

## CENTRALIZAÇÃO E AUTOMAÇÃO DE DEMANDAS CRIATIVAS: UMA PLATAFORMA WEB PARA EFICIÊNCIA E RASTREABILIDADE

Enzo Raphael Boquimpani de Moura Nascimento, Julia Senra Torres, Leonardo Martinelli de Oliveira Lima, Wagner dos Santos Clementino de Jesus.

<sup>1</sup>Universidade do Vale do Paraíba/Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento, Avenida Shishima Hifumi, 2911, Urbanova - 12244-000 - São José dos Campos-SP, Brasil, enzoraphaelunivap@gmail.com, juliasenratorres@gmail.com, martinelliunivap@gmail.com, wsantoscj@gmail.com.

### Resumo

O presente trabalho tem como objetivo desenvolver uma plataforma web para automatizar e gerenciar demandas criativas em ambientes colaborativos. A solução recebe, categoriza e acompanha solicitações de forma ágil e organizada, utilizando o orquestrador **n8n (Node to Node)** integrado a banco de dados e interfaces digitais. A metodologia adotada envolveu a construção de um ambiente digital que prioriza eficiência, rastreabilidade e usabilidade, estruturado sob o padrão **MVC (Model-View-Controller)** e com classificação automática das demandas. O **n8n (Node to Node)** automatiza a triagem, encaminhamento e registro das solicitações, reduzindo a intervenção manual. Os resultados demonstraram redução significativa no tempo de formalização, maior confiabilidade na distribuição de tarefas e aprimoramento no acompanhamento do fluxo de trabalho. A plataforma permite visualização em tempo quase real das etapas de cada demanda e fornece mecanismos de avaliação e priorização. Espera-se que tenha resultado eficiente para equipes com grande volume de solicitações, apresentando potencial para aplicação em diferentes contextos organizacionais.

**Palavras-chave:** Automação. Gestão de demandas. Plataformas colaborativas. *n8n*. *Chatbot*.

**Curso:** Técnico em Informática.

### Introdução

Organizações que lidam com alto volume de solicitações criativas frequentemente distribuem a entrada por múltiplos canais digitais, o que fragmenta a comunicação e dificulta o acompanhamento do status por todos os envolvidos. A literatura reconhece que a sobrecarga informacional compromete a qualidade da decisão e a produtividade quando faltam mecanismos de triagem e consolidação (Eppler; Mengis, 2004). Nesse cenário, agentes conversacionais têm se firmado como interface ágil para coleta estruturada de dados e atendimento inicial, enquanto orquestradores de automação conectam serviços e registros de processo, favorecendo eficiência e rastreabilidade. Estudos recentes indicam que esses agentes reduzem o tempo de resposta e melhoram a experiência quando o desenho da interação é adequado (Haugeland, 2022; Gu et al., 2024), embora ainda apresentem desafios de qualidade de resposta e aceitação pelo usuário (Allouch; Azaria; Azoulay, 2021; Mischia, 2022). Em paralelo, a gestão orientada a processos e a mineração de registros permitem padronização, monitoramento e identificação de gargalos, reforçando a rastreabilidade ponta a ponta (Dumas et al., 2018; van der Aalst, 2016). Diante disso, este trabalho apresenta o desenvolvimento de uma plataforma *web* que centraliza e automatiza demandas criativas, articulando *chatbot* para coleta estruturada, orquestrador para triagem e painel para acompanhamento em tempo quase real.

### Metodologia

O sistema foi concebido como uma aplicação web em **PHP (Hypertext Preprocessor)**, estruturada pelo padrão arquitetural **MVC (Model-View-Controller)**, que separa lógica, interface e dados, favorecendo escalabilidade e manutenibilidade (Patel, 2025). A interface, construída em **HTML (HyperText Markup Language)** e **CSS (Cascading Style Sheets)**, é responsiva, permitindo que

