

# **Permanência e êxito discentes e egressos: Extração, Transformação e Carregamento de dados para decisões assertivas de multicritérios no processo de ensino e aprendizagem**

Discentes:  
Emily Almeida Abreu  
Luana Oliveira dos Santos



# Área de Pesquisa

Análise de dados



## **Tema de Pesquisa**

Descrição do desenvolvimento de uma ferramenta para ETL de diários de turma do ensino Técnico Integrado do IFPA, extraídos do SIGAA, para acompanhamento das turmas e ou discentes com baixo rendimento com o uso de análise de dados para serem criadas estratégias para a recuperação com foco na permanência e êxito discentes.

# Justificativa

## Fatores de Fracasso e Evasão Escolar (Angelucci)

- Problemas Psíquicos
  - Centrados no aluno
  - Natureza individual
- Problemas Técnicos
  - Responsabilidade na metodologia docente
  - Falta de técnica na aplicação
- Problemas Institucionais
  - Ambiente escolar
  - Contribuição para a desigualdade e exclusão
- Problemas Políticos
  - Construção etnográfica
  - Violência cultural: desvalorização da cultura popular

# **Justificativa**

## **Crítica à Carência Cultural (Patto, 1988)**

- Diferenças culturais das crianças mais pobres
- Dificuldade no aprendizado associada à carência cultural

# Justificativa

## Pesquisa da Secretaria Escolar Digital (São Paulo, 2019)

- Crença dos Diretores
  - Evasão mais comum entre alunos do sexo masculino
  - Necessidade de trabalhar
- Dados dos Alunos Entrevistados
  - 3 de 16 alunos já abandonaram os estudos
  - 2 alunos consideraram abandonar definitivamente
  - Motivos citados: trabalho, problemas familiares e/ou psicológicos

# Justificativa

## Outros Motivos Listados pelos Jovens

- Incompatibilidade Professor-Aluno  
Impacto na didática da turma
- Falta de Incentivo e Estrutura Escolar  
Ambiente desmotivador
- Dificuldades Cognitivas  
Não exploradas pelos professores  
Geração de frustração e confrontos

## **Problema de Pesquisa**

O uso da ferramenta é eficaz e de fácil uso pelos docentes, coordenadores e demais envolvidos, mesmo os que não têm experiência com computadores, para a extração e transformação dos dados de avaliações dos alunos do ensino médio do IFPA e o seu armazenamento em arquivos CSV?



## Questão de Pesquisa

O uso da ferramenta pelos docentes, coordenadores e demais envolvidos do IFPA foi eficaz para extrair os dados dos alunos dos arquivos PDF, transformá-los e armazená-los em arquivos CSV?

## Objetivo Geral

Descrever o desenvolvimento de uma ferramenta que tem como objetivo extrair dados de alunos do ensino técnico integrado do IFPA, transformá-los e armazená-los em arquivos CSV para que sejam usados na geração de dashboards.

## Objetivo Específico

Descrever o desenvolvimento da ferramenta:

Estruturação do Backend:

- Linguagem de Programação: Python  
Escolha de Python pela sua versatilidade e robustez.
- Bibliotecas Utilizadas:
- Tabula: Utilizada para a extração de dados de arquivos PDF, facilitando a leitura e manipulação de tabelas.
- PyPDF2: Implementada para manipulação e extração de conteúdo de arquivos PDF, complementando as funcionalidades da Tabula.

## Objetivo Específico

### Estruturação do Backend:

- Pandas: Empregada para o processamento e análise dos dados extraídos, permitindo a criação e manipulação eficiente de DataFrames.
- os: Usada para operações de sistema, como navegação e manipulação de arquivos e diretórios, garantindo a integração dos componentes do backend.

## Objetivo Específico

Desenvolvimento do Frontend:

- Tecnologia Utilizada: HTML

Estruturação do layout e design da interface do usuário.

Criação de uma interface intuitiva e de fácil navegação, focada na experiência do usuário.



# Objetivo Específico

## Integração Backend e Frontend:

- Desenvolvimento da API com Flask (Python)

Criação de uma API RESTful para a comunicação entre o backend e o frontend.

Implementação de endpoints para manipulação dos dados e interação com o usuário.

Uso do Flask pela sua simplicidade e eficiência no desenvolvimento de aplicações web, permitindo uma rápida prototipagem e fácil integração com o restante do sistema.

## Objetivo Específico

- Inserir a ferramenta no dia a dia dos docentes, coordenadores e demais envolvidos do IFPA;
- Avaliar se a ferramenta foi de fácil uso e eficaz.