ATUALIZAÇÃO DO SISTEMA DE AVALIAÇÃO ACADÊMICA DE ANÁLISE DE DADOS ESCOLARES PARA PROFESSORES E COORDENADORES

Ana Carolina Cravo Balbueno Alves

Lucas Fernandes Dervichian

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 e coletivamente suas notas, identificando dificuldades específicas e gerando relatórios completos. A metodologia envolveu pesquisa bibliográfica, planejamento, desenvolvimento de software e testes e atualmente passou por uma série de mudanças e melhorias. Os resultados indicam que o sistema é eficaz na identificação de áreas problemáticas, permitindo intervenções personalizadas com suporte do próprio sistema. 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 e coordenadores quanto os alunos, especialmente no contexto do ensino fundamental e médio. 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 e mostrar soluções que possam beneficiar a todos os envolvidos no processo educacional.

Para realizar uma análise eficaz das mudanças implementadas em relação ao trabalho do ano anterior, foi conduzido um levantamento de requisitos em colaboração com os professores e a coordenação do Colégio Santa Rita. Esse processo permitiu identificar as necessidades específicas e ajustar o sistema de acordo com as demandas pedagógicas e administrativas.

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 e da turma como um todo. Ele realiza uma análise individualizada das notas de cada estudante, indo além dos números, identificando as nuances subjacentes. Esse processo permite identificar, de forma precisa e direcionada, as necessidades individuais de cada aluno. Com base nessas necessidades, foi criada uma área específica com estratégias de intervenção personalizadas, visando atender de maneira eficaz os desafios e dificuldades de cada estudante.

Para uma validação mais aprofundada, o projeto foi apresentado aos professores e à coordenação do Colégio Santa Rita. Esse feedback foi fundamental para aprimorar o desenvolvimento do sistema, garantindo maior eficácia e colaboração com os institutos de ensino.

Objetivo

O objetivo principal deste projeto é criar um sistema computacional utilizando Visual Studio e a linguagem C#, integrado ao MySQL. O sistema incluirá funcionalidades como telas para o cadastro de notas, visualização dos resultados acadêmicos por turma, acompanhamento detalhado do desempenho individual de cada aluno em todas as matérias e uma seção dedicada a Estratégias de Intervenção Personalizada. Com base nessa análise detalhada e abrangente, o objetivo principal é gerar relatórios completos para cada aluno, oferecendo uma visão clara e precisa do seu progresso acadêmico. Esses relatórios serão ferramentas valiosas para educadores, pais e profissionais de apoio, ajudando-os a identificar

as necessidades específicas de cada aluno e a visualizar as melhores estratégias de intervenção e suporte individualizado.

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, estão descritas 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. Levantamento de requisitos

-**Análise das Necessidades dos Usuários:** Foram realizadas reuniões e entrevistas com professores e coordenadores para entender as especificidades do ambiente educacional.

- Foi identificado os desafios enfrentados por alunos e educadores, como a necessidade de relatórios detalhados e estratégias de intervenção personalizadas.

- **Coleta de Informações:** Foi feita a definição das funcionalidades desejadas, incluindo a visualização de todas as matérias de cada aluno e a implementação de estratégias de apoio individualizado. Incluindo um estudo das possíveis dicas e intervenções que serão dadas após as análises.

c. 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, assim como as recomendações de apoio para cada aluno.

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

d. 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.

e. Refinamento e acréscimo de novas funções

- **Análise de Feedback**: Foi realizada a coleta de feedback dos usuários após a implementação inicial do sistema, incluindo professores e coordenadores

  - Identificação de áreas de melhoria e ajustes necessários com base nas sugestões e necessidades adicionais levantadas.

- **Refinamento de Funcionalidades Existentes:** Foi feita a revisão e aprimoramento das funções já implementadas, como a geração de relatórios e a visualização das matérias.

  - Implementação de melhorias para aumentar a precisão, a usabilidade e a eficácia das funcionalidades existentes.

- **Desenvolvimento de Novas Funções:** Desenvolvimento e teste de novas funcionalidades para garantir que se integrem bem ao sistema e atendam aos requisitos dos usuários.

f.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 inicial foi conduzido em uma sala de aula para avaliar a eficácia do sistema em um ambiente real. Subsequentemente, novos testes foram realizados para avaliar o desempenho da ferramenta e garantir sua funcionalidade aprimorada.

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 foram aprimorados com atualizações contínuas ao longo do tempo.

Desenvolvimento

O projeto de avaliação do desempenho acadêmico dos alunos surgiu como uma resposta à demanda crescente por uma compreensão mais aprofundada e eficiente das dificuldades de aprendizagem enfrentadas por muitos estudantes. Esse desafio reflete a preocupação contínua com a qualidade do ensino e a busca por soluções que melhorem o suporte ao progresso acadêmico dos alunos de forma mais eficaz e personalizada.

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, o uso generalizado de abordagens educacionais que não atendiam às necessidades individuais, e a ausência de orientações personalizadas para auxiliar cada aluno de forma específica e direcionada.

