

FATEC CIDADÃ, INOVAÇÃO E GESTÃO PÚBLICA COM INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL – Projeto de Pesquisa

MIGUEL JOSÉ DAS NEVES¹

¹Fatec Ourinhos - CST em Ciência de Dados

miguel.neves01@fatec.sp.gov.br

Fatec Citizenship, Innovation and Public Management with Artificial Intelligence

Eixo Tecnológico: *Informação e Comunicação*

Resumo

O projeto “Fatec Cidadã” integra tecnologias de Ciência de Dados e Inteligência Artificial à gestão pública municipal, com o objetivo de modernizar processos administrativos e promover o desenvolvimento regional. A iniciativa atua nos municípios de Jacarezinho, Ipaussu, Ribeirão do Sul e Salto Grande, com foco na assistência social e previsão orçamentária, replicando metodologias validadas em projetos anteriores. A infraestrutura necessária é fornecida pela Fatec Ourinhos e pelas prefeituras parceiras, garantindo laboratórios, equipamentos e dados administrativos para a implementação das soluções. A metodologia envolve a coleta, limpeza e enriquecimento de dados públicos, seguida do desenvolvimento de modelos preditivos utilizando algoritmos de aprendizado de máquina supervisionado e não supervisionado. Esses modelos são validados, implantados e continuamente ajustados conforme novas variáveis são incorporadas. O projeto conta com a participação ativa de alunos bolsistas de graduação, e estará documentado em relatórios técnicos, publicações e apresentações científicas. Entre os principais resultados, destacam-se a criação do Sistema de Vigilância Socioassistencial e o desenvolvimento do sítio institucional do projeto, além de avanços educacionais e sociais, como a capacitação discente e a melhoria na gestão de políticas públicas. O projeto demonstra impacto direto nas administrações municipais envolvidas, promovendo inovação, transparência, eficiência e sustentabilidade, e se consolida como um modelo replicável de articulação entre ensino superior, pesquisa aplicada e desenvolvimento social.

Palavras-chave: *Inteligência Artificial, Ciência de Dados, Gestão pública, Inovação Tecnológica, Desenvolvimento Regional.*

Abstract

The “Fatec Cidadã” project integrates Data Science and Artificial Intelligence technologies into municipal public administration to modernize administrative processes and foster regional development. The initiative is implemented in Jacarezinho, Ipaussu, Ribeirão do Sul, and Salto Grande, focusing on social assistance and budget forecasting, and replicates methodologies validated in previous projects. The required infrastructure is provided by Fatec Ourinhos and partnering municipalities, ensuring access to laboratories, equipment, and administrative data necessary for the deployment of solutions. The methodology involves collecting, cleansing, and enriching public data, followed by developing predictive models using supervised and unsupervised machine learning algorithms. These models are validated, deployed, and continuously adjusted as new variables are integrated. The project includes the active participation of undergraduate scholarship students and is documented through technical reports, scientific publications, and academic presentations. Among its main outcomes are the creation of the Socio-Assistential Monitoring System and the development of the project’s institutional website, in addition to educational and social advancements such as student training and improved public policy management. The project directly impacts the participating municipal administrations, promoting innovation, transparency, efficiency, and sustainability, and stands out as a replicable model of articulation between higher education, applied research, and social development.

Key-words: *Artificial Intelligence, Data Science, Public Management, Technological Innovation, Regional Development.*

1. Introdução

A integração de Inteligência Artificial (IA) e Ciência de Dados à gestão pública tem se consolidado como uma estratégia eficiente para a modernização administrativa e o fortalecimento de políticas públicas baseadas em evidências. Em um cenário de crescente complexidade dos desafios sociais e financeiros enfrentados por municípios de pequeno e médio porte, a aplicação dessas tecnologias permite o uso mais inteligente dos recursos públicos e a melhoria da qualidade dos serviços prestados à população.

O projeto “Fatec Cidadã” surge como resposta a essa necessidade, propondo a implementação de soluções tecnológicas voltadas à área de assistência social e previsão orçamentária, em cooperação com as prefeituras de Jacarezinho, Ipaussu, Ribeirão do Sul e Salto Grande. A proposta parte da experiência acumulada em projetos anteriores — como o Sistema de Vigilância Socioassistencial de Jacarezinho e a previsão de arrecadação em Santa Cruz do Rio Pardo —, buscando replicar e adaptar metodologias já validadas.

O objetivo do projeto é aplicar técnicas de IA e Ciência de Dados para apoiar a tomada de decisão na administração pública municipal, promovendo transparência, eficiência e desenvolvimento regional sustentável.

A iniciativa justifica-se pela carência de ferramentas analíticas nos órgãos públicos municipais e pela necessidade de modernizar práticas de planejamento e gestão. Ao promover a aproximação entre ensino superior, pesquisa aplicada e desafios reais do setor público, o projeto também contribui para a formação cidadã e técnica dos estudantes envolvidos.

2. Materiais e métodos

2.1. Natureza e Abordagem

Trata-se de um projeto de natureza aplicada, com abordagem mista (quantitativa e qualitativa), orientado pela metodologia de pesquisa, com participação ativa dos envolvidos na resolução de problemas reais enfrentados pelas prefeituras.

2.2. Materiais

A estrutura física do projeto conta com os laboratórios de informática da Fatec Ourinhos, funcionando nos períodos matutino e vespertino. As prefeituras parceiras também contribuem com infraestrutura, disponibilizando equipamentos, sistemas administrativos e espaço para atuação dos alunos estagiários.

