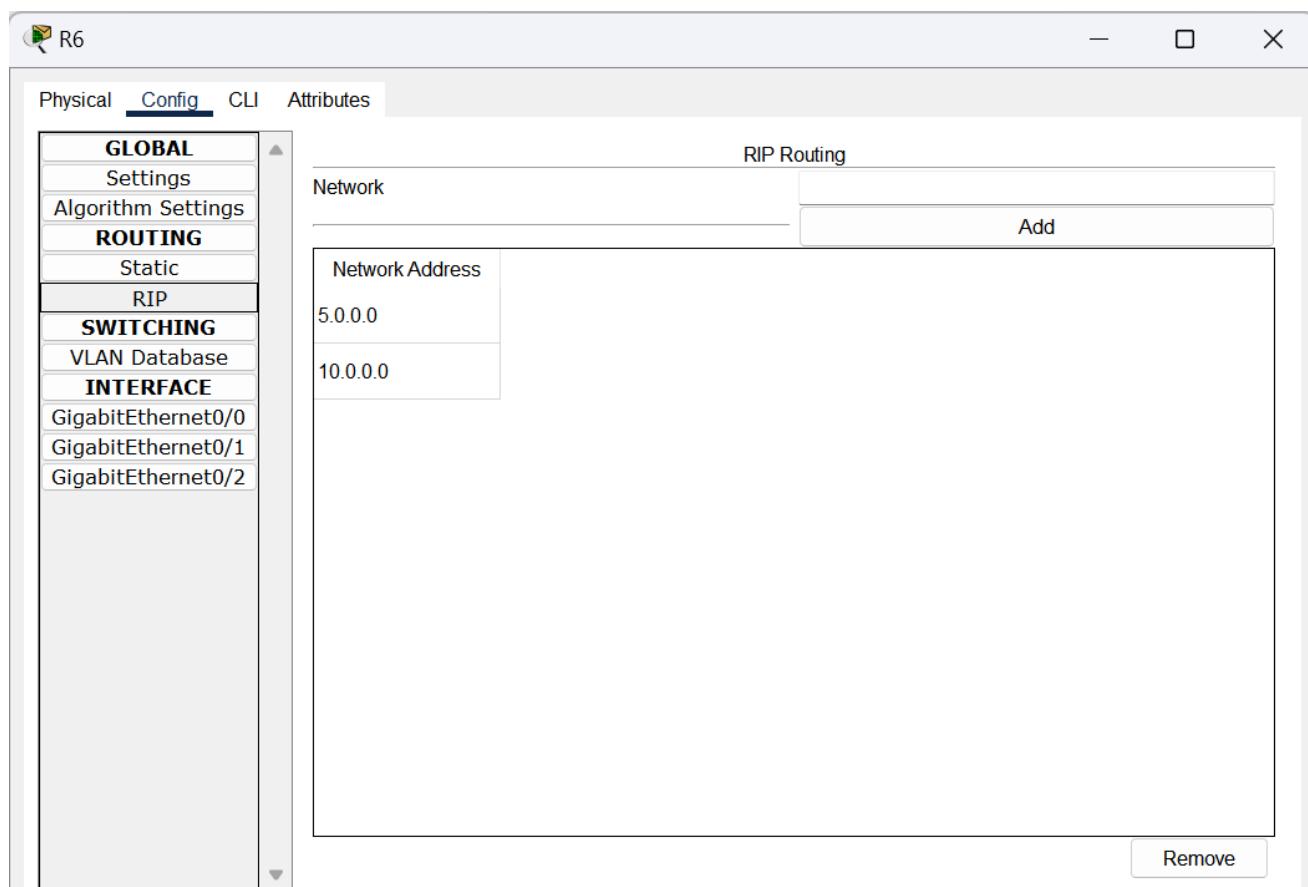
- **ENDEREÇO DE IP:** 5.5.5.1
- **MÁSCARA:** 255.0.0.0

- **Gig0/1 – REDE: 2.0.0.0:**

- **ENDEREÇO DE IP:** 2.2.2.2
- **MÁSCARA:** 255.0.0.0

- **Gig0/2 – REDE: 4.0.0.0:**

- **ENDEREÇO DE IP:** 4.4.4.2
- **MÁSCARA:** 255.0.0.0



Roteador R6 com uma interface e subinterfaces configuradas (VLANs da Eurofarma)

