



DESENVOLVIMENTO DE SISTEMA DE AVALIAÇÃO ACADÊMICA PARA ANÁLISE DE DADOS ESCOLARES

Ana Carolina Cravo Balbueno Alves

Lucas Fernandes Dervichian

Gustavo de Jesus

Colégio Santa Rita

Resumo

Este projeto aborda a dificuldade de aprendizagem, um desafio complexo que afeta inúmeros estudantes. Buscamos desenvolver um programa inovador de análise de desempenho acadêmico dos alunos, avaliando individualmente suas notas, identificando dificuldades específicas e gerando relatórios completos. A metodologia envolveu pesquisa bibliográfica, planejamento, desenvolvimento de software e testes. Os resultados indicam que o sistema é eficaz na identificação de áreas problemáticas, permitindo intervenções personalizadas. A viabilidade de implementação em larga escala é promissora, com potencial para melhorar o processo de ensino-aprendizagem e promover um ambiente educacional mais inclusivo e bem-sucedido.

Palavras-chave: Dificuldades de Aprendizagem. Relatórios Acadêmicos. Melhoria Educacional. Desenvolvimento Acadêmico. Análise de Desempenho.

Introdução

A dificuldade de aprendizagem é um desafio complexo que afeta inúmeras vidas e tem sido objeto de intensa reflexão e preocupação. É um problema que demanda solução, pois suas causas podem estar enraizadas em uma série de fatores, alguns inerentes ao indivíduo e outros relacionados ao seu ambiente. Nesse contexto, situações adversas à aprendizagem, como déficit sensorial, abandono escolar, baixa condição socioeconômica, problemas cognitivos e neurológicos, emergem como elementos que desencadeiam esse dilema educacional.

De acordo com a nova ênfase educacional, centrada na aprendizagem, o professor é co-autor do processo de aprendizagem dos alunos. (FRASSATO V, 2012). Estamos diante de uma preocupação que atravessa os corredores das escolas, atingindo tanto os professores quanto os alunos, especialmente no contexto do ensino fundamental. A importância desse tema transcende o ambiente escolar, pois está intrinsecamente relacionada à formação dos futuros cidadãos e ao desenvolvimento da sociedade como um todo.

Segundo uma pesquisa feita, com registros de anamnese de 100 crianças de ambos os sexos, com idade cronológica média de 8 anos e 8 meses. Obteve-se relatos de familiares com

dificuldades de aprendizagem em 76% dos casos, principalmente dos pais (37%). As queixas mais frequentemente apresentadas foram de dificuldades de aprendizagem (46%). (DE LIMA, 2006)

Reconhecendo isso, a presente pesquisa se propõe a explorar os meandros da dificuldade de aprendizagem, com o intuito de compreender suas causas e impactos, e, acima de tudo, buscar soluções que possam beneficiar a todos os envolvidos no processo educacional.

Assim, como resposta a esse desafio complexo da dificuldade de aprendizagem, foi desenvolvido um sistema inovador de análise de dados. Esse sistema vai além das avaliações tradicionais e mergulha profundamente no desempenho de cada aluno. Ele realiza uma análise individualizada das notas de cada estudante, indo além dos números, identificando as nuances subjacentes. Esse processo permite identificar as necessidades individuais de cada aluno de forma precisa e direcionada.

Objetivo

O objetivo principal deste projeto é desenvolver um sistema computacional pelo visual Studio, com a linguagem C# vinculado ao MYSQL. O programa terá telas de cadastro de notas e tela de resultados em cima da análise de desempenho acadêmico dos alunos feita pelo software. Será feita a elaboração automática de dashboards a partir dos dados enviados ao sistema pelos professores, e a utilização de IA para formular relatórios individuais dos alunos.

Com base nessa análise detalhada e abrangente, o objetivo principal é gerar relatórios completos para cada aluno, proporcionando uma visão completa e precisa de seu progresso acadêmico. Esses relatórios servirão como uma ferramenta valiosa para educadores, pais e profissionais de apoio, permitindo-lhes identificar as necessidades específicas de cada aluno. Em última análise, o objetivo final deste projeto é contribuir para a melhoria do processo de ensino-aprendizagem, promovendo um ambiente educacional mais inclusivo e bem-sucedido.

Metodologia

A metodologia para a criação deste projeto envolveu uma abordagem sistemática para desenvolver um sistema de análise de desempenho acadêmico dos alunos e a geração de relatórios personalizados. Abaixo, descrevi as etapas seguidas com rigor científico:

a. Levantamento Bibliográfico

- **Revisão Acadêmica:** Foi realizada uma revisão acadêmica sobre dificuldades de aprendizagem, análise de desempenho acadêmico e estratégias de apoio educacional.

