

SISTEMA AUTOMATIZADO DE REGISTRO DE PRESENÇA ESCOLAR COM RECONHECIMENTO FACIAL

Mylena Alves de Souza – 8º ano Ensino Fundamental¹,

Mayckon Jhonatas da Silva Souza¹, Andréia Cristina de Santana¹

mayckonjhonata@gmail.com , santanacrisandrea@gmail.com

¹ ESCOLA MUNICIPAL JOSÉ RUFINO
Vicência – PE

Categoria: RESUMO BÁSICO

1 RESUMO:

No cenário atual, a educação enfrenta o desafio de se reinventar frente às rápidas transformações tecnológicas que permeiam a vida da comunidade escolar. Embora a inclusão de recursos tecnológicos nas práticas pedagógicas esteja sendo cada vez mais incentivada no contexto educacional, muitas instituições ainda realizam o controle manual da presença dos alunos, tornando o processo sujeito a erros e dificultando o acompanhamento da frequência escolar pelos responsáveis. Além disso, em diversos casos, os pais e familiares são informados sobre as faltas após um longo período, inviabilizando uma participação mais ativa na vida escolar do estudante. A ausência de um monitoramento eficiente da entrada e permanência dos discentes no ambiente educativo pode gerar questionamentos e preocupações relacionados à segurança da rede de ensino. Diante dessa problemática, torna-se necessário o desenvolvimento de tecnologias que possibilitem um acompanhamento automatizado da frequência escolar. Assim, este projeto tem como objetivo desenvolver um sistema inteligente de monitoramento da presença dos alunos, permitindo registrar a entrada dos discentes em tempo real e informar aos responsáveis os horários de chegada e a presença de maneira prática e eficiente. Além de contribuir para a redução de falhas humanas, o sistema busca fortalecer a parceria entre escola e família, promovendo uma segurança maior. Para a construção do protótipo foi utilizado: uma placa ESP32-C3 Super Mini Plus, responsável pela conexão com a internet e pelo envio dos dados; um módulo de reconhecimento facial, utilizado para identificar os alunos cadastrados; o Firebase, usado para armazenar as informações de presença, organizar o histórico dos estudantes e possibilitar o envio de notificações aos responsáveis; além da Arduino IDE, utilizada para a programação da placa. Para a organização, configuração e integração do Firebase com o sistema, foi utilizado o auxílio do ChatGPT, que contribuiu na estruturação do banco de dados, na criação das funções de registro de presença e no apoio à organização do código. A metodologia do trabalho foi desenvolvida em etapas. Em primeiro lugar, foi realizada a identificação do problema relacionado ao controle manual da presença escolar. Em seguida, foram estudadas as tecnologias que poderiam auxiliar na solução, como reconhecimento facial, internet das coisas e banco de dados em nuvem. Depois, foi feita a montagem do protótipo, integrando o módulo de reconhecimento facial ao ESP32-C3. Após essa etapa, a placa foi programada para receber o código do aluno reconhecido e enviar essa informação ao Firebase. Por fim, foram realizados testes para verificar o funcionamento do sistema, observando se a presença era registrada corretamente e se as informações poderiam ser acessadas de forma

prática. Os resultados obtidos indicam que o protótipo consegue registrar a presença dos alunos de maneira automatizada, reduzindo a necessidade de chamadas manuais e contribuindo para uma comunicação mais rápida entre escola e família. Como resultados parciais, destacam-se o reconhecimento do aluno, o envio dos dados para o banco de dados, a organização do histórico de presença e a possibilidade de informar os responsáveis sobre a chegada do estudante. As análises realizadas até aqui demonstram que o sistema pode tornar o acompanhamento da frequência escolar mais eficiente, seguro e moderno. Em conclusão, podemos afirmar que o projeto Monitora Rufino apresenta uma solução tecnológica simples e inovadora para auxiliar a escola no controle de presença dos alunos. Além de reduzir falhas humanas, o sistema fortalece a parceria entre escola e família e contribui para uma maior segurança no ambiente escolar. Como encaminhamentos futuros, pretende-se ampliar os testes, melhorar a interface do aplicativo e aperfeiçoar o sistema para que ele possa ser utilizado em situações reais da rotina escolar.

1.1 Imagem



Montagem e testes do protótipo

Fonte: De autoria própria

1.2 Vídeo



Vídeo do trabalho

Disponível em: <https://youtu.be/BLemcyKOI0k>