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.

A desenvolvedora atuou na criação do software responsável por coletar, analisar e gerar relatórios com base nas notas dos alunos, além de implementar uma área dedicada a fornecer dicas de como apoiar cada aluno individualmente. O sistema foi submetido a extensos testes de funcionalidade, passou por atualizações e melhorias, e foi validado por meio de 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.

Em um primeiro momento foi concebido um software que resolve a maioria dos problemas apresentados como segue abaixo algumas imagens de seu funcionamento

Figura 1 - Tela de login

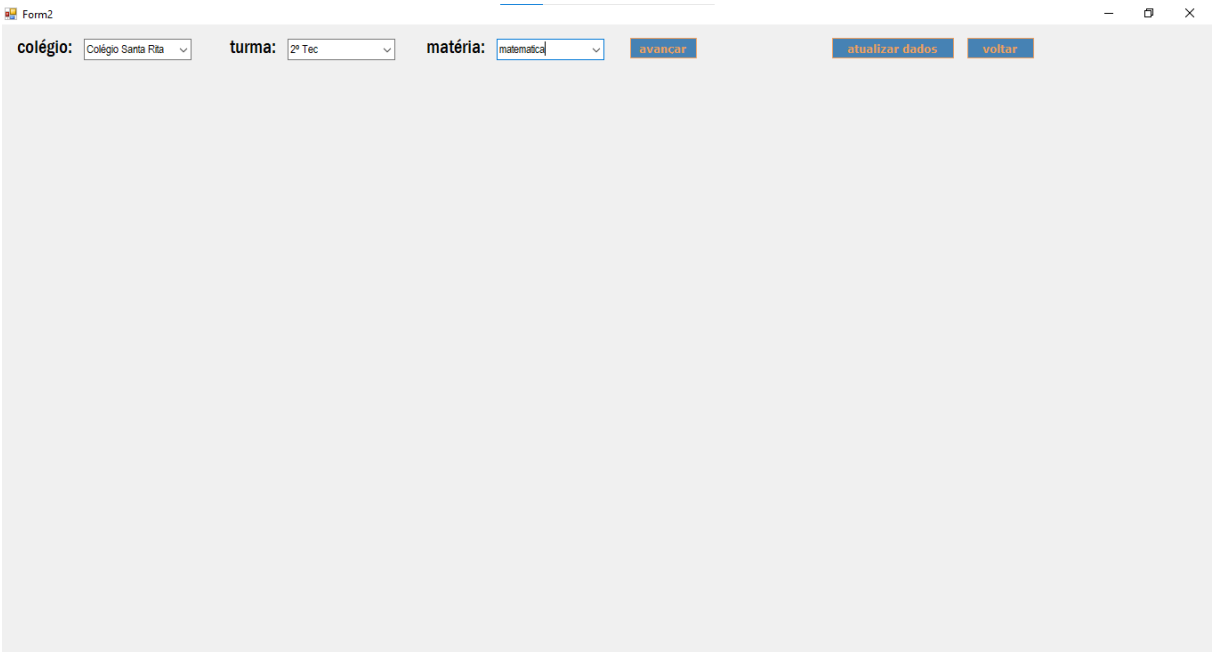

Figura 2 - Tela de seleção de Colégios, Turmas e Matéria

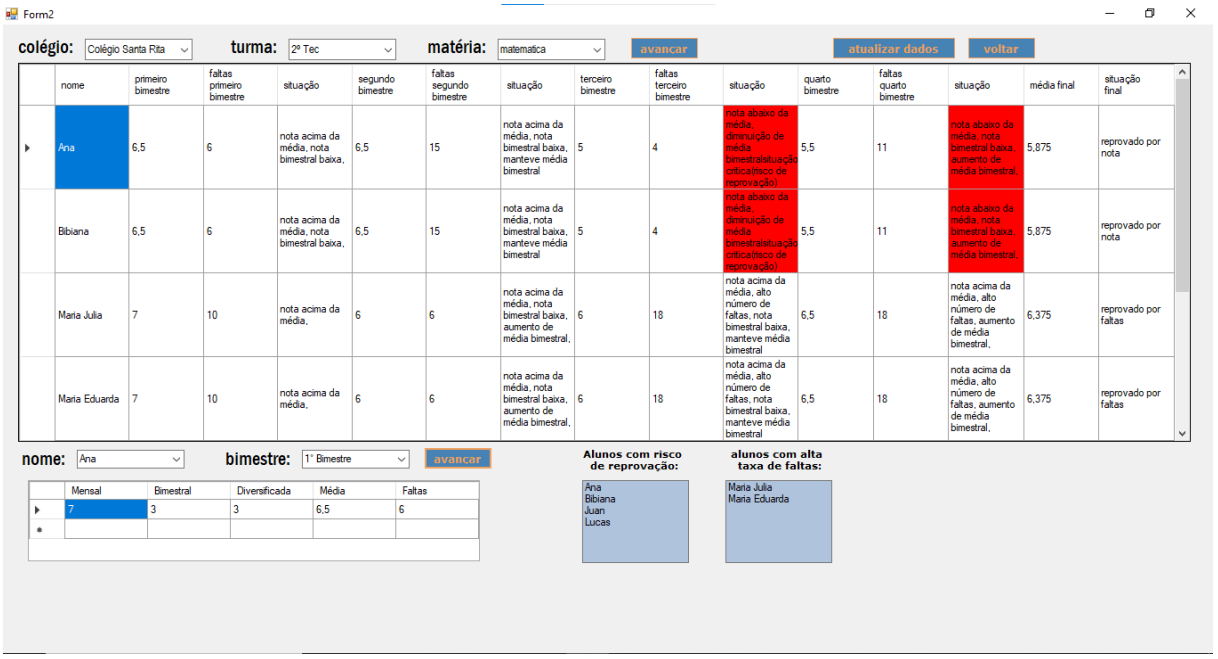

Figura 3 - Tela de Tabela

Para uma melhoria no desenvolvimento serão acrescidas as seguintes funções como identificadas anteriormente junto ao corpo docente escolar:

- Foi adicionada uma área no sistema que permite a seleção individual de cada aluno, exibindo de forma detalhada todos os resultados das matérias referentes a esse aluno específico.
- tabela com mais cores
- melhorias no design e na funcionalidade

Foi realizada uma pesquisa com professores e coordenadores, que colaboraram ativamente na identificação das melhores estratégias de intervenção individual para cada aluno, considerando suas dificuldades específicas. Esse processo garantiu que o sistema atendesse plenamente aos requisitos estabelecidos pelos educadores, tornando a ferramenta mais completa e eficaz no suporte ao ensino-aprendizagem.

Resultados e Discussões

Nesta seção são abordadas as atualizações e novas implementações feitas no sistema de análise de desempenho acadêmico dos alunos. As modificações foram baseadas em feedbacks recebidos da versão 2.0 do sistema, levando em conta sugestões do corpo docente. Essas mudanças e suas implicações são discutidas à luz dos dados coletados e da literatura

relevante, evidenciando o impacto das melhorias no desempenho acadêmico e no atendimento às necessidades dos alunos. O sistema será eficaz na identificação detalhada das áreas de dificuldade de aprendizagem de cada aluno, abrangendo disciplinas específicas, bimestres com desempenho inferior e tipos de avaliações em que houveram desafios. Com a avaliação dos resultados, será possível identificar variações individuais no desempenho e, a partir disso, gerar estratégias de intervenção personalizadas e eficazes para atender às necessidades específicas de cada aluno.

