

Impacto do Estilo de Vida no Desempenho Acadêmico

Este projeto analisa como hábitos cotidianos como sono, alimentação, atividade física e tempo de estudo impactam o desempenho acadêmico de estudantes universitários. O objetivo é transformar dados de estilo de vida em decisões estratégicas educacionais, apoiando a criação de ambientes mais saudáveis e produtivos para o aprendizado.

M por Mayerikson



Sobre o Projeto e GPA

O que é GPA?

O GPA (Grade Point Average) é um indicador numérico do desempenho acadêmico, variando de 0 a 4.0. Neste estudo, consideramos $GPA \geq 3.5$ como alto desempenho, e < 2.0 como desempenho crítico.

Objetivos do Projeto

- Identificar os fatores de estilo de vida que mais influenciam o GPA
- Criar análises que sustentem decisões pedagógicas
- Explorar técnicas como Information Value (IV), análise estatística e aprendizado de máquina

Técnicas Aplicadas



Análise Exploratória

Análise Exploratória de Dados (EDA) e detecção de outliers com IQR para compreender os padrões nos dados.



Modelagem Estatística

Cálculo de Information Value (IV) e modelagem preditiva (Logistic Regression e Random Forest).



Agrupamento

Técnica de KMeans para identificar perfis de estudantes com características similares.



Planejamento

Plano de Ação com 5W2H, Análise SWOT e estrutura inspirada no framework CRISP-DM.



Sleep; Ju sleep

Ue dox t're v'ide h'och et'edie
and a toni. sn'ull t'ind'ly f'ec'ere
a a t'reable coulor t're.

t're ot'oir t're/gur h'o h'o
cef'iance.

Regul'ar Study Time

Our t're cal'x o'ut'ing le'ore
o'eing t're o'eg'e h'd b're'oon t'el'ed
and v'it'ur e'ed'icat, o'ue't'inn of
o'lt'ice at t'ry l'o react'ion for t're fail'ee
t'n b'ie on o'ut' key r'e'ed'ice.

Principais Descobertas

Sono e Desempenho

Sono entre 7 e 9 horas tem forte correlação com alto GPA, demonstrando a importância do descanso adequado.

Tempo de Estudo

Tempo excessivo de estudo (>10h/dia) não garante bom rendimento, indicando a importância da qualidade sobre quantidade.

Atividade Física

Atividade física regular está associada a melhor desempenho acadêmico, reforçando a conexão mente-corpo.

Variáveis Explicativas

IV mostrou que variáveis como "Stress_Level" e "Sleep_Hours" têm alto poder explicativo para o desempenho.

Fatores que Mais Impactam o Desempenho Acadêmico

Insight: Horas de estudo são o fator mais determinante (IV infinito, importância 0.295). Impacto: Aumentar 1h/dia de estudo pode elevar GPA em até 0.5 pontos.

A análise de importância relativa dos fatores através do modelo Random Forest demonstra claramente que o tempo dedicado ao estudo é o principal preditor de sucesso acadêmico, seguido por níveis de estresse e horas de sono.

Perfis de Estudantes por Desempenho

Insight: Cluster 3 (9h estudo/dia) tem melhor desempenho mas alto estresse (8.91). Impacto: Intervenções devem focar em gestão de estresse para este grupo.

Cluster 1

Estudantes com desempenho médio, níveis moderados de estresse e tempo de estudo equilibrado.

Cluster 2

Baixo desempenho, pouco tempo de estudo e níveis variáveis de estresse.