- **Gig0/0 – REDE: 5.0.0.0:**

- **ENDEREÇO DE IP:** 5.5.5.2
- **MÁSCARA:** 255.0.0.0

- **Subinterface Gig0/1.2 – REDE: 10.0.0.0:**

- **ENDEREÇO DE IP:** 10.0.2.1
- **MÁSCARA:** 255.0.0.0

- **Subinterface Gig0/1.3 – REDE: 10.0.0.0:**

- **ENDEREÇO DE IP:** 10.0.3.1
- **MÁSCARA:** 255.0.0.0

- **Subinterface Gig0/1.4 – REDE: 10.0.0.0:**

- **ENDEREÇO DE IP:** 10.0.4.1
- **MÁSCARA:** 255.0.0.0

FIAP

The screenshot shows the Cisco Network Assistant interface for router R7. The top navigation bar includes tabs for Physical, Config (which is selected), CLI, and Attributes. On the left, a sidebar lists global settings, algorithm settings, routing (Static and RIP), switching, VLAN database, and interfaces (GigabitEthernet0/0, GigabitEthernet0/1, GigabitEthernet0/2). The main pane displays the RIP Routing configuration under the Network tab. It shows two network addresses: 3.0.0.0 and 4.0.0.0. There are 'Add' and 'Remove' buttons at the bottom right of the list. Below the main pane, a section titled 'Equivalent IOS Commands' contains the output: 00:00:40: %OSPF-5-ADJCHG: Process 100, Nbr 5.5.5.1 on GigabitEthernet0/1 from LOADING to FULL,

Roteador R7 com duas interfaces configuradas.

- **Gig0/0 – REDE: 3.0.0.0**

- **ENDEREÇO DE IP:** 3.3.3.2
- **MÁSCARA:** 255.0.0.0

- **Gig0/1 – REDE: 4.0.0.0:**

- **ENDEREÇO DE IP:** 4.4.4.1
- **MÁSCARA:** 255.0.0.0

- CONFIGURAÇÕES DAS ACLS:

```

Router#
Router#show access-lists
Extended IP access list 102
    10 permit tcp any host 20.0.2.2 eq 1521
    20 deny ip any any
Extended IP access list 103
    10 permit tcp any host 20.0.3.2 eq 443
    20 deny ip any any
Extended IP access list 104
    10 permit tcp any host 20.0.4.2 eq www
    20 deny ip any any

```

```

!
interface GigabitEthernet0/1.2
    encapsulation dot1Q 2
    ip address 20.0.2.1 255.255.255.0
    ip access-group 102 in
!
interface GigabitEthernet0/1.3
    encapsulation dot1Q 3
    ip address 20.0.3.1 255.255.255.0
    ip access-group 103 in
!
interface GigabitEthernet0/1.4
    encapsulation dot1Q 4
    ip address 20.0.4.1 255.255.255.0
    ip access-group 104 in
,
```

As configurações acima foram aplicadas no roteador R3 que está conectado ao Switch Azure;

- ACL 102 – Gig0/1.2 – SERVIDORES DE BANCO DE DADOS:

- Permite que qualquer endereço IP de origem acesse o endereço IP 20.0.2.2 na porta 1521 (SGBD Oracle).
- Bloqueia todo o tráfego IP que não foi explicitamente permitido nas regras anteriores.

- ACL 103 – Gig0/1.3 – SERVIDORES DE APLICAÇÃO:

- Permite que qualquer endereço IP de origem acesse o endereço IP 20.0.3.2 na porta 443.
- Bloqueia todo o tráfego IP que não foi explicitamente permitido nas regras anteriores.