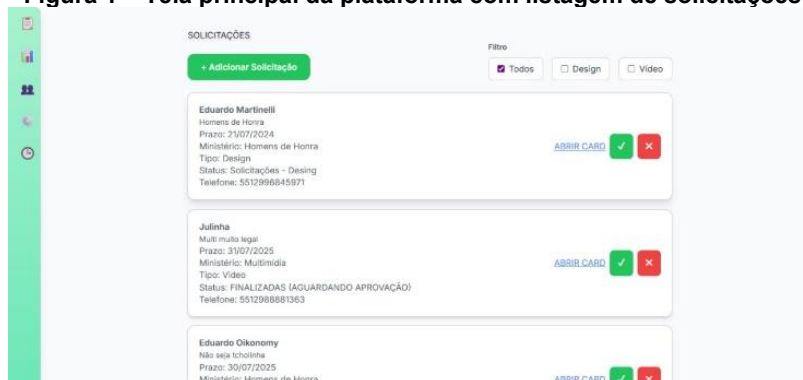
usuários avaliem, aprovem ou recusem solicitações de forma clara e intuitiva. Para automação de fluxos, utilizou-se o orquestrador **n8n (Node to Node)**, conectando formulários e diferentes canais de comunicação ao sistema principal, reduzindo intervenção manual e garantindo rastreabilidade (van der Aalst, 2016). As interações recebidas pelo agente conversacional foram convertidas em dados estruturados e incorporadas ao fluxo principal. As demandas processadas foram registradas em um painel no formato de quadro de tarefas, com indicadores de desempenho como quantidade de solicitações recebidas, aprovadas e recusadas, e tempo médio de resposta. Técnicas de inteligência artificial foram aplicadas para classificação preliminar das solicitações, apoiando triagem e priorização conforme critérios definidos (Russell; Norvig, 2021). O armazenamento ocorreu em banco de dados **MySQL (Structured Query Language)**, modelado com tabelas para clientes, solicitações e métricas, assegurando integridade referencial, rastreabilidade e possibilidade de análises futuras.

## Resultados

A aplicação da plataforma em ambiente de testes demonstrou resultados satisfatórios quanto à centralização e automação de demandas criativas. Durante a simulação, que envolveu a submissão de solicitações por diferentes canais, como **WhatsApp (aplicativo de mensagens instantâneas)**, observou-se que todas as informações foram captadas e processadas automaticamente pelo **n8n (Node to Node)**, registradas no banco de dados e organizadas em fluxo **Kanban (metodologia visual de gestão de tarefas)** pelo **Trello (plataforma de gerenciamento de projetos baseada em Kanban)**. Essa integração reduziu significativamente o tempo necessário para o registro e a categorização das tarefas, além de ampliar a rastreabilidade e a transparência dos processos. A automação contribuiu para a diminuição de falhas de comunicação, ao garantir que nenhuma solicitação fosse perdida ou duplicada. O painel de métricas desenvolvido possibilitou acompanhar em tempo real o volume de demandas recebidas, aprovadas e concluídas, oferecendo maior controle sobre o desempenho da equipe. Os testes indicaram que a plataforma atingiu os objetivos propostos, promovendo maior eficiência na gestão de fluxos de trabalho e consolidando-se como uma ferramenta inovadora para o gerenciamento de demandas criativas em ambientes colaborativos.

A figura apresenta a interface inicial do sistema, na qual as solicitações submetidas são exibidas em formato de lista. Cada registro contém informações essenciais, como nome do solicitante, prazo, tipo de demanda, status e contato. Também estão disponíveis opções de aprovação, rejeição ou detalhamento da solicitação.

**Figura 1 – Tela principal da plataforma com listagem de solicitações**

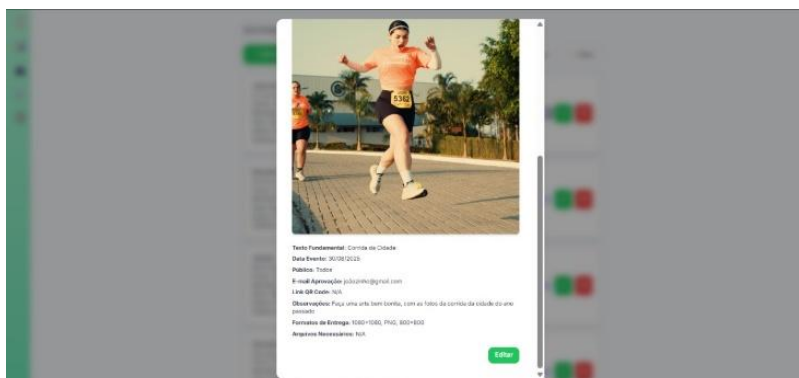


Fonte: Elaborado pelos autores (2025).

A figura mostra a tela de abertura de um **card** de solicitação, onde são exibidos dados completos sobre a demanda. Entre as informações apresentadas estão o texto fundamental, data do evento, público-alvo, e-mail de aprovação, observações adicionais e formatos de entrega. Essa visualização facilita o acompanhamento individual das solicitações e permite ajustes por meio da opção de edição.

**Figura 2 – Exibição detalhada de solicitação em formato de card**

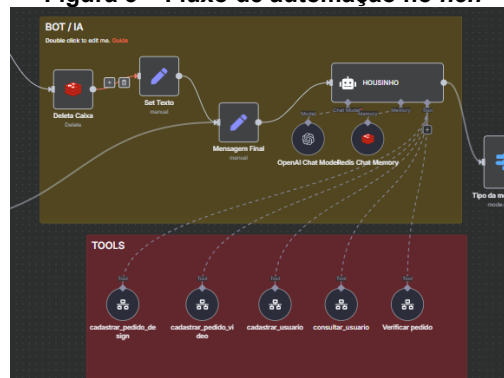
## A Ciência do NANO e seu impacto transformador no MACRO



Fonte: Elaborado pelos autores (2025).