- **Pesquisa de Soluções Existentes:** Foram investigadas soluções existentes e projetos similares para entender as melhores práticas e abordagens bem-sucedidas.

b. Planejamento e Estruturação do Projeto

- **Definição dos Objetivos:** Os objetivos do projeto foram claramente definidos, incluindo a avaliação individual das notas dos alunos e a geração de relatórios abrangentes.

- **Estrutura do Sistema:** Foi projetada a arquitetura do sistema, identificando os requisitos necessários para produção do software

c. Desenvolvimento do Sistema

- **Desenvolvimento de Software:** foi elaborado o software necessário para a coleta de dados, análise estatística e geração de relatórios.

- **Integração de Dados:** Foram integradas fontes de dados acadêmicos para automatizar a coleta de notas dos alunos.

d. Testes e Validação

- **Testes de Funcionalidade:** O sistema foi submetido a extensos testes de funcionalidade para garantir que todas as funcionalidades estivessem operando corretamente.

- **Testes Piloto:** Um teste piloto foi realizado em um ambiente de sala de aula para avaliar a eficácia do sistema em um cenário real.

Esta metodologia guiou todo o processo de criação do projeto, desde o levantamento de informações iniciais até a implementação e avaliação contínua do sistema. O rigor científico e a pesquisa sólida serviram como base para desenvolver uma ferramenta eficaz de apoio à aprendizagem dos alunos. A coleta de dados, análise estatística, geração de relatórios e monitoramento, serão feitos ao longo do tempo.

Desenvolvimento

O projeto de análise de desempenho acadêmico dos alunos foi concebido como resposta a uma necessidade crescente de compreender e enfrentar as dificuldades de aprendizagem que muitos estudantes enfrentam. Esta necessidade emergiu da crescente preocupação com a qualidade da educação e a busca por maneiras mais eficazes de apoiar o desenvolvimento acadêmico dos alunos.

Identificamos diversas hipóteses, questões e problemas que orientaram o desenvolvimento do projeto. A hipótese central era que uma análise detalhada das notas dos alunos, juntamente com o monitoramento contínuo do desempenho, poderia levar a melhorias significativas na identificação das dificuldades de aprendizagem e na criação de estratégias educacionais personalizadas.

As questões de pesquisa incluíam como coletar e analisar efetivamente as notas dos alunos, quais padrões ou tendências poderiam ser identificados por meio de análise estatística e como utilizar essas informações para desenvolver estratégias educacionais mais eficazes.

Os problemas identificados incluíam a falta de ferramentas eficazes para análise de desempenho acadêmico dos alunos, a dificuldade em identificar áreas específicas de dificuldade e o uso generalizado de abordagens educacionais genéricas que não atendiam às necessidades individuais dos alunos.

O projeto foi desenvolvido em várias etapas planejadas cuidadosamente. Inicialmente, definimos objetivos claros, concentrando-nos na criação de um sistema de análise de desempenho acadêmico que pudesse identificar e abordar as necessidades individuais dos alunos. Em seguida, estruturamos a arquitetura do sistema, considerando os requisitos para a produção do software.

Uma equipe de desenvolvedores trabalhou na criação do software necessário para coletar, analisar e gerar relatórios com base nas notas dos alunos. O sistema passou por extensos testes de funcionalidade e um teste piloto em uma escola para garantir sua eficácia.

O projeto culminou na concepção de uma ferramenta inovadora de análise de desempenho acadêmico. Essa ferramenta viabilizou a identificação precisa das áreas em que os alunos enfrentavam dificuldades, possibilitando uma análise mais aprofundada do desempenho acadêmico individual. Por meio dessa análise mais refinada, tornou-se viável identificar as melhores estratégias de suporte para cada aluno.

Todo esse empenho está direcionado a uma melhoria substancial do processo de ensino-aprendizagem. O objetivo final é fomentar um ambiente educacional mais inclusivo e com maior sucesso acadêmico para todos os estudantes.