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. Em relação à implementação local na escola, observou-se que o sistema foi capaz de identificar com precisão as áreas de dificuldade de aprendizagem dos alunos e gerar intervenções personalizadas. Os resultados mostraram uma melhoria significativa no desempenho acadêmico dos alunos, evidenciando a eficácia da ferramenta na personalização do apoio educacional e na resposta às necessidades individuais.

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 síntese, os resultados e análises indicam que o sistema de análise de desempenho acadêmico é uma ferramenta eficaz para identificar e resolver dificuldades de aprendizagem. Este sistema tem o potencial de transformar significativamente o processo de ensino-aprendizagem, contribuindo para um ambiente educacional mais eficiente e inclusivo.

Considerações Finais

Conforme o projeto é aprimorado, torna-se cada vez mais evidente que a análise de desempenho acadêmico dos alunos é uma ferramenta crucial para identificar e resolver dificuldades de aprendizagem. O contínuo aperfeiçoamento da plataforma tem sido essencial para tornar esse processo ainda mais eficiente e abrangente, contribuindo de forma decisiva para a melhoria da educação. Os resultados mostram que essa abordagem pode proporcionar uma visão mais clara e personalizada do progresso dos alunos, permitindo uma intervenção mais eficaz e, consequentemente, contribuindo para um ambiente educacional mais inclusivo e bem-sucedido.

Atualmente, o projeto encontra-se na fase de melhorias e atualizações na programação do sistema, com foco em aperfeiçoar sua eficácia e funcionalidade. A partir das entrevistas realizadas com professores e coordenadores da escola, foi possível identificar as principais necessidades e, com isso, tornar a ferramenta mais robusta e eficiente. Essas melhorias tornam o software uma solução ainda mais valiosa para apoiar o processo de ensino-aprendizagem, oferecendo um suporte aprimorado para o acompanhamento do desempenho acadêmico.

Os próximos passos deste projeto incluem:

1. **Melhorias no projeto:** Implementar atualizações no sistema de análise de desempenho acadêmico dos alunos, incorporando sugestões e requisitos levantados por meio de entrevistas realizadas com professores e coordenadores, visando aprimorar a eficácia e a usabilidade da ferramenta.

2. **Testes e Ajustes:** Após as melhorias, serão realizados testes rigorosos para assegurar o funcionamento eficaz e confiável do sistema. Ajustes serão feitos conforme as necessidades identificadas, garantindo que o sistema atenda aos requisitos solicitados.

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 auxiliadores, 2012.

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