


FIAP - Faculdade de Informática e Administração Paulista

[FIAP - Faculdade de Informática e Administração Paulista](#)

Nome do projeto

 Vida & Trabalho

https://www.youtube.com/watch?v=bEh9bC6_Zmg

<https://github.com/lorenzo-leuck/ia-fase-7-gs>



Integrantes:

- [Lorenzo Leuck](#)



Professores:

Tutor(a)

- [Leonardo Orabona](#)

Coordenador(a)

- [André Godoi](#)



Descrição

Plataforma inteligente de monitoramento de bem-estar e saúde mental no trabalho

Como a tecnologia pode tornar o trabalho mais humano, inclusivo e sustentável no futuro?








O Problema

- 77% dos profissionais já experimentaram burnout
- Falta de visibilidade sobre sinais precoces de problemas
- Abordagem reativa (ações apenas após crises)
- Soluções genéricas que não atendem necessidades individuais



A Solução

Vida & Trabalho é uma plataforma que combina: -  Monitoramento contínuo de bem-estar -  Predição de riscos com Machine Learning -  Recomendações personalizadas via IA -  Análises estatísticas avançadas -  Segurança e privacidade total



Início Rápido

Opção 1: Script Automático (Recomendado)

```
./run.sh
```

Opção 2: Manual

```
# Setup único
python -m venv venv
source venv/bin/activate # Windows: venv\Scripts\activate
pip install -r requirements.txt

# Terminal 1 - Backend
cd backend
uvicorn app.main:app --reload

# Terminal 2 - Frontend
cd streamlit_app
streamlit run app.py
```

Credenciais Demo (Sem Configuração!)

```
🐞 maria@workwell.com / 🔑 123456
🐞 joao@workwell.com / 🔑 123456
🐞 ana@workwell.com / 🔑 123456
```

Funcionalidades

✅ Check-in Diário

Registre seu bem-estar em 3 dimensões: - 😊 **Humor** (1-10) - ⚡ **Energia** (1-10) - 😞 **Estresse** (1-10)

Receba análise instantânea de risco de burnout e recomendações personalizadas.

✅ Dashboard de Bem-estar

- Gráficos de evolução (últimos 30 dias)
- Análise de tendências
- Métricas consolidadas
- Visualizações interativas

✓ Recomendações Inteligentes

6 recomendações baseadas em Machine Learning: 1. Pausas Regulares 2. Meditação Guiada 3. Exercício Físico 4. Hidratação 5. Sono Adequado 6. Conexão Social

✓ Análises Avançadas


- Visão geral organizacional
- Distribuição de humor
- Bem-estar por departamento
- Fatores de impacto (correlações)
- Previsões de tendências



Arquitetura

Frontend (Streamlit)



- Dashboard interativo
- Check-in de bem-estar
- Recomendações personalizadas
- Análises avançadas

 <http://localhost:8501>



Backend (FastAPI)

- API REST segura
- Autenticação JWT
- Processamento de dados
- Modelos ML integrados

 <http://localhost:8000>
 <http://localhost:8000/docs>



Database (SQLite)

- Sem dependências externas
- Arquivo local: workwell.db
- SQLAlchemy ORM



Integração das 9 Disciplinas

1 AICSS (AI, Cognitive & Semantic Systems)

Agente inteligente de recomendações - Análise semântica de bem-estar - Recomendações contextualizadas - Suporte emocional automatizado

2 Cybersecurity

Segurança em primeiro lugar - Autenticação JWT com tokens seguros - Criptografia de dados sensíveis - Rate limiting contra ataques - Headers de segurança (HSTS, X-Frame-Options, X-XSS-Protection) - CORS configurado

3 Machine Learning

Predição de burnout - Modelo de classificação baseado em heurística - Clustering para identificar perfis de risco - Feature engineering com dados temporais - Análise de correlações

4 Redes Neurais

Análise de séries temporais - LSTM-like para padrões de humor - Detecção de tendências - Ensemble de modelos - Previsão de evolução

5 Linguagem R

Análises estatísticas avançadas (em Python) - Testes de hipótese (scipy.stats) - Correlações entre fatores - Modelagem estatística - Análise de outliers (IQR)

6 Python

Backend e processamento - FastAPI para API REST - Pandas/NumPy para análises - scikit-learn para ML - Automação de scripts - Analytics com scipy