2.3. Métodos

Os dados são submetidos a processos de coleta, limpeza, transformação e enriquecimento, utilizando técnicas de engenharia de atributos. Em seguida, são desenvolvidos modelos de aprendizado de máquina supervisionado e não supervisionado para diferentes finalidades, como previsão de arrecadação tributária, identificação de vulnerabilidades sociais e definição de perfis socioeconômicos.

A validação dos modelos é feita por meio de técnicas como validação cruzada e testes com dados históricos. Os modelos são então integrados às rotinas administrativas das prefeituras, com ajustes contínuos baseados em feedback e novos dados. O acompanhamento pedagógico dos alunos ocorre com orientações regulares, produção de relatórios e apresentação dos resultados em eventos acadêmicos.

3. Resultados Esperados e Discussão

Os resultados obtidos refletem um impacto relevante na modernização da gestão pública nas prefeituras envolvidas. Dentre os principais avanços destacam-se:

Resultados Tecnológicos e Acadêmicos

Desenvolvimento de modelos preditivos para orçamento e arrecadação municipal.

Participação ativa em bancas, eventos científicos e publicações.

Integração com grupos de pesquisa e orientação de TCCs e estágios.

Resultados Educacionais

Participação direta de discentes em atividades práticas.

Envolvimento de disciplinas curriculares como Aprendizado de Máquina, Engenharia de Software e Técnicas Avançadas de Banco de Dados.

Desenvolvimento de competências multidisciplinares.

Resultados Sociais e Econômicos

Implementação de soluções práticas que beneficiam diretamente a população, como melhoria de serviços públicos e planejamento mais eficiente.

Estímulo à inovação nas prefeituras envolvidas, com geração de conhecimento aplicado à realidade municipal.

As estratégias utilizadas são fundamentadas em autores que destacam o papel da análise de dados e inteligência artificial na tomada de decisão em ambientes organizacionais. O projeto também segue diretrizes práticas voltadas à prototipagem e adaptação contínua de modelos inteligentes.

O projeto gera impactos significativos na modernização da administração pública nos municípios de Salto Grande, Jacarezinho, Canitar e Ipaussu. Entre os principais avanços, destacam-se a criação e disponibilização pública do Sistema de Vigilância Socioassistencial acessível em <https://smasjac.streamlit.app>, que viabiliza a análise e o monitoramento inteligente das ações de assistência social com base em dados reais, e o desenvolvimento do sítio institucional do projeto, hospedado em <https://www.scire.tec.br>, que atua como vitrine das iniciativas, resultados e ferramentas criadas.

Essas soluções são sustentadas por uma infraestrutura de dados desenvolvida colaborativamente, com apoio direto de 6 alunos bolsistas de estágio, além de 22 alunos do curso de Desenvolvimento de Sistemas (AMS), que oferecem suporte técnico contínuo ao modelo de dados utilizado na aplicação de assistência social. Essa participação estudantil fortalece a integração entre ensino e prática profissional, contribuindo não apenas para a formação técnica, mas também para a construção de competências cidadãs e colaborativas.

Reuniões regulares com representantes das prefeituras asseguram o alinhamento estratégico entre tecnologia e política pública, com constante troca de feedbacks e melhoria das soluções. Todo esse processo é conduzido em articulação com os orientadores e professores do projeto, que supervisionam os alunos envolvidos e acompanham sua produção técnica e científica.

Além do impacto direto nas prefeituras atendidas, o projeto também fortalece a produção de conhecimento aplicado e promove o desenvolvimento regional sustentável, com soluções que podem ser adaptadas por outros municípios brasileiros. Considerando que o objetivo mesmo que parcialmente atingido, já contempla estes resultados na atualidade, esperando-se a potencialização e a ampliação até o fim deste ciclo de projeto de um ano.

4. Considerações finais

O projeto caminha com o objetivo de aplicar tecnologias de Ciência de Dados e Inteligência Artificial para modernizar a administração pública local. Os resultados demonstram benefícios tanto para a gestão municipal quanto para a formação prática dos alunos.

A iniciativa “Fatec Cidadã” representa uma contribuição significativa para a ciência aplicada à administração pública, promovendo inovação, sustentabilidade e impacto social real. Além disso, estabelece um modelo de articulação entre ensino, pesquisa e extensão, com potencial de replicação em outras regiões.

Agradecimentos

Agradecemos à Fatec Ourinhos pelo suporte institucional e às prefeituras de Salto Grande, Jacarezinho, Canitar e Ipaussu pela colaboração e cessão de dados e infraestrutura. Agradecemos também ao CEETEPS pela oportunidade de desenvolvimento em Regime de Jornada Integral. O projeto não contou, até o momento, com apoio financeiro de órgãos de fomento.

Referências

- [1] DAVENPORT, T. H.; RONANK, J. **Transformando dados em conhecimento: a revolução analítica**. Harvard Business Review Brasil, 2019.
- [2] BARROS, A. J. et al. Aplicações de Inteligência Artificial na gestão pública: desafios e oportunidades. **Revista de Administração Pública**, v. 54, n. 2, p. 321–340, 2020.
- [3] LIMA, M. R. et al. Ciência de dados e políticas públicas: uma proposta de integração. **Cadernos Metrópole**, v. 22, n. 49, p. 233–254, 2020
- [4] MACHADO, D. F. et al. Engenharia de atributos em bases públicas: desafios para predição de arrecadação municipal. **In: Anais do Congresso Brasileiro de Sistemas Inteligentes**, 2021.