A figura apresenta o fluxo de automação desenvolvido na ferramenta **n8n (Node to Node)**, responsável pela integração entre os diferentes canais de comunicação e o sistema. O diagrama ilustra as etapas de verificação, transcrição de áudio, classificação por inteligência artificial e envio automatizado de mensagens, evidenciando a orquestração dos processos de captura, tratamento e encaminhamento das solicitações.

**Figura 3 – Fluxo de automação no n8n**



Fonte: Elaborado pelos autores (2025).

A figura apresenta o fluxo de funcionamento do sistema, no qual o usuário solicitante pode encaminhar demandas por meio do **Google Forms** ou do **WhatsApp**. As solicitações são processadas pelo **n8n** e direcionadas ao programa desenvolvido, onde é realizada a triagem e a organização das informações. Em seguida, essas informações são enviadas ao Trello, de acordo com a categoria da demanda. O **chatbot** estabelece a comunicação entre o **n8n** e o **WhatsApp**, automatizando o processo de recebimento e encaminhamento das solicitações.

Figura 4 – Fluxo de solicitações integradas à plataforma



Fonte: Elaborado pelos autores (2025).

## Discussão

O desenvolvimento da plataforma evidenciou a importância da interdisciplinaridade no campo da tecnologia aplicada à gestão de processos, uma vez que a combinação de conhecimentos de diferentes áreas permite enfrentar de forma mais eficaz os desafios relacionados à comunicação, organização e automação de tarefas. Pretende-se que a integração de diferentes áreas — engenharia de *software*, banco de dados, automação de fluxos e *design* de interfaces — se mostre fundamental para a concepção de uma solução capaz de responder a problemas práticos de comunicação e organização. Assim como a aplicação de metodologias inovadoras no ensino pode fomentar aprendizagens significativas, a construção de um sistema automatizado possibilitou criar um ambiente em que teoria e prática se articularam de forma consistente. Observou-se que a utilização do *n8n* como orquestrador foi essencial para implementar processos inteligentes, reduzindo a dependência de tarefas manuais e ampliando a confiabilidade do fluxo. O uso do Trello como suporte organizacional e da *Evolution API* para integração com o *WhatsApp* contribuiu para desenvolver uma solução flexível, capaz de dialogar diretamente com a realidade de equipes que precisam lidar com múltiplas demandas em pouco tempo. Nesse sentido, a plataforma demonstrou não apenas viabilidade técnica, mas também relevância social e organizacional, ao otimizar a comunicação e aumentar a eficiência na execução de tarefas.

## Conclusão

A experiência com o desenvolvimento da plataforma permitiu constatar que a integração entre automação de fluxos e ferramentas colaborativas pode gerar resultados significativos para a gestão de demandas criativas. A solução desenvolvida mostrou-se eficaz na redução do tempo de registro e encaminhamento de solicitações, no aumento da transparência dos processos e na ampliação da rastreabilidade das informações. Considerando as competências tecnológicas e organizacionais demandadas pela sociedade contemporânea, o projeto demonstrou alinhamento com os princípios de inovação e uso crítico de ferramentas digitais. Conclui-se, portanto, que a automação baseada no *n8n*, integrada a plataformas já consolidadas como *WhatsApp* e Trello, configura-se como uma alternativa promissora para diferentes contextos institucionais e empresariais, contribuindo para maior eficiência, colaboração e clareza na comunicação, estima-se que tais benefícios sejam alcançados em sua aplicação.

## Referências

ALLOUCH, S.; AZARIA, A.; AZOULAY, R. Chatbot usability: a scoping review. *Universal Access in the Information Society*, v. 20, n. 4, p. 1137-1150, 2021.

DUMAS, M. et al. *Fundamentals of business process management*. 2. ed. Berlin: Springer, 2018.

EPPLER, Martin J.; MENGIS, Jeanne. The concept of information overload: A review of literature from organization science, accounting, marketing, MIS, and related disciplines. *The Information Society*, v. 20, n. 5, p. 325-344, 2004.

EVOLUTION API. Documentação da Evolution API para integração com WhatsApp. Disponível em: <https://evolution-api.com/docs>

GU, H. et al. Can chatbots be human-like after a service failure? The role of language style, sociability, and trust repair. *Electronic Markets*, v. 34, n. 1, p. 1-18, 2024.

HAUGELAND, P. A. Chatbot personality design: conversational style and trust repair after service failures. *Journal of Service Management*, v. 33, n. 7/8, p. 979-1001, 2022.

MISISCHIA, C. A systematic review of chatbot adoption in customer service: trends and challenges. *Information Systems Frontiers*, v. 24, p. 1853-1871, 2022.

VAN DER AALST, W. M. P. *Process mining: data science in action*. 2. ed. Berlin: Springer, 2016.