

**FACULDADE DE INFORMÁTICA E ADMINISTRAÇÃO PAULISTA**

ANA FLAVIA CAMELO, RM561489, TURMA 1TDSPV

GUSTAVO KENJI TERADA, RM562745, TURMA 1TDSPV

JOÃO GUILHERME CARVALHO NOVAES, RM566234, TURMA 1TDSPV

**EMPRESA VITALIS**



**VITALIS**

**PROJETO EQUILIBRIUM**



**EQUILIBRIUM**

São Paulo

2025

**FACULDADE DE INFORMÁTICA E ADMINISTRAÇÃO PAULISTA**

ANA FLAVIA CAMELO, RM561489, TURMA 1TDSPV

GUSTAVO KENJI TERADA, RM562745, TURMA 1TDSPV

JOÃO GUILHERME CARVALHO NOVAES, RM566234, TURMA 1TDSPV

**PROJETO EQUILIBRIUM**



**EQUILIBRIUM**

*Global Solution* 2º semestre apresentada à  
Faculdade de Informática e Administração  
Paulista como requisito de nota para a avaliação  
da disciplina DOMAIN DRIVEN DESIGN  
USING JAVA.

São Paulo

2025

## **SUMÁRIO**

1. Objetivo e Escopo do Projeto	(p. 4)
2. Breve Descrição das Principais Funcionalidades da Solução	(p. 4)
3. Tabela de Endpoints (API Restful)	(p. 5)
4. Protótipo – Prints das Telas Implementadas (Fronte-end real)	(p. 8)
5. Modelo de Entidade-Relacionamento (MER)	(p. 12)
6. Diagrama de Classes	(p. 13)

# 1. Objetivo e Escopo do Projeto

**Descrição objetiva e concisa da solução proposta.**

O projeto **Equilibrium** tem como objetivo principal atuar como uma resposta estratégica às demandas de Recursos Humanos por soluções que promovam o bem-estar e a saúde mental no ambiente corporativo. A meta é mitigar o impacto do burnout e outros transtornos psicológicos na produtividade e no clima organizacional, alinhando-se aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS 8).

A solução proposta é uma plataforma SaaS (Software as a Service) integrada que utiliza inteligência artificial avançada para monitoramento contínuo. O escopo deste backend, desenvolvido em Java com Quarkus, é prover a infraestrutura de serviços robusta e escalável para suportar os componentes centrais da solução:

- **Coleta de Dados Dinâmica:** Servir como endpoint para a aplicação de formulários adaptáveis onde colaboradores relatam periodicamente níveis de satisfação, estresse e qualidade de vida.
- **Motor de Inteligência Artificial:** Gerenciar a integração com modelos de IA (Regressão e Generativa) para processamento de respostas em tempo real, cálculo de riscos e geração de insights.
- **Sistema de Recomendações:** Prover a lógica para entregar orientações individualizadas baseadas em evidências, tanto para o colaborador quanto para o gestor de RH.
- **Gestão de Dados:** Garantir o armazenamento seguro e íntegro das informações em banco de dados Oracle, assegurando conformidade com práticas de proteção de dados.

## 2. Breve Descrição das Principais Funcionalidades da Solução

**Destaque das funcionalidades implementadas (do ponto de vista do backend).**

As principais funcionalidades suportadas pela arquitetura de serviços do backend são:

- **Gerenciamento de Colaboradores:** Conjunto de endpoints (CRUD) para cadastrar, consultar, atualizar e remover perfis de funcionários, mantendo histórico e contexto individual.
- **Aplicação de Formulários de Bem-Estar:** API responsável por disponibilizar os questionários dinâmicos e receber as respostas dos colaboradores sobre indicadores de saúde mental.
- **Análise Preditiva de Risco (Burnout Score):** Lógica interna que utiliza um modelo de IA baseado em regressão para processar as respostas dos formulários e calcular o risco individual de burnout, identificando padrões comportamentais de alerta.
- **Geração de Recomendações (IA Generativa):** Integração com IA Generativa do Google para criar e fornecer planos de ação personalizados e "insights" açãoáveis:
  - **Para o Colaborador:** Dicas de equilíbrio emocional e qualidade de vida.

