

Automação de Processos de Negócios no Setor Cultural: Uma Experiência do Programa Cientista Chefe da Cultura

Jeferson Kenedy M. Vieira¹, Davi Romero de Vasconcelos¹,
Marcos Dantas Ortiz¹, Alysson Diniz dos Santos²,
Georgia da Cruz Pereira², Amanda Lima Mendes³,
Natasha de Paula Farias³

¹Campus Quixadá – Universidade Federal do Ceará (UFC)
Quixadá, CE – Brasil

²Instituto UFC Virtual – Universidade Federal do Ceará (UFC)
Fortaleza, CE – Brasil.

³Instituto Mirante de Cultura e Arte
Fortaleza, CE – Brasil

{jefersonkenedy, davirromero, mdo}@ufc.br,
{alysson, georgia}@virtual.ufc.br,
{amanda.lima, natasha.depaula}@institutomirante.org

Abstract. This study presents the Mirante Digital tool, developed under the Cientista Chefe da Cultura program, aimed at automating the administrative and operational processes of the Instituto Mirante. The tool seeks to optimize cultural management by integrating the Institute with the Secretariat of Culture of the State of Ceará. Using an iterative and incremental approach, the project leverages modern technologies and agile methodologies to create digital solutions that enhance efficiency and transparency in the Institute's operations.

Resumo. Este estudo apresenta a ferramenta Mirante Digital, desenvolvida no âmbito do programa Cientista Chefe da Cultura, com o objetivo de automatizar os processos administrativos e operacionais do Instituto Mirante. A ferramenta busca otimizar a gestão cultural, integrando o Instituto com a Secretaria da Cultura do Estado do Ceará. Com uma abordagem iterativa e incremental, o projeto utiliza tecnologias modernas e metodologias ágeis para criar soluções digitais que melhoram a eficiência e a transparência nas operações do Instituto.

1. Contexto

O programa Cientista Chefe da Cultura (CCCult) foi concebido com o objetivo de articular as demandas da gestão pública com os saberes produzidos por pesquisadores(as) de Instituições de Ensino Superior (IES). Desde sua criação em 2018, o programa tem se destacado como uma política pública do Governo do Estado do Ceará, promovendo uma interação inovadora entre as universidades e o poder público estadual [Almeida et al. 2024].

Em seu segundo ciclo de execução (2023-2025), o CCCult tem como foco a criação de soluções tecnológicas que otimizem a gestão cultural e ampliem a eficácia das

políticas públicas na área [Almeida et al. 2024]. Essas soluções tecnológicas têm como objetivo principal a otimização dos processos administrativos e operacionais, facilitando a gestão e o acompanhamento das políticas culturais implementadas.

Neste estudo, são relatadas as soluções propostas pelo CCCult para o Instituto Mirante. O Instituto Mirante é uma Organização Social sem fins lucrativos com o objetivo de contribuir para a gestão de políticas culturais no Estado do Ceará, além de promover a preservação e o fomento às iniciativas artístico-culturais e ao patrimônio histórico [Instituto Mirante 2025]. No entanto, como muitas instituições que atuam nesse setor, o Mirante enfrenta desafios relacionados à automação de seus processos administrativos.

Entre os problemas comuns a essas organizações, destacam-se a falta de integração entre os sistemas utilizados para gerenciar informações, o que dificulta o acesso rápido e eficaz aos dados necessários para a tomada de decisões [Oleś-filiks and Waszkowski 2024]. A automação desses processos pode resultar na melhoria dos serviços aos cidadãos, redução dos custos padronização e eficiência operacional, entre outros [Borry and Getha-Taylor 2019].

Diante desse contexto, este estudo tem como objetivo apresentar a ferramenta Mirante Digital, que está sendo desenvolvida no âmbito do programa CCCult para automatizar os processos administrativos e operacionais do Instituto Mirante. A ferramenta visa atender às necessidades específicas de informação e análise do Instituto, promovendo maior integração com Secult/CE e contribuindo para a eficiência e a transparência na gestão cultural.

2. Processo adotado

A metodologia do projeto está organizada em três macrofases: (1) levantamento das necessidades para o desenvolvimento da ferramenta, (2) mapeamento dos processos que deverão ser automatizados e (3) desenvolvimento da ferramenta para gestão desses processos. Essas fases orientam as atividades realizadas de maneira iterativa e incremental, com base em metodologias ágeis, especialmente o Scrum (Schwaber e Sutherland, 2020).

