

## APLICATIVO PARA CONTROLE DE EMBARQUE DE PASSAGEIROS VIA QR CODE

Bruno Machado Rodrigues LIMA\*  
João Pedro Missoni ITALIANI\*\*  
Pedro Leonardo Oliveira ANTONIELI\*\*\*  
Vinicius Batista Carrilho CUNHA\*\*\*\*  
Fernando PEDROSO\*\*\*\*\*  
José Paulo CODINHOTO\*\*\*\*\*

### RESUMO

**Introdução:** O controle de passageiros em viagens escolares, universitárias e institucionais ainda é realizado, em muitos casos, por meio de procedimentos manuais, como listas impressas e carteirinhas físicas, os quais estão sujeitos a falhas humanas, extravio de documentos, atrasos no embarque e dificuldades de verificação em tempo real. A ausência de integração digital compromete a geração de relatórios consistentes e limita a tomada de decisões estratégicas. **Objetivo:** Diante desse cenário, o presente trabalho tem como objetivo desenvolver um aplicativo multiplataforma para o controle de embarque e desembarque de passageiros, utilizando QR Code como forma de identificação digital. **Metodologia:** O desenvolvimento foi realizado em Flutter, garantindo compatibilidade entre diferentes dispositivos móveis, e contou com o uso do Firebase para autenticação, armazenamento em nuvem e sincronização em tempo real. Adotou-se uma abordagem incremental baseada em práticas ágeis, contemplando análise de requisitos, prototipagem, testes parciais e ajustes iterativos conforme feedback de usuários. **Resultados:** Os resultados preliminares indicaram que o sistema permite o cadastro de passageiros, motoristas, veículos e viagens, além da emissão de QR Codes exclusivos. Em testes-piloto, verificou-se uma redução aproximada de 20% no tempo de embarque em comparação aos métodos tradicionais em papel, além da disponibilização de relatórios instantâneos de presença e histórico de viagens, ampliando a rastreabilidade e a eficiência no processo. **Conclusão:** Conclui-se que a aplicação proposta contribui para a transformação digital da mobilidade em pequenos e médios grupos de transporte, proporcionando maior segurança, confiabilidade e comodidade a gestores e usuários. Como trabalhos futuros, pretende-se ampliar as funcionalidades por meio da integração de geolocalização, envio de notificações automáticas e análise preditiva de ocupação, de modo a potencializar a gestão inteligente do transporte coletivo.

**Palavras-chave:** transporte; QR Code; aplicativo móvel; embarque; mobilidade digital.

---

\* Discente do Curso de Tecnologia em ADS do Centro Universitário de Santa Fé do Sul, SP- Unifunec. brunomachadoli@hotmail.com

\*\* Discente do Curso de Tecnologia em ADS do Centro Universitário de Santa Fé do Sul, SP- Unifunec. brunomachadoli@hotmail.com

\*\*\* Discente do Curso de Tecnologia em ADS do Centro Universitário de Santa Fé do Sul, SP- Unifunec. pedroantonieli@gmail.com

\*\*\*\* Discente do Curso de Tecnologia em ADS do Centro Universitário de Santa Fé do Sul, SP- Unifunec. vinibatistacunha2003@gmail.com

\*\*\*\*\* Orientador, Mestre, Docente do Centro Universitário de Santa Fé do Sul, SP- Unifunec. pedroso.85@gmail.com

\*\*\*\*\* Orientador, Mestre, Docente do Centro Universitário de Santa Fé do Sul, SP- Unifunec. codinhoto92@gmail.com