

Relatório Profissional

Análise de Rotatividade de Colaboradores

Autor: Paulo Henrique Pereira da Cunha

1. Resumo Executivo

Este relatório analisa a rotatividade de colaboradores em uma base de 1.470 registros. O objetivo foi entender **quem sai, por quê e qual o impacto financeiro**, usando Python para tratamento e análise exploratória, além do Power BI para visualização. A rotatividade geral foi de **16,1%**, com concentração nos departamentos de **Vendas e RH**. Perfis de maior risco incluem jovens até 25 anos, funcionários com até 1 ano de casa, baixa renda e alta carga de horas extras.

O impacto financeiro estimado é de **U\$ 6,8 milhões**, com potencial economia de **U\$ 1 milhão** caso programas de retenção reduzam a rotatividade em até 15% (benchmark SHRM, Gallup, Deloitte).

Recomenda-se implementar políticas de **Integração estruturada, revisão salarial e planos de carreira**.

2. Objetivo do Relatório

Identificar os principais fatores associados à rotatividade de funcionários e propor ações que possam **reduzir custos de rotatividade e aumentar a retenção de talentos**.

3. Descrição dos Dados

- **Fonte:** dataset de RH (simulado, Kaggle/IBM HR Attrition).
- **Tamanho da base:** 1.470 registros, 237 desligamentos.
- **Variáveis principais:** idade, renda mensal, tempo de empresa, departamento, cargo, horas extras, satisfação (cargo, ambiente, relacionamento, equilíbrio).
- **Observações:**
 - Ausência de valores faltantes relevantes.
 - Outliers analisados via IQR e mantidos, pois representam variações legítimas (salários altos, carreiras longas).

4. Metodologia

1. ETL e Limpeza

- Padronização de colunas para português.
- Criação de variáveis derivadas (faixa etária, tempo de casa em faixas, quartis de renda, flag de desligamento).

2. EDA (Análise Exploratória)

- Histogramas para idade, renda, tempo de empresa e distância da casa.
- Taxas de rotatividade segmentadas por departamento, cargo, renda, idade e horas extras.
- Correlações ponto-bisserial para avaliar associações com saída.

3. Estatísticas Comparativas

- Médias de salário e satisfação comparadas entre desligados e ativos.

4. Cálculo Financeiro

- Custo estimado = salário anual dos desligados × taxa de reposição (30–70%, default 50%).
- Economia potencial de 15% (benchmark SHRM, Gallup, Deloitte).

Ferramentas utilizadas: Python (Pandas, Matplotlib, Seaborn), Power BI.

5. Análise e Resultados

- **Taxa de rotatividade geral:** 16,1% (237 desligados).
- **Por departamento:** Vendas (20,6%), RH (19%), P&D (13,8%).
- **Por faixa etária:** até 25 anos (35,7%) vs 36–45 anos (9,1%).
- **Tempo de casa:** até 1 ano (34,9%) vs 10+ anos (8,1%).
- **Horas extras:** 30,5% (com) vs 10,4% (sem).
- **Renda:** baixa (29,2%) vs alta (10,3%).
- **Salário médio:** U\$ 4.787 (saiu) vs U\$ 6.832 (ficou).
- **Satisfação:** consistentemente menor entre desligados.
- **Custo total estimado:** U\$ 6,8 milhões.
- **Economia potencial:** U\$ 1,02 milhão com redução de 15%.

6. Insights e Conclusões

- A rotatividade **não é aleatória**: concentra-se em **jovens, baixa renda, pouco tempo de casa e sobrecarga de horas extras**.
- **Baixa satisfação e remuneração** reforçam a propensão à saída.
- O **impacto financeiro** é elevado, justificando investimento em políticas de retenção.
- Departamentos de **Vendas e RH** são pontos críticos a serem priorizados.

7. Recomendações

1. **Integração estruturada** para reduzir saídas nos 12 primeiros meses.
2. **Planos de carreira e promoção** para mitigar estagnação.
3. **Revisão salarial** para reduzir desigualdades entre faixas de renda.
4. **Gestão de horas extras** para evitar sobrecarga.
5. **Programas de engajamento** no ambiente de trabalho, feedback e reconhecimento.

8. Limitações do Estudo

- Base de dados simulada, não real.
- Algumas variáveis qualitativas podem não refletir fatores comportamentais reais.
- Correlações encontradas são fracas (máx. $\approx 0,17$), o que indica que a rotatividade é multifatorial e não explicada por variáveis isoladas.

Apêndices

Apêndice A — Gráficos Complementares (Python)