- **Para o RH:** Sugestões de intervenção preventiva e melhorias no ambiente de trabalho.
- **Painel de Insights (Dashboard):** Fornecimento de dados processados para o front-end (ReactJS), permitindo a visualização de indicadores de bem-estar, relatórios de risco e acompanhamento do impacto das intervenções em tempo real.
  -

### 3. Tabela de Endpoints (API Restful)

URL Base da API Java: <https://equilibrium-backend-906663117168.us-central1.run.app>

URL do front-end: <https://equilibrium-906663117168.us-central1.run.app>

Verbo HTTP	URI	Descrição	Resposta (Sucesso)	Resposta (Erro)
POST	/login	Autentica funcionário (login por CPF). Retorna os detalhes do usuário se bem-sucedido.	200 OK (Detalhes do Funcionário )	401 Unauthorized (CPF inválido) / 500 Internal Error
GET	/departamentos	Lista todos os departamentos cadastrados para preencher dropdowns.	200 OK (Lista de Departamentos)	500 Internal Error
POST	/funcionarios	Cadastra um novo funcionário e seus	201 Created (Detalhes Completos)	400 Bad Request /

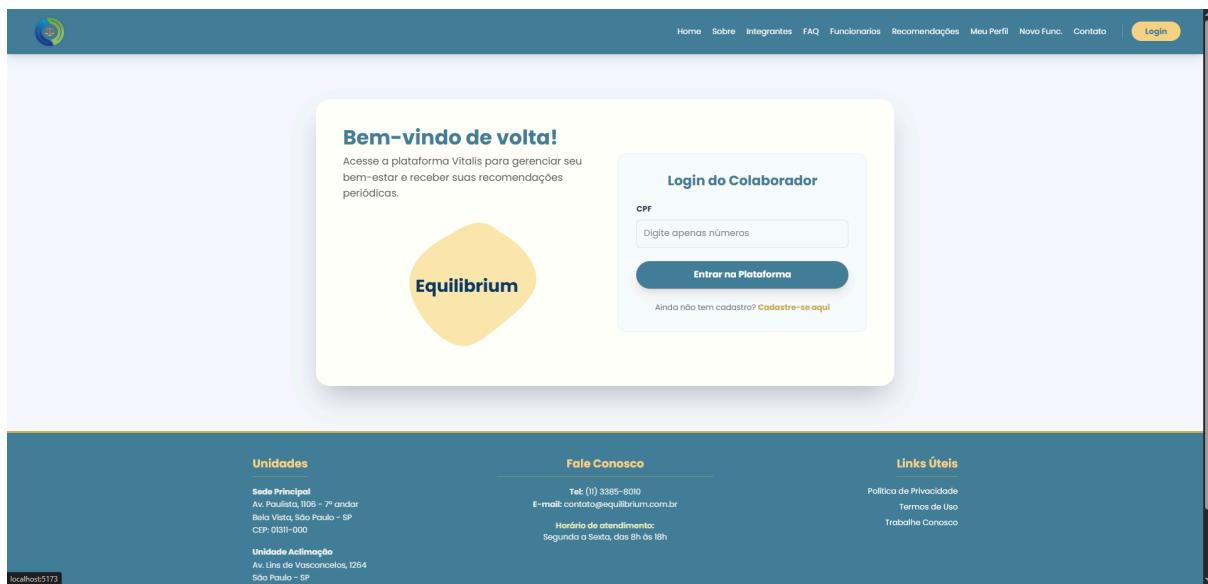
		dados de contato.		<b>500 Internal Error</b>
<b>GET</b>	/funcionarios	Lista todos os funcionários cadastrados.	200 OK (Lista de Funcionários)	500 Internal Error
<b>GET</b>	/funcionarios/{id}	Busca os detalhes de um funcionário específico por ID.	200 OK (Detalhes do Funcionário )	404 Not Found / 500 Internal Error
<b>PUT</b>	/funcionarios/{id}	Atualiza os dados cadastrais e contratuais de um funcionário.	200 OK (Detalhes Atualizados )	400 Bad Request / 500 Internal Error
<b>DELETE</b>	/funcionarios/{id}	Remove um funcionário e seus dados associados do sistema.	204 No Content	404 Not Found / 500 Internal Error
<b>GET</b>	/funcionarios/{id}/testes-situacao	Lista o histórico de testes de situação (check-ins) realizados	200 OK (Lista de Testes)	404 Not Found (Funcionário não existe) / 500