- ACL 104 – Gig0/1.4 – SERVIDORES WEB:

- Permite que qualquer endereço IP de origem acesse o endereço IP 20.0.4.2 na porta www (porta 80).
- Bloqueia todo o tráfego IP que não foi explicitamente permitido nas regras anteriores.

```
!
access-list 100 deny ip 10.0.4.0 0.0.0.255 10.0.2.0 0.0.0.255
access-list 100 permit ip any any
access-list 101 deny ip 10.0.3.0 0.0.0.255 10.0.2.0 0.0.0.255
access-list 101 permit ip any any
!
!
!

!
interface GigabitEthernet0/1.3
encapsulation dot1Q 3
ip address 10.0.3.1 255.255.255.0
ip access-group 101 in
!
interface GigabitEthernet0/1.4
encapsulation dot1Q 4
ip address 10.0.4.1 255.255.255.0
ip access-group 100 in
!
```

As configurações acima foram aplicadas no roteador R3 que está conectado ao Switch Azure;

- ACL 100 – Gig0/1.3 – WIFI EUROFARMA:

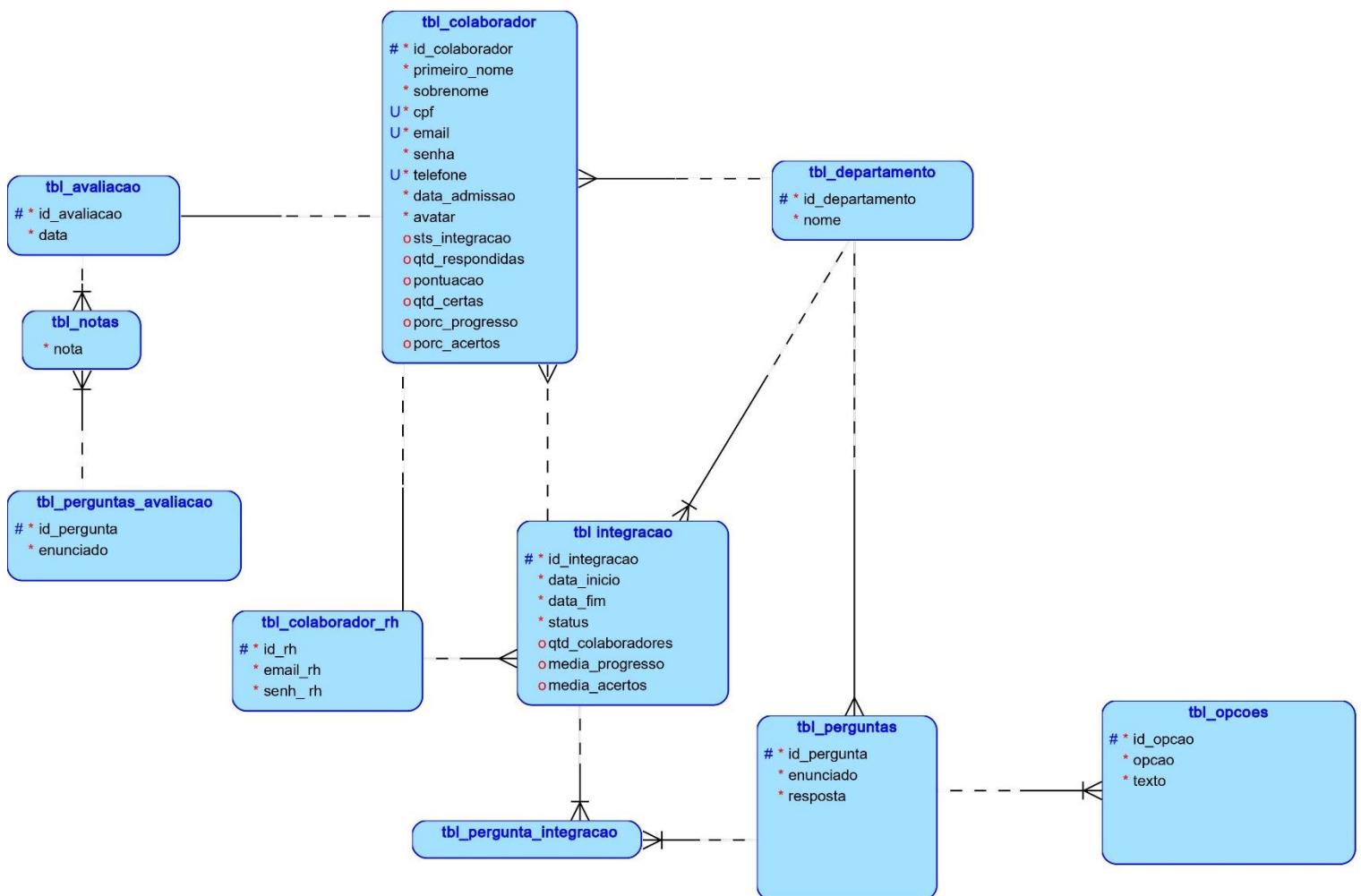
- Nega o tráfego IP da sub-rede 10.0.4.0/24 para a sub-rede 10.0.2.0/24.
 - A rede WIFI não pode ter tráfego com a rede do RH
- ACL 101 – Gig0/1.4 – GERAL EUROFARMA:**
- Nega o tráfego IP da sub-rede 10.0.3.0/24 para a sub-rede 10.0.2.0/24.
 - A rede GERAL não pode tráfego com a rede do RH

