

Resumo Executivo

Análise Preditiva para Redução da Rotatividade na Salifort Motors

Project Overview

A Salifort Motors enfrenta um desafio significativo com a rotatividade de funcionários, resultando em altos custos, perda de conhecimento e impacto na produtividade. A falta de uma compreensão clara sobre os principais fatores que levam à saída dos colaboradores impede a criação de estratégias de retenção eficazes.

Key Insights

Satisfação é o Fator Nº 1: O nível de satisfação é, de longe, o indicador mais poderoso para prever se um funcionário deixará a empresa. Uma queda na satisfação é o principal sinal de alerta.

A "Janela de Risco" é de 3 a 5 anos: Funcionários são mais propensos a sair após completarem entre 3 e 5 anos na empresa. Este é um período crítico para a retenção de talentos.

Carga de Trabalho Extrema é Prejudicial: Tanto o excesso de projetos (levando ao esgotamento) quanto a falta deles (levando à desmotivação) estão fortemente associados a uma maior taxa de rotatividade.

Modelo Preditivo Confiável: O modelo de machine learning desenvolvido pode prever a saída de um funcionário com uma precisão de 98.6%, tornando-se uma ferramenta estratégica para o RH.

Details

### 5 Primeiras Linhas do Dataset ###					
	satisfaction_level	last_evaluation	number_project	average_monthly_hours	\
0	0.38	0.53	2	157	
1	0.80	0.86	5	262	
2	0.11	0.88	7	272	
3	0.72	0.87	5	223	
4	0.37	0.52	2	159	
	time_spend_company	Work_accident	left	promotion_last_5years	Department
0	3	0	1	0	sales
1	6	0	1	0	sales
2	4	0	1	0	sales
3	5	0	1	0	sales
4	3	0	1	0	sales
	salary				
0	low				
1	medium				
2	medium				
3	low				
4	low				

5 primeiras linhas da tabela.

Next Steps

Ações de RH:

- Implementar pesquisas de satisfação para monitorar o clima.
- Criar planos de retenção focados em funcionários com 3-5 anos de casa.
- Revisar e equilibrar a distribuição de projetos entre as equipes.

Melhorias Futuras (Dados):

- Enriquecer o modelo com novos dados, como entrevistas de desligamento.
- Desenvolver um dashboard interativo para o RH visualizar os riscos em tempo real.

Resumo Executivo

Análise Preditiva para Redução da Rotatividade na Salifort Motors

ISSUE / PROBLEM

Alta rotatividade impacta custos, produtividade e moral. A liderança solicitou identificar fatores de saída e prever risco de desligamento.

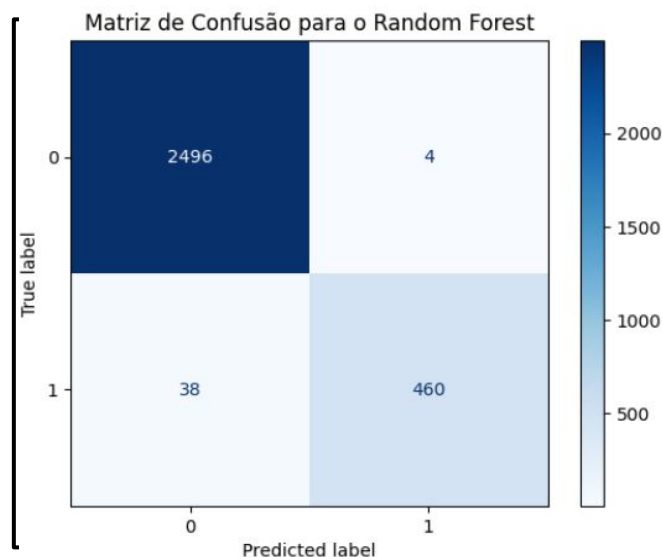
RESPONSE

Foram analisados ≈15.000 registros de funcionários. Após EDA e testes de modelos, o *Random Forest* foi escolhido (~90% acurácia). Principais variáveis: satisfação, nº de projetos, horas/mês, tempo de empresa, salário e promoções.