1. Top 10 Correlações com Desligamento

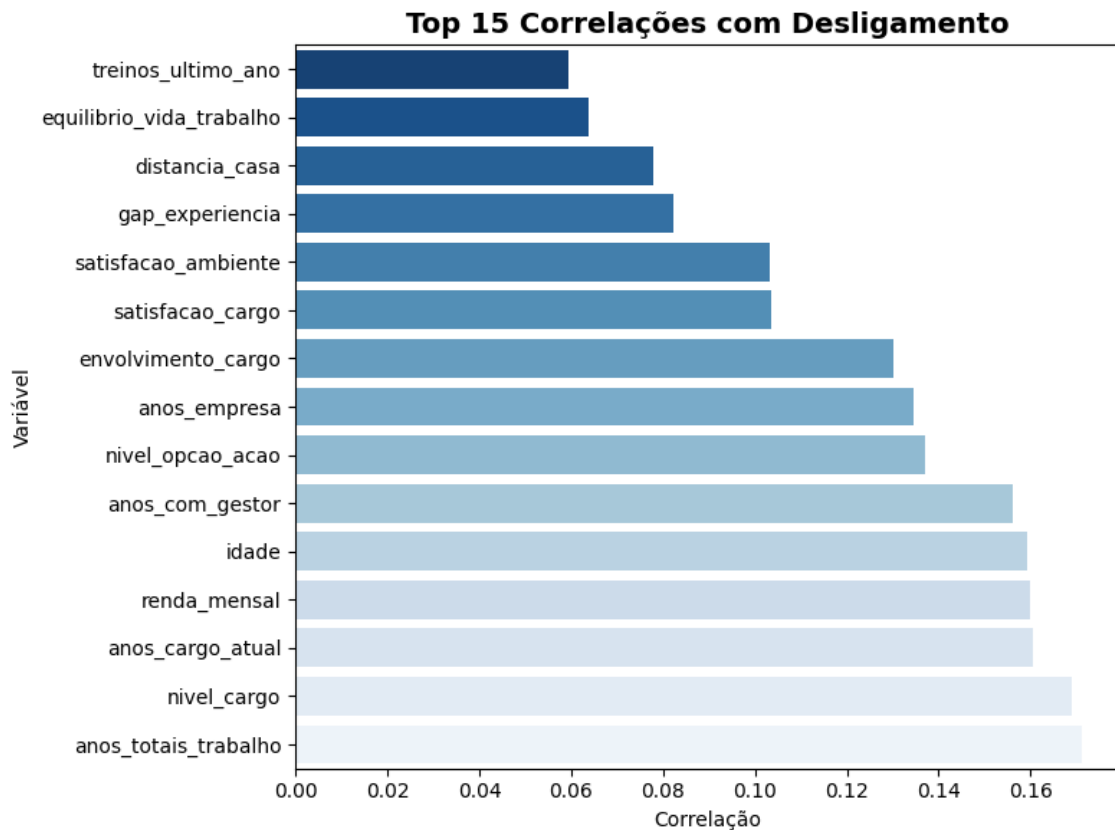
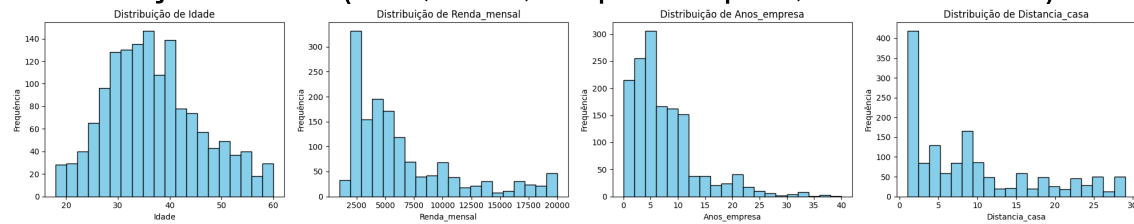


Gráfico de barras horizontais mostrando os coeficientes de correlação entre variáveis numéricas e a saída de colaboradores.

Insight:

- As correlações são baixas (máx. $\approx 0,17$), indicando que **nenhuma variável isolada explica a rotatividade**.
- **Tempo de empresa e anos no cargo** têm leve associação com saída, sugerindo risco por estagnação.
- **Menor idade e salários mais baixos** estão relacionados a maior rotatividade.
- **Satisfação e equilíbrio vida-trabalho** apresentam relação negativa fraca, reforçando o impacto da experiência no trabalho.

2. Distribuições de Perfil (Idade, Renda, Tempo de Empresa, Distância de Casa)



Histogramas mostrando a distribuição da força de trabalho em quatro dimensões: idade, renda mensal, anos de empresa e distância da residência.

Insight:

- **Idade:** maioria entre 30–40 anos → força de trabalho jovem-adulta.
- **Renda:** concentração em faixas baixas (até R\$ 5.000) → desigualdade salarial acentuada.
- **Tempo de empresa:** predominância até 5 anos → colaboradores relativamente novos.
- **Distância de casa:** maioria mora perto (1–5 km), mas uma minoria viaja longas distâncias (até 30 km).

Apêndice B - Fluxo Metodológico Resumido

1. **ETL (Extração, Transformação e Carga)**
 - Importação do dataset
 - Padronização de colunas
 - Criação de variáveis derivadas
2. **EDA (Análise Exploratória de Dados)**
 - Estatísticas descritivas
 - Histogramas e distribuições
 - Segmentações por faixa etária, tempo de casa, renda e horas extras
3. **Análise Estatística**
 - Correlações ponto-bisserial
 - Comparação de médias entre desligados e ativos
4. **Impacto Financeiro**
 - Estimativa do custo da rotatividade
 - Cálculo de economia potencial com benchmarks de mercado
5. **Conclusões e Recomendações**
 - Perfis de risco
 - Fatores associados
 - Sugestões práticas de retenção

Apêndice C - Referências Bibliográficas

- SHRM (Society for Human Resource Management). *Onboarding New Employees: Maximizing Success*.
- Gallup. *State of the Global Workplace Report*.
- Deloitte Insights. *Human Capital Trends*.
- Mercer. *Global Talent Trends*.