A equipe do projeto é composta por cinco professores-pesquisadores, um representante do cliente, três líderes técnicos (um para cada equipe) e 14 bolsistas. Os bolsistas estão divididos em três grupos de trabalho: o time de design, o time de front-end e o time de back-end.

Para um melhor gerenciamento do projeto, as macrofases foram divididas em um conjunto de atividades. Destacamos que essas etapas não são lineares, mas cíclicas:

1. Levantamento das necessidades para o desenvolvimento da ferramenta. Essa fase tem como objetivo identificar as principais demandas dos *stakeholders* e mapear os requisitos que irão compor o sistema. As atividades desenvolvidas nesta fase incluem:

- Revisão do estado da arte (em andamento): análise de 23 estudos que apoiam decisões sobre requisitos e metodologias.
- *Benchmarking* de ferramentas (finalizado): avaliação de soluções no-code/low-code disponíveis no mercado e desenvolvimento de provas de conceito para processos típicos do Instituto Mirante.

- Conversão de processos em requisitos (em andamento): transformação dos processos modelados em BPMN em requisitos para o sistema.
 - Entrevistas com *stakeholders* (em andamento): identificação contínua de necessidades junto aos envolvidos.
 - Especificação de requisitos (em andamento): formalização como histórias de usuário para orientar o desenvolvimento.
 - Prototipação e validação (em andamento): criação de protótipos de tela, com validações frequentes junto ao Instituto Mirante.
2. Mapeamento dos processos que deverão ser automatizados: O objetivo desta fase é mapear os processos utilizando a notação BPMN como linguagem de modelagem. As atividades incluem:
- Modelagem AS-IS (em andamento): mapeamento dos processos como são executados atualmente, por meio de reuniões frequentes com os colaboradores do Mirante.
 - Modelagem TO-BE (em andamento): análise e reformulação dos processos AS-IS para identificar como podem ser automatizados.
3. Desenvolvimento do Sistema de Gestão de Processos. Nesta fase, os requisitos mapeados nas etapas anteriores estão sendo implementados. As principais atividades incluem:
- Definição das tecnologias e arquitetura (finalizada): foram escolhidas tecnologias amplamente utilizadas no mercado, visando facilitar a manutenção futura pelo Instituto Mirante.
 - Desenvolvimento do sistema: as implementações estão sendo realizadas em *sprints* quinzenais.
 - Reuniões de acompanhamento: reuniões semanais são realizadas para alinhamento com colaboradores do Instituto Mirante e professores-pesquisadores. Além disso, as *sprints* são planejadas quinzenalmente com toda a equipe de desenvolvimento.

3. Solução

A ferramenta utiliza um conjunto de tecnologias modernas e amplamente adotadas no mercado, garantindo eficiência e escalabilidade. O React é utilizado para a construção de interfaces dinâmicas e reutilizáveis. Para o desenvolvimento do back-end, foi escolhido o SpringBoot, um framework Java baseado em Spring. O PostgreSQL é utilizado como sistema de gerenciamento de banco de dados relacional. O Swagger também foi integrado ao projeto para facilitar a documentação e a visualização das APIs. Já o Amazon S3 é utilizado para o armazenamento seguro e escalável de arquivos.

A ferramenta está organizada em seis módulos, com entregas realizadas de maneira incremental para atender às necessidades do Instituto Mirante. A Figura 1 apresenta a tela inicial da ferramenta. Essa abordagem modular oferece flexibilidade para ajustes contínuos e expansão futura, permitindo uma adaptação mais eficaz às necessidades do Instituto Mirante. A seguir, são apresentados os módulos da ferramenta.

- Módulo 1 - Gerenciamento de Usuários (Entregue): Responsável pelo gerenciamento dos usuários do sistema, garantindo a segurança e a personalização das permissões.