		por um funcionário.		Internal Error
GET	/funcionarios/{id}/recomendacao-atual	Busca a última recomendação gerada pela IA para o funcionário.	200 OK (Detalhes da Recomendação)	204 No Content (Sem recomendações) / 404 Not Found / 500 Internal Error
POST	/testes-situacao	Registra um novo teste de situação (check-in). Aciona a IA para cálculo de Burnout e geração de recomendações.	201 Created (Detalhes do Teste com Score atualizado)	400 Bad Request / 500 Internal Error
GET	/testes-situacao/{id}	Busca um teste de situação específico pelo ID do teste.	200 OK (Detalhes do Teste)	404 Not Found / 500 Internal Error
GET	/testes-situacao/funcionario/{idFunc}	Lista testes filtrando pelo ID do funcionário (Endpoint alternativo).	200 OK (Lista de Testes)	500 Internal Error

<b>DELE TE</b>	<b>/testes-situacao/{id}</b>	<b>Remove um registro de teste de situação.</b>	<b>204 No Content</b>	<b>404 Not Found / 500 Internal Error</b>
--------------------	------------------------------	---	---------------------------	---

## 4. Protótipo – Prints das Telas Implementadas (Front-end real)

### 1. Tela de Login (Autenticação)



**Descrição:** Tela de entrada onde o colaborador ou gestor realiza a autenticação no sistema utilizando seu CPF. **Operação API / CRUD:**

- **POST /login:** O envio das credenciais aciona este endpoint, que verifica a existência do funcionário no banco de dados. Se validado com sucesso, retorna os detalhes do usuário e libera o acesso às rotas privadas.

## 2. Cadastro de Novo Funcionário (Operação CREATE)

**Descrição:** Formulário utilizado pelo RH para registrar novos colaboradores na plataforma, inserindo dados pessoais, corporativos (cargo, departamento, jornada) e de contato.

### Operação API / CRUD:

- CREATE (POST /funcionarios):** Submete os dados do formulário para a API, que persiste o novo registro nas tabelas `T_EQUILIBRIUM_FUNCIONARIO`, `T_EQUILIBRIUM_EMAIL` e `T_EQUILIBRIUM_TEL`.

## 3. Listagem de Funcionários (Operação READ)

**Descrição:** Visão geral para o gestor de RH, apresentando uma lista de todos os colaboradores cadastrados no sistema, permitindo acesso rápido aos detalhes individuais.

### Operação API / CRUD:

- **READ (GET /funcionarios):** A página consome este endpoint para recuperar a lista completa de colaboradores e renderizar os cards ou linhas da tabela.

#### 4. Detalhes do Funcionário (Operação READ)

The screenshot shows a web application interface. At the top, there's a navigation bar with links: Home, Sobre, Integrantes, FAQ, Funcionários, Recomendações, Meu Perfil, Novo Func., Contato, and Login. Below the navigation, a user profile for "Global Solution" is displayed, including personal information like CPF (67845623455), IDADE (28 anos), Gênero (Male), JORNADA (40h semanais), and professional details like MODELO DE TRABALHO (Remoto). A section for CONTATOS shows E-MAIL (globalsolution@email.com) and TELEFONE (+55 (11) 965456543). To the right, a blue box titled "Recomendações de Bem-Estar: Desenvolvedor Júnior" provides a summary of the employee's well-being status, mentioning a burnout risk of 6.95 and suggesting actions like "Fortalecer o Suporte à Saúde Mental". It also lists analyzed factors such as "Suporte de Saúde Mental: 8.02", "Equilíbrio Trabalho-Vida: 7.73", and "Dias de Folia para Saúde Mental: 7.73".