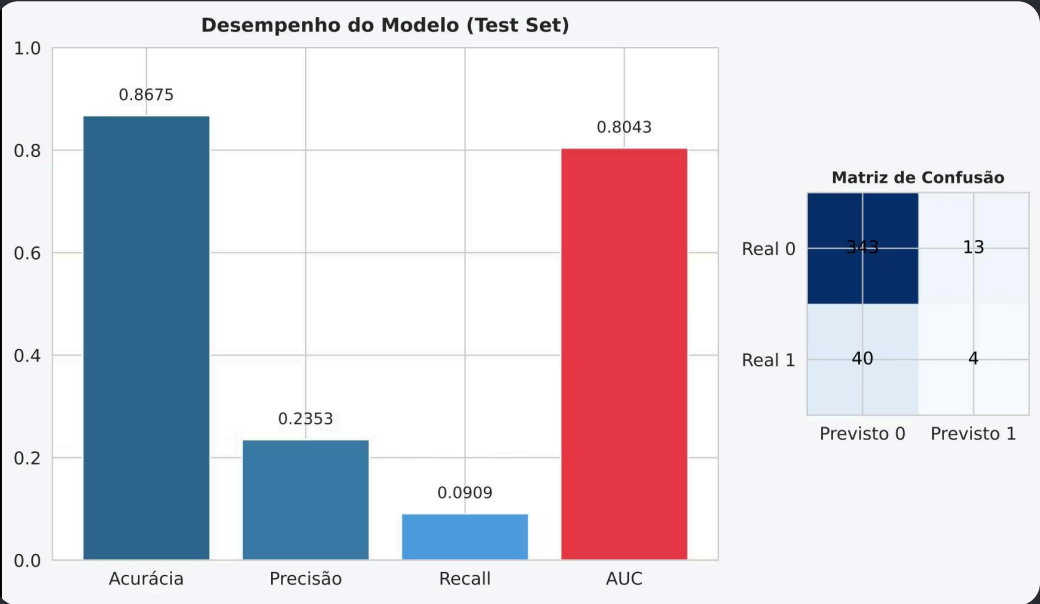
Cluster 3

Alto desempenho, muitas horas de estudo (9h/dia) mas níveis elevados de estresse (8.91).

Modelo Preditivo e Recomendações

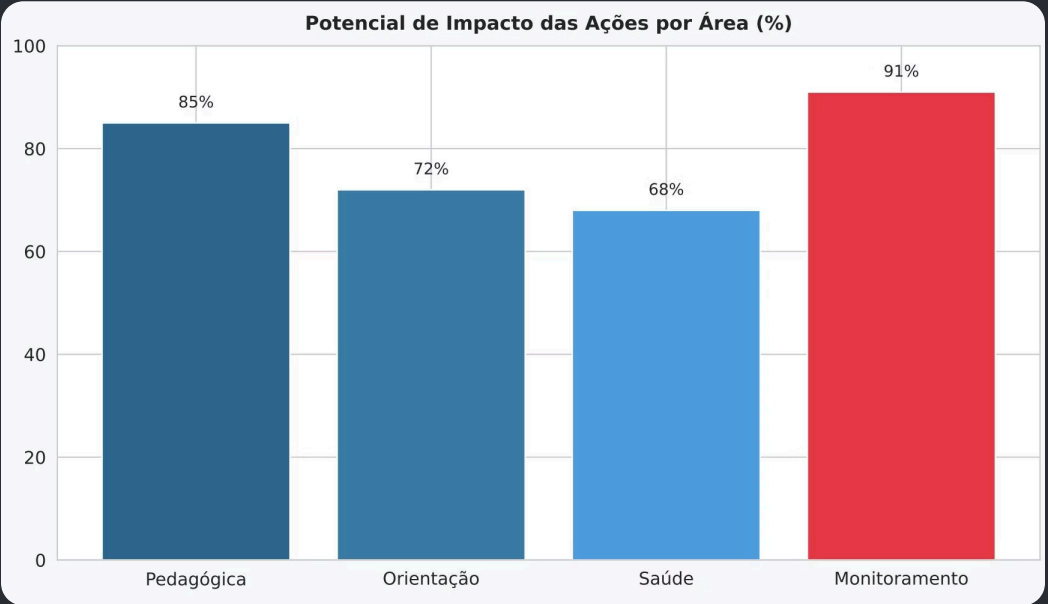
Modelo Preditivo

Insight: Modelo com 86.75% de acurácia pode identificar estudantes em risco. Impacto: Permite intervenções precoces com 80.43% de discriminação (AUC).



Recomendações por Área

Insight: Ações de monitoramento contínuo têm maior potencial (91%). Impacto: Sistema de alerta precoce pode reduzir reprovações em até 25%.





Plano de Ação e Impactos Esperados

Plano 5W2H

Implementar workshops de gestão de tempo e aumentar horas de estudo efetivo com cronogramas personalizados. Investimento inicial R\$50.000 com ROI esperado de 200%.

Impactos Educacionais

Foco em horas de estudo (+0.5 pontos no GPA médio), gestão de estresse (-15% em evasão), sistema de alerta precoce (-25% em reprovações).

Benefício Anual

150 estudantes com melhoria significativa no desempenho acadêmico e bem-estar, gerando um retorno sobre investimento de 200%.