- CRONOGRAMA ANUAL DAS ATIVIDADES:



O cronograma acima detalha a evolução do projeto desde a concepção da ideia até as próximas etapas planejadas. Ele inclui as datas de desenvolvimento da ideia inicial, as entregas dos dois primeiros Sprints, os meses dedicados ao desenvolvimento da ferramenta, a previsão para a primeira versão (BETA), a programação de uma live de mentoria, a estimativa para a versão final, o lançamento da banca dos dez melhores projetos e as datas previstas para as próximas duas entregas dos Sprints.

- DER, MER E DICIONÁRIO DE DADOS:



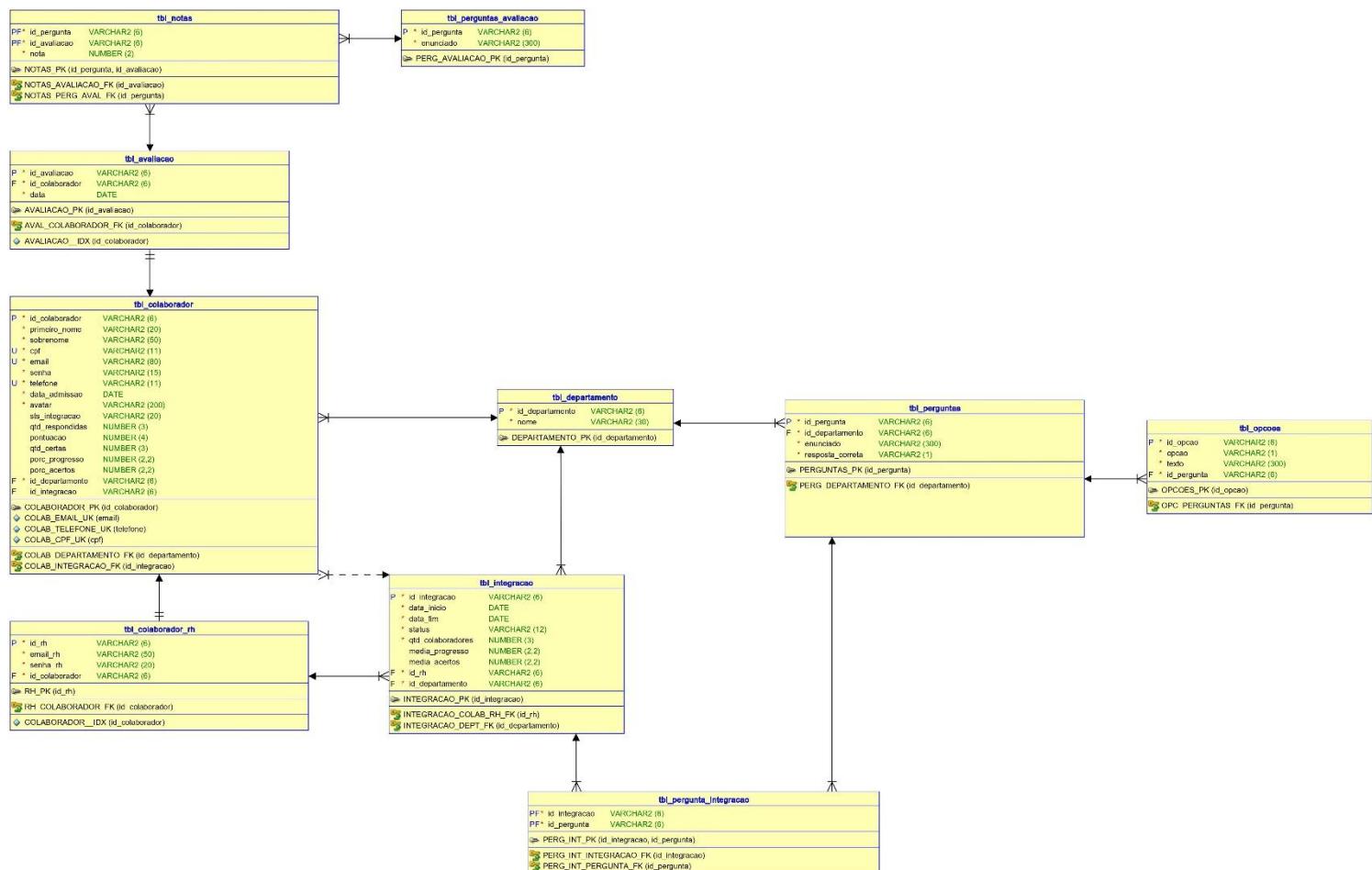


Tabela	tbl_colaborador			
Descrição	Tabela que armazena todos os colaboradores. Relacionamentos: tbl_colaborador N:1 tbl_departamento tbl_colaborador N:1 tbl_integracao tbl_colaborador 1:1 tbl_colaborador_rh			
Coluna	Tipo de dados	Tamanho	Constraint	Descrição
Id_colaborador	VARCHAR2	6	PK	Coluna primary key de identificação de um colaborador
primeiro_nome	VARCHAR2	20	NN	Coluna que não pode ser nula e que recebe o primeiro nome do colaborador
sobrenome	VARCHAR2	50	NN	Coluna que não pode ser nula e que recebe o sobrenome do colaborador
cpf	VARCHAR2	11	NN, UK	Coluna que não pode ser nula, que não pode ter valores repetidos e que recebe o CPF do colaborador
email	VARCHAR2	80	NN, UK	Coluna que não pode ser nula, que não pode ter valores repetidos e que recebe o e-mail institucional do colaborador
senha	VARCHAR2	15	NN	Coluna que não pode ser nula e que recebe a senha que dá ao colaborador acesso à plataforma