**Descrição:** Perfil completo de um colaborador específico (visão do RH), exibindo dados cadastrais e o histórico de análises de bem-estar realizadas. **Operação API / CRUD:**

- **READ (GET /funcionarios/{id}):** Carrega os dados cadastrais do funcionário.
- **READ (GET /funcionarios/{id}/testes-situacao):** Busca o histórico de check-ins para compor a linha do tempo ou lista de avaliações anteriores.

#### 5. Realização de Check-in / Teste de Situação (Operação CREATE + IA)

The screenshot shows a "Situation Analysis" form. At the top, it says "Realizando teste como: joao teste" (Analista Frontend). Below this, the form is divided into sections: "Avaliação de Bem-Estar (0-10)" with fields for "Satisfação no Trabalho" (Ex: 7.5), "Produtividade" (Ex: 8.0), "Suporte da Gestão" (Ex: 9.0), "Nível de Estresse" (Ex: 4.2), "Equilíbrio Vida-Trabalho" (Ex: 6.5), and "Crescimento na Carreira" (Ex: 7.0); "Saúde Física e Contexto" with fields for "Horas de Sono (média diária)" (Ex: 7), "Atividade Física (minutos/semana)" (Ex: 150), "Dias de Afastamento (último ano)" (Ex: 2), and "Tamanho da sua Equipe" (Ex: 5).

**Descrição:** Interface onde o colaborador responde ao questionário periódico sobre seu estado atual (nível de estresse, sono, satisfação, etc.). **Operação API / CRUD:**

- **CREATE (POST /testes-situacao):** Envia as respostas para o backend. Este endpoint não apenas salva os dados, mas também **aciona a IA Preditiva** (Python) para calcular o *Burnout Score* e gerar recomendações em tempo real antes de retornar a resposta ao front-end.

## 6. Dashboard "Meu Perfil" (Operação READ)

The screenshot shows a user profile page titled 'Olá, joao!' with a yellow hand icon. The main content area includes a circular chart for 'SEU BURNOUT SCORE' showing '0%' (Risco Baixo), a section for 'SEUS DADOS' with details like Cargo: Analista financeiro, Depto: Engineering, Email: joao@email.com, and Jornada: 40h (Híbrido). To the right, a large box from 'EQUILIBRIUM AI' titled 'Cuidando do seu Bem-Estar, João' provides personalized advice:

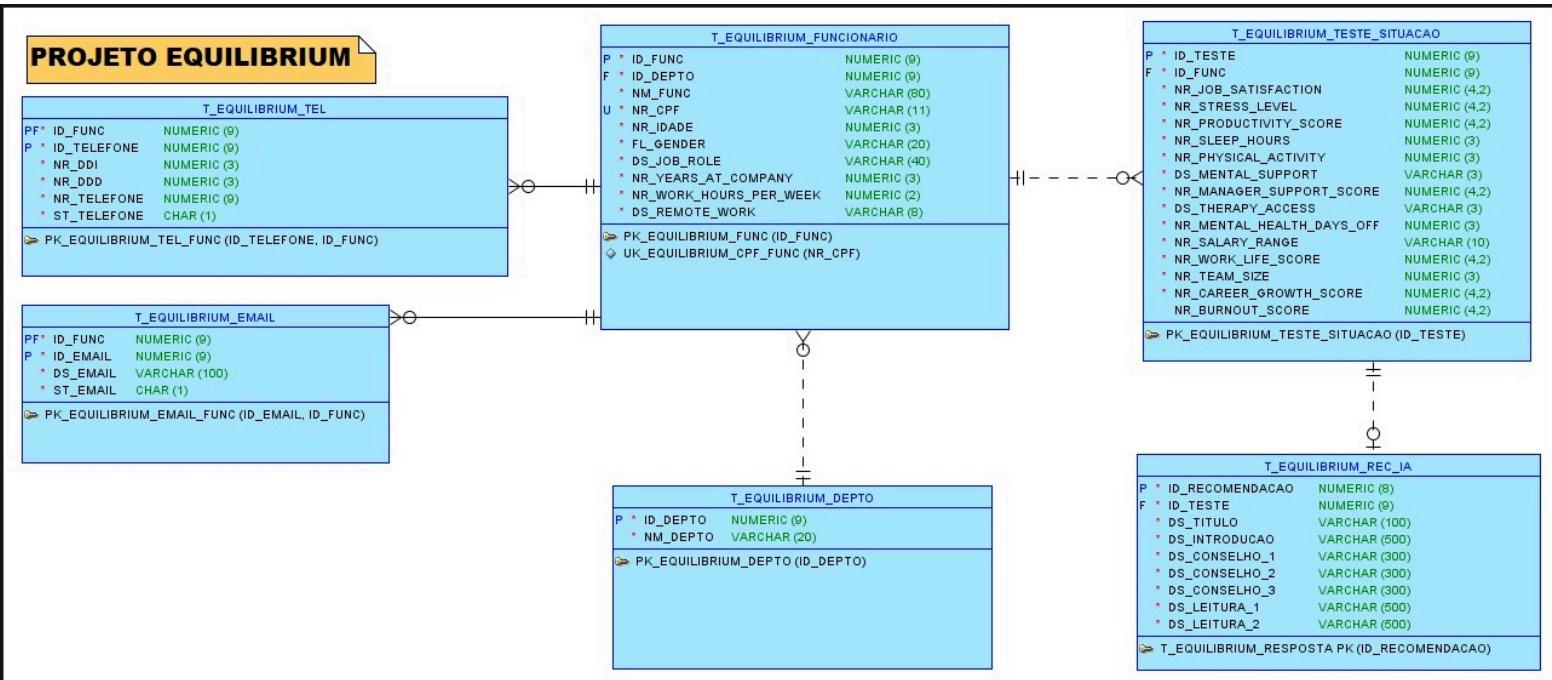
- Olá, João. Percebemos que seu nível de risco para burnout indica um ponto de atenção. Para te apoiar de forma preventiva, separamos algumas dicas práticas que podem ajudar a manter seu equilíbrio e bem-estar.
- Piano de Ação**
- 1 Estabeleça limites claros entre o trabalho e a vida pessoal. Defina um horário para encerrar o expediente e se desconectar completamente das tarefas.
- 2 Incorpore pequenas pausas ativas na sua rotina. Levante-se por 5 minutos a cada hora para alongar ou tomar um café, ajudando a oxigenar a mente.
- 3 Priorize suas tarefas diárias de forma realista. Concentre-se no que é mais importante e aprenda a delegar ou dizer 'não' quando sua carga de trabalho estiver excessiva.
- Para se aprofundar**

**Descrição:** Painel pessoal do colaborador, onde ele visualiza seu último resultado de risco de burnout e recebe as recomendações personalizadas geradas pela Inteligência Artificial.

**Operação API / CRUD:**

- **READ (GET /funcionarios/{id}):** Endpoint específico que busca informações gerais do funcionário.
- **READ (GET /funcionarios/{id}/recomendacao-atual):** Endpoint específico que busca a última recomendação gerada pela IA Generativa para exibir os cards de "Ações Recomendadas".
- **READ (GET /funcionarios/{id}/testes-situacao):** Recupera o último teste para exibir o gráfico ou indicador do Score atual.

## 5. Modelo de Entidade-Relacionamento (MER)



## 6. Diagrama de Classes