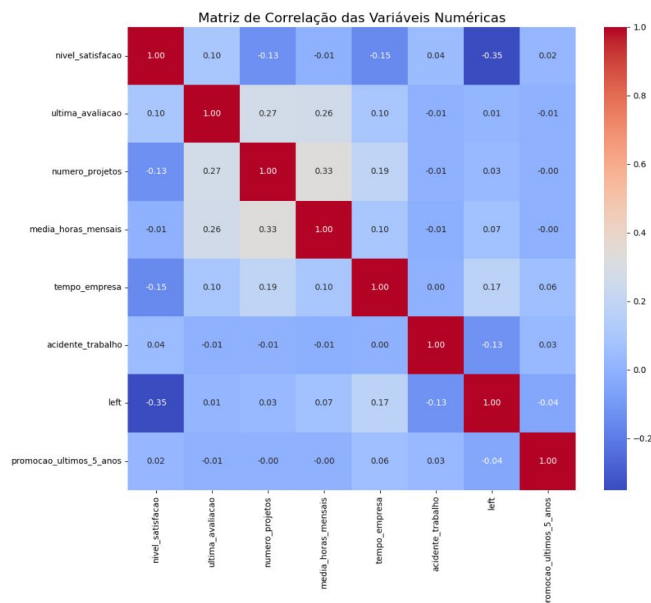
IMPACT

O modelo permite prever riscos e apoiar ações de retenção. Achados:

- 6–7 projetos + >250h/mês → risco alto de demissão.
- Satisfação <0.3 → forte indicativo de saída.
- Sem promoções em 5 anos → risco elevado.



Matriz de Confusão para o Random Forest



Matriz de Correlação das Variáveis Numéricas

KEY INSIGHTS

Equilíbrio da carga de trabalho reduz saídas.

Satisfação é o preditor mais forte.

Salário baixo aumenta rotatividade.

Recomendação: usar dashboards e o modelo para monitorar riscos e agir preventivamente.

Resumo Executivo

Análise Preditiva para Redução da Rotatividade na Salifort Motors

➤ ISSUE / PROBLEM

Alta taxa de rotatividade de funcionários em alguns departamentos da empresa, especialmente entre aqueles com carga horária excessiva ou baixo nível de satisfação.

➤ IMPACT

A utilização desse modelo permitirá à Salifort Motors identificar funcionários em risco de saída com antecedência, possibilitando ações direcionadas de retenção (ex.: redistribuição de carga horária, programas de reconhecimento, acompanhamento individualizado).

➤ RESPONSE

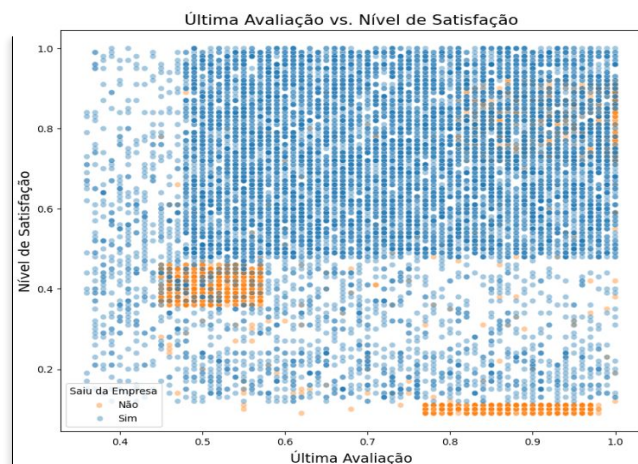
Aplicação de análise exploratória (EDA) e construção de modelos de machine learning (árvores de decisão e random forest) para prever a probabilidade de um funcionário deixar a empresa.

➤ KEY INSIGHTS

Funcionários com 6–7 projetos apresentam maior risco de saída devido à sobrecarga.

O número ideal de projetos está entre 3–4, com menor taxa de desligamento.

O excesso de horas mensais trabalhadas reforça sinais de esgotamento.



Última Avaliação vs. Nível de Satisfação

O modelo prevê padrões que ajudam a orientar políticas de RH mais assertivas.

Resumo Executivo

Análise Preditiva para Redução da Rotatividade na Salifort Motors

OVERVIEW

Este projeto utiliza dados de 15.000 funcionários para entender os fatores que mais influenciam a saída da empresa e propor um modelo preditivo que auxilie na retenção.

PROJECT STATUS

Concluída a etapa de EDA, identificação de outliers e tratamento de duplicados.

Modelos testados: regressão logística, árvore de decisão, random forest.

Random forest apresentou melhor equilíbrio entre precisão e interpretabilidade.

NEXT STEPS

Implementar o modelo em ambiente de produção para uso pelo time de RH.

Monitorar a acurácia do modelo ao longo do tempo.