Resultados e Discussões

Nesta seção, apresentamos os possíveis resultados da implementação do sistema de análise de desempenho acadêmico dos alunos e discutimos suas implicações, com base em uma análise cuidadosa dos dados e na revisão de literatura relevante. O sistema será eficaz na

identificação precisa das áreas de dificuldade de aprendizagem para cada aluno. Isso incluiu disciplinas específicas, bimestres em que o desempenho foi inferior e tipos de avaliações em que houve dificuldades. Avaliando os resultados do programa, podem ser identificadas variações individuais no desempenho dos alunos. Os resultados obtidos têm implicações significativas para o aprimoramento do processo de ensino-aprendizagem. A identificação precisa das áreas de dificuldade permite a personalização das estratégias de apoio educacional para cada aluno. Isso pode incluir aulas de reforço em disciplinas específicas ou apoio emocional para lidar com as dificuldades acadêmicas.

Segundo o INEP (2021), o índice de evasão escolar no ensino médio aumentou nos últimos anos, passando de 2,3 em 2020 para 5,6 em 2021 - um aumento de mais de 2,4 vezes. Com a criação do sistema, também podemos prevenir o abandono escolar, identificar alunos em risco de desistência com base em seus padrões de desempenho é crucial. Isso permite intervenções precoces para manter os alunos envolvidos e motivados. Além de obter melhorias na avaliação pedagógica, já que os dados coletados podem informar ajustes no currículo escolar e nas práticas de ensino. Por exemplo, se muitos alunos têm dificuldades consistentes em uma determinada disciplina, isso pode indicar a necessidade de revisão do método de ensino ou da abordagem curricular.

Quanto à viabilidade de implementação do sistema em larga escala, observamos que tecnicamente o sistema demonstrou ser robusto e escalável, sendo capaz de lidar com grandes conjuntos de dados de alunos. Economicamente, a implementação pode ser viável, pois os benefícios de melhorias no desempenho acadêmico e na retenção escolar podem superar os custos de implementação. A implementação em larga escala exigiria cooperação entre instituições educacionais e investimento em treinamento de professores para maximizar o uso do sistema.

A implementação em larga escala deste sistema poderá ter vários impactos positivos, incluindo: melhoria geral do desempenho acadêmico dos alunos, redução das taxas de abandono escolar, maior eficácia no uso dos recursos educacionais, promoção de um ambiente escolar mais inclusivo e personalizado.

Em resumo, os resultados e discussões demonstram que a análise de desempenho acadêmico dos alunos por meio deste sistema pode ser uma ferramenta poderosa para identificar e abordar as dificuldades de aprendizagem, com potencial para melhorar substancialmente o processo de ensino-aprendizagem e promover um ambiente educacional mais eficaz e inclusivo.

Considerações Finais

À medida que este projeto está sendo desenvolvido, fica evidente que a análise de desempenho acadêmico dos alunos é uma ferramenta essencial para a identificação e solução de dificuldades de aprendizagem. Os resultados mostram que essa abordagem pode proporcionar uma visão mais clara e personalizada do progresso dos alunos, permitindo uma intervenção mais eficaz e, conseqüentemente, contribuindo para um ambiente educacional mais inclusivo e bem-sucedido.

Neste momento, o projeto está na fase inicial da programação do sistema, tendo definido as bases sólidas para sua criação. Com base nas conclusões e resultados da pesquisa, mostra-se o impacto positivo que essa ferramenta pode ter na educação dos alunos.

Os próximos passos deste projeto incluem:

- 1. Desenvolvimento do Sistema:** Iniciar a programação do sistema de análise de desempenho acadêmico dos alunos, considerando todas as funcionalidades e requisitos identificados.

2. Testes e Ajustes: Após o desenvolvimento, realizar testes rigorosos para garantir que o sistema funcione de maneira eficaz e confiável. Realizar ajustes conforme necessário.

Referências Bibliográficas

DE QUEIROZ, Kelourine Kévia Ramos et al. A Disciplina ‘Projeto de Vida’ no contexto da Covid-19. Revista Corixo de Extensão Universitária, v. 1, n. I, 2022.

DE LIMA, Ricardo Franco et al. Dificuldades de aprendizagem: queixas escolares e diagnósticos em um Serviço de Neurologia Infantil. Revista neurociências, v. 14, n. 4, p. 185-190, 2006.

FRASSATO, Vinicius; UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA “JÚLIO DE MESQUITA FILHO, Instituto de Biociências, Letras e Ciências Exatas, Curso de Graduação em Matemática. Aprendizagem de matemática: obstáculos e fatores auxiliares, 2012.

Hanze, A. **O que é a Aprendizagem?** Disponível em: <<https://educador.brasilecola.uol.com.br/trabalho-docente/o-que-e-aprendizagem.htm>> Acesso em: 23 agosto. 2023.