telefone	VARCHAR2	11	NN, UK	Coluna que não pode ser nula, que não pode ter valores repetidos e que recebe o telefone do colaborador
data_admissao	DATE	-	NN	Coluna que não pode ser nula e que recebe a data que o colaborador foi contratado
avatar	VARCHAR2	200	NN	Coluna que não pode ser nula e que recebe o avatar do colaborador codificado em string
sts_integracao	VARCHAR2	20	-	Coluna que pode ser nula e que recebe o status da integração do colaborador. Se ele não fez – Null Se está fazendo – Em andamento Se já fez - Finalizada
qtd_respondidas	NUMBER	3	-	Coluna que pode ser nula e que recebe a quantidade de perguntas que o colaborador respondeu

				DURANTE o processo de integração
pontuacao	NUMBER	4	-	Coluna que pode ser nula e que recebe a pontuação que o colaborador atingiu no processo de integração
qtd_certas	NUMBER	3	-	Coluna que pode ser nula e que recebe a quantidade de perguntas que foram respondidas corretamente DURANTE o processo de integração
porc_progresso	NUMBER	2,2	-	Coluna que pode ser nula e que recebe a porcentagem de progresso que o colaborador atingiu no processo de integração
porc_acertos	NUMBER	2,2	-	Coluna que pode ser nula e que recebe a porcentagem de acertos de questões do colaborador durante o processo de integração
id_departamento	VARCHAR2	6	FK, NN	Coluna FK, que não pode ser nula e que recebe a PK da tabela de departamentos, representando o departamento do colaborador
id_integracao	VARCHAR2	6	FK	Coluna FK, que aceita valor nulo porque o colaborador pode não ter feito um processo de integração