7 Computação em Nuvem

Execução simplificada - Script run.sh para orquestração - Ambientes virtuais Python - Pronto para deploy em cloud - Sem dependências de infra

8 Banco de Dados

Dados estruturados e seguros - SQLite local (sem dependências) - SQLAlchemy ORM - Modelos relacionais normalizados - Índices para performance

9 Formação Social

Inclusão, ética e sustentabilidade - Interface acessível - Transparência algorítmica - Foco em bem-estar humano - Sem viés discriminatório

Tecnologias

Frontend

- **Streamlit** - Interface interativa
- **Plotly** - Visualizações
- **Pandas/NumPy** - Processamento de dados

Backend

- **FastAPI** - API REST
- **SQLAlchemy** - ORM
- **Pydantic** - Validação
- **scikit-learn** - Machine Learning

Database

- **SQLite** - Banco local (sem dependências!)

Execução

- **Python 3.11+** - Linguagem
 - **run.sh** - Script de inicialização automática
 - **requirements.txt** - Dependências consolidadas (raiz do projeto)
 - **scipy** - Análises estatísticas
 - **joblib** - Serialização de modelos
-



Estrutura do Projeto

```
ia-fase-7-gs/
├── run.sh                # Script para executar tudo
├── requirements.txt      # Dependências consolidadas
├── .env.example          # Exemplo de configuração
├── README.md             # Este arquivo
├──
├── backend/
│   ├── app/
│   │   ├── api/          # Endpoints
│   │   ├── models/       # Modelos de dados
│   │   ├── ml/           # Modelos ML
│   │   └── core/         # Config e DB
│   └── main.py
├── streamlit_app/
│   ├── app.py            # Interface principal
│   ├── sample_data.py    # Dados simulados + ML
│   └── .streamlit/
│       └── config.toml
├──
├── analytics/
│   └── organizational_analysis.py # Análises estatísticas (Python + scipy)
├──
└── database/             # Scripts de inicialização
```



Como Testar

1. Login

Email: maria@workwell.com

Senha: 123456

2. Check-in Diário

- Mude os sliders (humor, energia, estresse)
- Clique em "Enviar Check-in"
- Veja análise de burnout

3. Dashboard

- Veja gráficos de evolução
- Analise tendências
- Veja métricas

4. Recomendações

- Veja 6 recomendações personalizadas
- Categorizadas por impacto

5. Análises

- Veja visão organizacional
- Distribuição de humor
- Bem-estar por departamento

6. API

- Acesse <http://localhost:8000/docs>
 - Teste os endpoints
-



Métricas Esperadas

- ✓ Tempo de resposta: < 200ms
 - ✓ Disponibilidade: 99.9%
 - ✓ Taxa de erro: < 0.1%
 - ✓ Engajamento: 85%+
 - ✓ Precisão de predição: 85%+
-



Resultados Esperados

- ✓ Redução de 30% nos casos de burnout
 - ✓ Aumento de 40% no engajamento
 - ✓ Identificação precoce de 85% dos casos de risco
 - ✓ ROI positivo em 6 meses
 - ✓ NPS > 70
-



Links Úteis

- **Frontend (Streamlit):** <http://localhost:8501>
 - **Backend (FastAPI):** <http://localhost:8000>
 - **API Docs (Swagger):** <http://localhost:8000/docs>
 - **API Docs (ReDoc):** <http://localhost:8000/redoc>
-



Demonstração Prática

O que Mostrar (5-10 minutos)

1. **Login** - Credenciais demo
 2. **Check-in** - Registrar bem-estar
 3. **Análise** - Risco de burnout
 4. **Recomendações** - Personalizadas
 5. **Dashboard** - Gráficos e tendências
 6. **Análises** - Visão organizacional
-



Dependências

Todas as dependências estão consolidadas em `requirements.txt` na raiz do projeto:

```
pip install -r requirements.txt
```

Principais pacotes: - FastAPI + Uvicorn (Backend) - Streamlit + Plotly (Frontend) - scikit-learn + pandas + numpy + scipy (Data Science) - SQLAlchemy (ORM) - python-jose + passlib + cryptography (Segurança)



Conclusão

Vida & Trabalho demonstra que a tecnologia pode tornar o trabalho mais humano, inclusivo e sustentável, integrando conhecimentos de todas as disciplinas do curso em uma solução prática e funcional.

O trabalho do futuro será tão humano quanto as ideias que o constroem. 🚀