

14º Congresso de Inovação, Ciência e Tecnologia do IFSP - 2023

ANÁLISE DE DADOS ABERTOS SOBRE EVASÃO ESCOLAR NOS INSTITUTOS FEDERAIS DE SÃO PAULO

JULIA V. DA SILVA¹, GABRIELA GOMES¹, LARISSA S. ANDRADE¹, BEATRIZ T. DA SILVA¹,
VITÓRIA S. A. DA SILVA¹, FÁBIO O. TEIXEIRA², REGIVALDO S. FERREIRA²

¹ Cursando Técnico de Redes de Computadores Integrado ao Ensino Médio, IFSP, Campus Pirituba

² Professor de Redes de Computadores, IFSP, Campus Pirituba

Área de conhecimento (Tabela CNPq): 1.03.00.00-7 Ciência da Computação

RESUMO: Este artigo tem como objetivo a revisão da literatura, sobre as causas de evasão escolar nos alunos dos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo, através de uma análise dos dados disponíveis em um banco de dados do governo federal, a fim de mitigar a perda de alunos dentro dos institutos. A mitigação da evasão escolar é importante para melhor direcionamento da verba disponível para custos, além de ajudar a melhorar o ambiente estudantil, gerar mão de obra qualificada para o mercado de trabalho e gerar órgãos capazes de resolução dos problemas das unidades.

PALAVRAS-CHAVE: educação; evasão; mineração de dados; learning analytics.

ANALYSIS OF OPEN DATA ON SCHOOL DROPOUT IN FEDERAL INSTITUTES OF SÃO PAULO

ABSTRACT: This work aims to review the literature on the causes of school dropout in students of the Federal Institutes of Education, Science and Technology of São Paulo, through an analysis of data available in a federal government database, in order to mitigate the loss of students within the institutes. Mitigating school dropout is important for better targeting the funds available for costs, in addition to helping to improve the student environment, generating qualified labor for the job market and generating bodies capable of solving the problems of the units

KEYWORDS: education; truancy; data mining; learning analytics;

INTRODUÇÃO

A educação é imprescindível para a formação profissional, pessoal e social (Monteiro e Darwin, 2018). A evasão é um problema que afeta diversas etapas da educação, desde o primário até o ensino superior. Mas quando se trata de cursos técnicos no ensino médio, o problema se agrava, já que esses cursos têm como objetivo formar profissionais para atender às demandas do mercado de trabalho.

Este artigo tem como objetivo destacar a importância dos dados na abordagem da evasão escolar e apresentar como eles podem ser utilizados para apoiar a tomada de decisões estratégicas. Serão discutidos os benefícios de usar dados para compreender a complexidade da evasão escolar, identificar padrões e tendências, e desenvolver estratégias de intervenção direcionadas. Então, serão apresentados exemplos de como os dados podem ser usados para implementar estratégias eficazes de prevenção e mitigação da evasão escolar.

A evasão escolar em cursos técnicos pode ser causada por diversos fatores, como falta de

motivação, dificuldades financeiras, problemas familiares, entre outros. (Felizardo *et al*, 2022) Esses mesmos fatores também podem influenciar a evasão escolar no ensino médio em geral.

Em torno disso, para a absorção desses dados e a efetivação da análise crítica sobre os problemas já citados, a utilização de técnicas de Mineração de Dados e recursos de Learning Analytics (MDE e LA) são frequentes para a tentativa da mitigação da evasão escolar. De acordo com (Rigo et al., 2014), uma parte considerável das iniciativas que utilizam o MDE e o LA tem resultados satisfatórios. Entretanto, esses resultados podem possuir um campo de avaliação restrito, visto que não é uma solução absoluta, mas sim para ser utilizado como auxílio à resolução da problemática.

MATERIAL E MÉTODOS

Utilizando das plataformas CAPES Periódicos e Google Acadêmico, a busca pela revisão literária foi elaborada, sendo a busca principal por artigos, para o projeto se desenvolver com bases científicas e confiáveis. Como auxílio para o referenciamento bibliográfico, a utilização da plataforma Zotero foi necessária. Ademais, coletamos dados sobre evasão escolar nos IFs do estado de São Paulo através do site “Dados abertos pnp”.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

TABELA 1. Sobre as obras analisadas.

Títulos	Autores	Resultados
A evasão escolar nos cursos tecnológicos do instituto federal de educação, ciência e tecnologia de São Paulo - IFSP	Monteiro and Lanuskiewtz	O artigo cita a identificação de fatores que causaram a evasão de alunos em cursos do ensino superior, num Instituto Federal de São Paulo. No período entre 2011 e 2017, houveram 746 evadidos não satisfeitos com as estratégias abordadas no campus.
Aplicações de Mineração de Dados Educacionais e Learning Analytics com foco na evasão escolar: oportunidades e desafios	Rigo et al.	Aborda técnicas de mineração de dados educacionais e recursos de learning analytics para a identificação precedente de alunos dentro de um perfil associado a evasão escolar. No contexto de um curso de graduação, modalidade de Educação a Distância.
Estudo da evasão dos alunos de engenharia de produção em uma instituição de ensino federal utilizando análise Crosstabs	Felizardo et al.	Análise utilizando banco de dados da UFSJ. Uso da metodologia quantitativa com o método de análise estatística cross tabulation. Associação com ordem interna, externa e relação com o aluno.