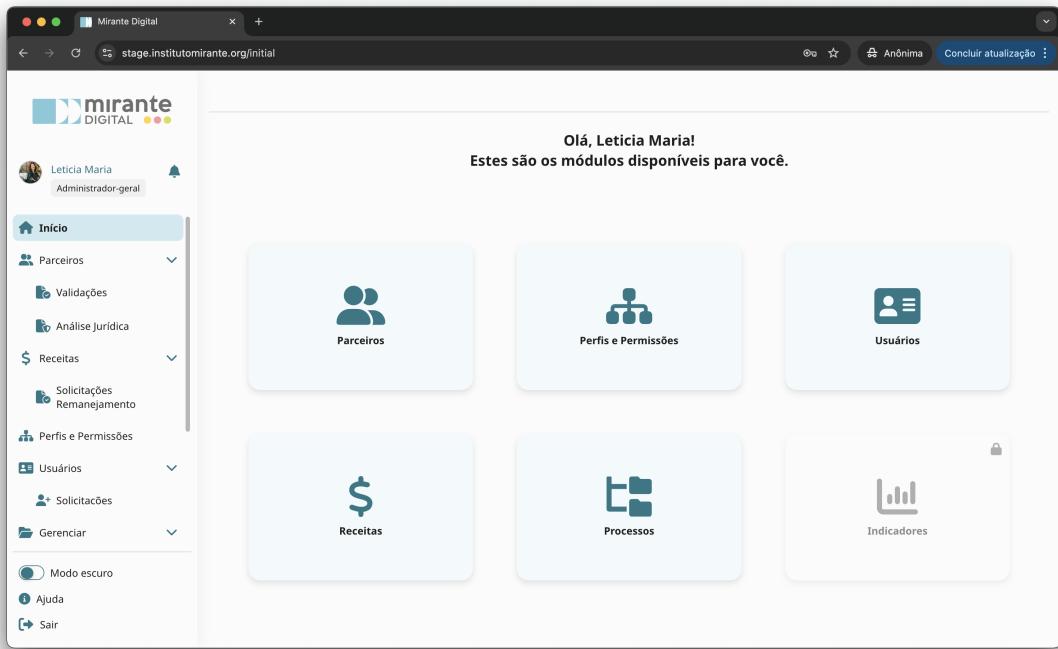


Figure 1. Tela inicial da ferramenta

- Módulo 2 - Gerenciamento de Perfis e Permissões (Entregue): Permite a definição e controle dos perfis de usuários, estabelecendo permissões específicas para acesso às funcionalidades do sistema.
- Módulo 3 - Gerenciamento de Parceiros (Entregue): Envolve a gestão dos parceiros do Instituto Mirante, incluindo fornecedores, artistas, produtores, entre outros, permitindo o cadastro e o acompanhamento das interações com esses parceiros.
- Módulo 4 - Gerenciamento de Receita (Em fase de finalização): Responsável pelo controle e acompanhamento das receitas do instituto, com funcionalidades para registrar, categorizar e analisar as fontes de receita.
- Módulo 5 - Gerenciamento dos Processos (Iniciado): Este módulo tem funcionalidades bastante flexíveis, como a criação de templates, tornando a ferramenta mais adaptável a contextos futuros. Ele envolve o acompanhamento e gestão dos processos internos do Instituto Mirante.
- Módulo 6 - Indicadores (Não iniciado): Fornece ferramentas para a geração e acompanhamento de indicadores de desempenho, permitindo a análise dos resultados das operações do instituto e apoiando a tomada de decisões estratégicas.

Cada módulo está sendo desenvolvido com o objetivo de proporcionar uma gestão mais eficiente e integrada, oferecendo recursos escaláveis e flexíveis para otimizar os processos internos e apoiar a tomada de decisões. À medida que os módulos avançam em sua implementação, a ferramenta está sendo gradualmente aprimorada, com o compromisso de atender de forma cada vez mais precisa às demandas do Instituto Mirante, contribuindo para a melhoria contínua de suas operações.

References

- Almeida, C. L. S. d., de Azevedo Júnior, I. L., and Rodrigues, L. C. S. (2024). Cientista chefe da cultura: um programa do ceará feito para o brasil. *O Públíco e o Privado*, 22(46):113–139.
- Borry, E. L. and Getha-Taylor, H. (2019). Automation in the public sector: Efficiency at the expense of equity? *Public Integrity*, 21(1):6–21.
- Instituto Mirante (2025). Quem somos - instituto mirante. <https://www.institutomirante.org/quem-somos/>. Acessado em: 11 de fevereiro de 2025.
- Oleś-filiks, M. and Waszkowski, R. (2024). Implementation of a centralised system for managing processes in cultural institutions. In *Creativity, Innovation and Entrepreneurship*, AHFE. AHFE International.