Tabela	tbl_colaborador_rh				
Descrição	Tabela que armazena todos os colaboradores de rh, ela é um “subtipo” da tabela geral de colaborador, então um colaborador de rh também está presente na tabela de colaborador. A tabela de rh serve para atribuir um email e uma senha especial, além de atribuir um adm ao processo de integração. Relacionamentos: tbl_colaborador_rh 1:N tbl_integracao tbl_colaborador_rh 1:1 tbl_colaborador				Descrição
Coluna	Tipo de dados	Tamanho	Constraint	Descrição	Descrição
id_rh	VARCHAR2	6	PK	Coluna primary key de identificação de um colaborador de rh (administrador que criar os processos de integração)	Coluna primary key de identificação de um colaborador de rh (administrador que criar os processos de integração)
email_rh	VARCHAR2	50	NN	Coluna que não pode ser nula e que recebe o email do funcionário de	Coluna que não pode ser nula e que recebe o email do funcionário de

				rh, que é um acesso especial à plataforma
senha_rh	VARCHAR2	50	NN	Coluna que não pode ser nula e que recebe a senha do funcionário de rh, que é um acesso especial à plataforma
id_colaborador	VARCHAR2	6	FK, NN	Coluna FK, que não pode ser nula e que recebe o id do colaborador, porque o colaborador de rh também está presente na tabela de colaborador “geral” e a tabela de colaborador rh serve para atribuir um “adm” para o processo. Essa coluna também é um índice

Tabela	tbl_departamento			
Descrição	Tabela que armazena os departamentos da empresa. Relacionamentos: tbl_departamento 1:N tbl_colaborador tbl_departamento 1:N tbl_perguntas			
Coluna	Tipo de dados	Tamanho	Constraint	Descrição
id_departamento	VARCHAR2	6	PK	Coluna primary key de identificação de um departamento
nome	VARCHAR2	30	NN	Coluna que não pode ser nula e que recebe o nome do departamento

Tabela	tbl_perguntas			
Descrição	Tabela que armazena todas as perguntas que vão ser feitas durante o processo, cada departamento tem suas perguntas, já que cada processo de integração é customizado para uma área (departamento). Relacionamentos: tbl_perguntas N:1 tbl_departamento tbl_perguntas 1:N tbl_perguntas_integracao tbl_perguntas 1:N tbl_opcoes			
Coluna	Tipo de dados	Tamanho	Constraint	Descrição
id_pergunta	VARCHAR2	6	PK	Coluna primary key de identificação de uma pergunta
enunciado	VARCHAR2	300	NN	Coluna que não pode ser nula e que recebe o enunciado da questão
resposta	VARCHAR2	1	NN	Coluna que não pode ser nula e que armazena a resposta da questão – alternativa certa que vai ser usada para a correção da

				questão respondida pelo colaborador
id_departamento	VARCHAR2	6	FK, NN	Coluna FK, que não pode ser nula e que recebe o id do departamento, identificando de qual dept a pergunta é

Tabela	tbl_opcoes			
Descrição	Tabela que armazena as opções que vão ser utilizadas nas perguntas. Relacionamentos: tbl_opcoes N:1 tbl_perguntas			
Coluna	Tipo de dados	Tamanho	Constraint	Descrição
id_opcao	VARCHAR2	6	PK	Coluna primary key de identificação de uma opção para pergunta
opcao	VARCHAR2	1	NN	Coluna que não pode ser nula e que recebe a letra (opção). Podendo ser A, B, C ou D
texto	VARCHAR2	300	NN	Coluna que não pode ser nula e que recebe o texto da opção. Texto da A; B; C e D
id_pergunta	VARCHAR2	6	FK, NN	Coluna FK, que não pode ser nula e que recebe o id da pergunta, para associar a opção à pergunta

Tabela	tbl_perguntas_integracao			
Descrição	Tabela associativa que trata o N:M entre a tabela de perguntas e tabela de processos de integração. Relacionamentos: tbl_perguntas_integracao N:1 tbl_perguntas tbl_perguntas_integracao N:1 tbl_integracao			
Coluna	Tipo de dados	Tamanho	Constraint	Descrição
id_integracao	VARCHAR2	6	PK, FK	Coluna que compõe a PK composta, é uma FK que aponta para a tabela de processos de integração
id_pergunta	VARCHAR2	50	PK, FK	Coluna que compõe a PK composta, é uma FK que aponta para a tabela de perguntas