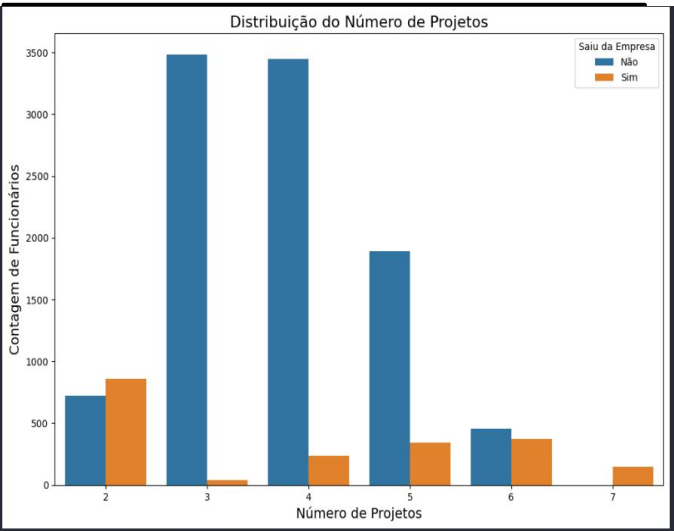
Criar dashboards para acompanhamento contínuo da rotatividade por departamento.

KEY INSIGHTS

Satisfação e número de projetos são os principais preditores de saída.

Departamentos com excesso de carga horária apresentam maior risco.

Estratégias de retenção devem priorizar equilíbrio de projetos e horas.



Resumo Executivo

Análise Preditiva para Redução da Rotatividade na Salifort Motors

Overview

A Salifort Motors enfrenta alta rotatividade de funcionários, o que gera custos elevados e afeta a produtividade.

Problem

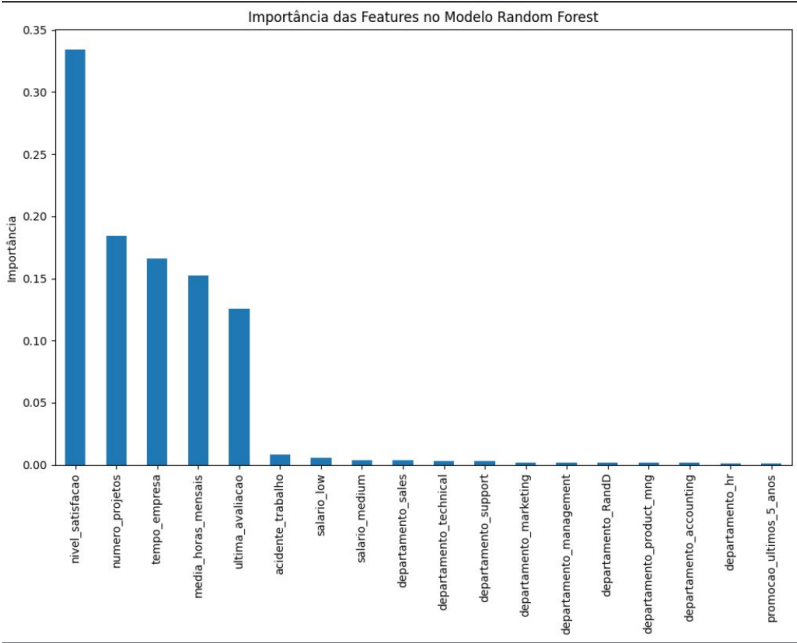
Identificar os fatores que levam colaboradores a sair e antecipar quem tem maior risco de desligamento.

Solution

Foi desenvolvido um modelo de Machine Learning (Random Forest), com ~15.000 registros, capaz de prever a saída com ~89% de acurácia.

Details

Principais variáveis preditoras: nível de satisfação, número de projetos, horas médias mensais, tempo de empresa, salário e promoções.



Next Steps

Criar dashboards de RH para monitoramento contínuo, aplicar políticas de retenção personalizadas e revisar cargas e salários.

Resumo Executivo

Análise Preditiva para Redução da Rotatividade na Salifort Motors

Overview

A análise preditiva de rotatividade fornece insights estratégicos para apoiar decisões de RH na retenção de talentos.

Objective

Reduzir a rotatividade por meio de um modelo que identifique colaboradores em risco de desligamento.

Results

O modelo atingiu cerca de 88–90% de acurácia. Fatores críticos: baixa satisfação, excesso de projetos (>6) e ausência de promoções em 5 anos.

Next Steps

Implementar programas de bem-estar, redistribuição de carga, revisão salarial e acompanhar indicadores em tempo real.