Gravidez na Adolescência: suas implicações na adolescência, na família e na escola	Rodrigues et al.	Análise de consequência e fatores que propiciam a gravidez precoce e a evasão escolar, utilizando questionários para coleta de dados e entrevistas com servidores e docentes.

No trabalho de Monteiro e Lanuskiewtz, eles puderam observar fatores que julgaram cruciais para o alto nível de evasão escolar. Entre eles, está o despreparo antes de entrar na universidade, já que entram em contato com uma realidade, muitas vezes, distintas à que estavam habituados. Além disso, há o fato de que há uma falta de facilidade ao acesso às vivências dentro do campus e às informações a respeito do curso escolhido. Outro fator percebido pela pesquisa foi a falta de tecnologias recentes para desenvolvimento do plano de aulas, para chegar mais próximo ao aluno presente na universidade. Como solução ao problema da evasão foi apontado o fortalecimento de políticas assistenciais já existentes nos câmpus.

Rigo et al. Através da mineração de dados, puderam identificar padrões e tendências de perfis de alunos que possam eventualmente evadir, ou que já evadiram. Com a utilização do Learning Analytics, desenvolveram um sistema que possibilitou aos servidores de sua instituição acompanharem esses alunos. Esses padrões identificados são informados aos envolvidos, para que decisões e estratégias pudessem ser discutidas. E com isso, essas tendências poderiam ser mitigadas, fazendo com que as situações em que um aluno poderia evadir imediatamente, tenha seu impacto diminuído.

O artigo de Felizardo usa de um banco de dados da universidade Federal de São João del-Rei para encontrar os motivos pelos quais as pessoas não concluem o curso que se inscreveram. Diferente do que foi analisado por Monteiro e Lanuskiewtz, os pesquisadores encontraram que os alunos de Minas Gerais evadem por razões socioeconômicas, como distância entre a moradia e o instituto, falta de recursos financeiros para se manterem na universidade e longa distância entre o fim do ensino médio e o início do curso superior. Como solução, foram apontadas a criação de políticas afirmativas, mas principalmente criar mecanismos capazes de automatizar essas análises sobre evasão, o que faria ser possível manter próximos alunos com tendência a desistirem de seus cursos e aplicar políticas de permanência.

O artigo de Rodrigues et al apresenta um trabalho de pesquisa tendo como objetivo analisar os precedentes determinantes da evasão escolar resultante da gravidez precoce, visando investigar o percentual de alunas grávidas que continuaram estudando e que evadiram; conhecer as dificuldades que ocasionaram a evasão escolar em decorrência da gravidez e suas implicações na adolescência; identificar as ações que a escola desenvolve para prevenir a gravidez na adolescência e ressaltar a importância da orientação familiar como forma de prevenção.

CONCLUSÃO

Com a leitura dos artigos, fomos capazes de encontrar pontos-chaves com correlações entre as evasões de diferentes localidades. Esse passo é importante para mitigar a problemática e encontrar soluções passíveis de serem realizadas nos ambientes escolares de diferentes nichos.

Diversas técnicas e discussões foram estudadas para a mitigação da evasão escolar. No entanto, um assunto tão complexo não pode ser resumido a apenas uma estratégia, há necessidade do contato entre aluno e instituição, com discussões e técnicas personalizadas a cada situação, com uma abordagem humanizada. Apesar da utilização da tecnologia, como a mineração de dados e o learning analytics, a necessidade do aluno não deve ser vista apenas como uma estatística. A criação de setores especializados dentro de uma instituição é recomendável, com isso a individualização de cada necessidade pode ser atendida, e a minimização do problema de evasão aconteça.

AGRADECIMENTOS

A instituição, por disponibilizar um espaço educacional e profissional de qualidade. Aos professores e orientadores, que nos auxiliaram com grande propriedade. A equipe, por trabalhar com solidariedade e sensibilidade.

REFERÊNCIAS

DE SOUZA MONTEIRO, Solange Aparecida; IANUSKIEWTZ, Darwin. A evasão escolar nos cursos tecnológicos do instituto federal de educação, ciência e tecnologia de São Paulo-IFSP. **DOXA: Revista Brasileira de Psicologia e Educação**, v. 20, n. 2, p. 256-271, 2018.

FLÁVIO FELIZARDO, Luiz et al. Estudo da evasão dos alunos de engenharia de produção em uma instituição de ensino federal utilizando análise Crosstabs. **GeSec: Revista de Gestão e Secretariado**, v. 13, 2022.

RIGO, Sandro José et al. Aplicações de Mineração de Dados Educacionais e Learning Analytics com foco na evasão escolar: oportunidades e desafios. **Revista Brasileira de Informática na Educação**, v. 22, n. 01, p. 132, 2014.

RODRIGUES, Livia Santos; DA SILVA, Maria Vanuzia Oliveira; GOMES, Maria Amábia Viana. Gravidez na adolescência: suas implicações na adolescência, na família e na escola. 2019.