Tabela	tbl_integracao			
Descrição	Tabela que armazena os dados sobre o processo de integração. Relacionamentos: tbl_integracao 1:N tbl_perguntas_integracao tbl_integracao 1:N tbl_colaborador tbl_integracao N:1 tbl_colaborador_rh			

Coluna	Tipo de dados	Tamanho	Constraint	Descrição
id_integracao	VARCHAR2	6	PK	Coluna primary key de identificação de um processo de integração
data_inicio	DATE	-	NN	Coluna que não pode ser nula e que recebe a data prevista para início do processo de integração
data_fim	DATE	-	NN	Coluna que não pode ser nula e que recebe a data prevista para o fim do processo de integração
status	VARCHAR2	12	NN	Coluna que não pode ser nula e recebe o status do processo de integração. Podendo ser “Não iniciado”, “Em andamento”, “Finalizado”
qtd_colaboradores	NUMBER	3	NN	Coluna que não pode ser nula e recebe a quantidade de colaboradores do processo
media_progresso	NUMBER	2,2	-	Coluna que pode ser nula, porque só recebe a média geral de progresso do processo ao final, status = Finalizado
media_acertos	NUMBER	2,2	-	Coluna que pode ser nula, porque só recebe a média geral de acertos de questões ao final do processo, status = Finalizado
id_rh	VARCHAR2	6	FK, NN	Coluna FK que não pode ser nula e recebe o id do funcionário de rh responsável pelo processo.
id_departamento	VARCHAR2	6	FK, NN	Coluna FK que não pode ser nula e que recebe o id do departamento para manter a integração customizada por área

Tabela	tbl_avaliacao			
Descrição	Tabela que armazena todas as avaliações feitas pelos colaboradores ao final do processo. Relacionamentos: tbl_avaliacao 1:1 tbl_colaborador tbl_avaliacao 1:N tbl_notas			
Coluna	Tipo de dados	Tamanho	Constraint	Descrição

id_avaliacao	VARCHAR2	6	PK	Coluna primary key de identificação de uma avaliação
id_colaborador	VARCHAR2	6	FK, NN	Coluna FK que não pode ser nula e recebe o id do colaborador que fez a avaliação do processo que ele participou. Essa coluna é um índice
data	DATE	-	NN	Coluna que não pode ser nula e que recebe a data que a avaliação foi respondida

Tabela	tbl_notas			
Descrição	Tabela que associa a avaliação com a pergunta e com a nota recebida. Relacionamentos: tbl_notas N:1 tbl_avaliacao tbl_notas N:1 tbl_perguntas_avaliacao			
Coluna	Tipo de dados	Tamanho	Constraint	Descrição
id_pergunta	VARCHAR2	6	PK, FK	Coluna que compõe a PK composta, recebe a FK que faz referência a uma pergunta de avaliação
id_avaliacao	VARCHAR2	6	PK, FK	Coluna que compõe a PK composta, recebe a FK que faz referência a uma avaliação
nota	NUMBER	2	NN	Coluna que não pode ser nula e que armazena a nota recebida em cada pergunta de cada avaliação

Tabela	tbl_perguntas_avaliacao			
Descrição	Tabela que armazena todas as perguntas que serão feitas na avaliação final para feedback sobre a ferramenta e processo. Relacionamentos: tbl_perguntas_avaliacao 1:N tbl_notas			
Coluna	Tipo de dados	Tamanho	Constraint	Descrição
id_pergunta	VARCHAR2	6	PK	Coluna primary key de identificação de uma pergunta
enunciado	VARCHAR2	300	NN	Coluna que não pode ser nula e que recebe o enunciado da pergunta



- JORNADA DO PROJETO ATÉ O MOMENTO ATUAL:

Até agora, alcançamos um sólido avanço em nosso projeto. Nossa ideia está bem consolidada, com toda a documentação - incluindo arquitetura, requisitos e design do banco de dados - completamente elaborada. Os protótipos, com a disposição dos elementos e a seleção de cores, já foram finalizados, adicionando um toque visual envolvente ao projeto. O desenvolvimento do chatbot já está em andamento e, assim que concluirmos as avaliações semestrais, nos concentraremos no desenvolvimento do back-end da nossa ferramenta. Em seguida, avançaremos para a implementação das telas, trazendo vida e funcionalidade ao nosso produto.