



XXXII Congresso Brasileiro de Custos
17, 18 e 19 de novembro de 2025
-Campo Grande / MS -



Transformação digital por meio do Power Apps: adoção do Digital LogBook em uma indústria

Marina da Rosa Meira (UFU) - marinarosameira@gmail.com

Graciela Dias Coelho Jones (UFU) - graciela.dcjones@gmail.com

Resumo:

A rotina operacional no chão de fábrica enfrenta desafios relacionados à baixa rastreabilidade de informações, sobrecarga de tarefas e perda de dados causados por métodos manuais de registro, como o uso do LogBook manual. Este trabalho tem o objetivo de apresentar os impactos da transformação digital do processo de Manutenção Autônoma (MA) em uma indústria multinacional, por meio de um aplicativo desenvolvido na plataforma Power Apps. Para o desenvolvimento da pesquisa qualitativa e exploratória, adotou-se como método o Estudo de Caso único, realizado em uma indústria multinacional de bens de consumo, sociedade anônima (S.A), que adotou como fontes de evidências a entrevistas, a observação participante e a análise documental. Como resultado, observou-se que a adoção do Digital LogBook possibilitou aumento da adesão ao processo, ganho de eficiência, redução de desperdícios e saving anual, além da promoção de uma cultura organizacional mais conectada e sustentável.

Palavras-chave: *Manutenção Autônoma. Indústria 4.0. Power Apps. Melhoria Contínua.*

Área temática: *Tecnologia e gestão de custos*

Transformação digital por meio do *Power Apps*: adoção do *Digital LogBook* em uma indústria

RESUMO

A rotina operacional no chão de fábrica enfrenta desafios relacionados à baixa rastreabilidade de informações, sobrecarga de tarefas e perda de dados causados por métodos manuais de registro, como o uso do *LogBook* manual. Este trabalho tem o objetivo de apresentar os impactos da transformação digital do processo de Manutenção Autônoma (MA) em uma indústria multinacional, por meio de um aplicativo desenvolvido na plataforma Power Apps. Para o desenvolvimento da pesquisa qualitativa e exploratória, adotou-se como método o Estudo de Caso único, realizado em uma indústria multinacional de bens de consumo, sociedade anônima (S.A), que adotou como fontes de evidências a entrevistas, a observação participante e a análise documental. Como resultado, observou-se que a adoção do *Digital LogBook* possibilitou aumento da adesão ao processo, ganho de eficiência, redução de desperdícios e *saving* anual, além da promoção de uma cultura organizacional mais conectada e sustentável.

Palavras-chave: Manutenção Autônoma. Indústria 4.0. Power Apps. Melhoria Contínua.

Área Temática: Tecnologia e transformação digital na gestão de custos

1 INTRODUÇÃO

A transformação digital passou a ser uma necessidade para a maioria das indústrias, inovar e automatizar são, atualmente, desafios comuns quando atrelados à decisão de reduzir custos.

Atualmente, as ferramentas inovadoras com maior utilização são as de análise de dados, adotadas com o auxílio de dashboards e gráficos de tendência, também são necessárias as que trazem espaço para criação de planilhas de dados e apresentação. O *Power Apps*, por exemplo, que é uma plataforma tecnológica desenvolvida pela Microsoft, desempenha um papel estratégico na transformação digital, possibilitando o desenvolvimento de aplicativos personalizados sem necessidade de programação avançada e, com isso, permite a automação de processos internos e a digitalização de fluxos de trabalho, o que resulta em maior eficiência operacional e agilidade na gestão (Microsoft, 2025)).

Para garantir a competitividade no processo industrial, é necessário a implementação de rotinas operacionais que possibilitem melhorias na gestão da manutenção, visando contribuir com o aumento da confiabilidade (Oliveira, 2021).

Nesse contexto, em 2023, foi desenvolvido um projeto com foco na Melhoria Contínua, com ênfase no processo de Manutenção Autônoma (MA) em uma indústria multinacional situada em Minas Gerais, com a proposta de digitalização dos fluxos de trabalho, tornando-os mais claros e ágeis dentro do ambiente fabril. Essa transformação se deu por meio do *Digital Logbook*, um caderno digital que reúne ferramentas voltadas à melhoria contínua.

Assim, o objetivo deste trabalho é apresentar os impactos da transformação digital do processo de Manutenção Autônoma (MA) em uma indústria multinacional,

por meio de um aplicativo desenvolvido na plataforma Power Apps.

Para alcançar o objetivo, foi desenvolvido um estudo de caso, com abordagem qualitativa e exploratória que utilizou para coleta de dados a entrevista, observação participante e análise documental. A indústria estudada é uma multinacional de bens de consumo, sociedade anônima (SA), situada no estado de Minas Gerais.

O Projeto de Digitalização da Manutenção Autônoma (MA) foi desenvolvido na indústria, objeto do estudo de caso, para atender a uma necessidade: a baixa efetividade do modelo manual de acompanhamento da Manutenção Autônoma, que gerava perda de informações, dificuldade de rastreabilidade e pouca adesão por parte dos operadores. O *Power Apps*, ferramenta da Microsoft permite a criação de aplicativos personalizados com baixo nível de codificação.

Assim, como contribuição prática do presente estudo tem-se a análise de mudanças tecnológicas aplicadas em processo de Melhoria Contínua, que permite comparar os impactos da digitalização do sistema de etiquetagem e das demais etapas do pilar de Manutenção Autônoma, por meio de um aplicativo que centraliza todos os pontos de verificação em um só lugar; capaz de integrar conhecimentos técnicos com soluções digitais, reforçando o papel dos agentes de transformação na indústria.

Para a academia, esse trabalho oferece uma oportunidade de aprofundar estudos sobre a aplicação prática e a ampliação do conhecimento de tecnologias como o *Power Apps* e o *Power BI* para análises gerenciais em ambientes industriais, além de fomentar pesquisas voltadas à inovação tecnológica e à digitalização de processos, que impactam diretamente na produtividade, na sustentabilidade operacional e na competitividade empresarial — valores essenciais para o desenvolvimento econômico e social.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 Controle e Gestão: evolução histórica

A gestão e o controle avançam, atuando sobre projetos, recursos e investimentos com o auxílio da elaboração de diretrizes internas para ações corretivas e identificação de problemas (Amat & Gomes, 1995).

O mercado empresarial é caracterizado por sua desenvoltura aberta e integrante dos meios em que está inserido, onde o desempenho organizacional depende, não apenas de indicadores externos como localidade e inflação, mas de influências internas (Machado & Amaral, 2024).

2.2 Organização Inovadora com a Melhoria Contínua

A melhoria contínua é um processo essencial para a sustentabilidade e competitividade das organizações, especialmente as modernas e possui como um de seus pilares o processo de Manutenção Autônoma (MA), do inglês, *Autonomous Maintenance* (AM). A MA envolve a capacitação dos funcionários na realização de atividades de rotina focadas nos equipamentos de produção, reduzindo a dependência de uma organização na contratação de equipes especializadas e aumentando a proficiência do time atual para que cargos possam ter menos rotatividade, gerando o senso de responsabilidade e pertencimento da equipe com o equipamento (Silva & Pereira, 2023). Para Abdon, Nogueira e Araújo (2020), a implementação do processo de MA resulta no aumento do volume produzido e da

disponibilidade das máquinas, devido à diminuição das paradas por quebra e do tempo de *set-up*.

A seguir, é apresentada a Figura 1, que trata das empresas que utilizaram tecnologias digitais avançadas, segundo as faixas de pessoal ocupado.

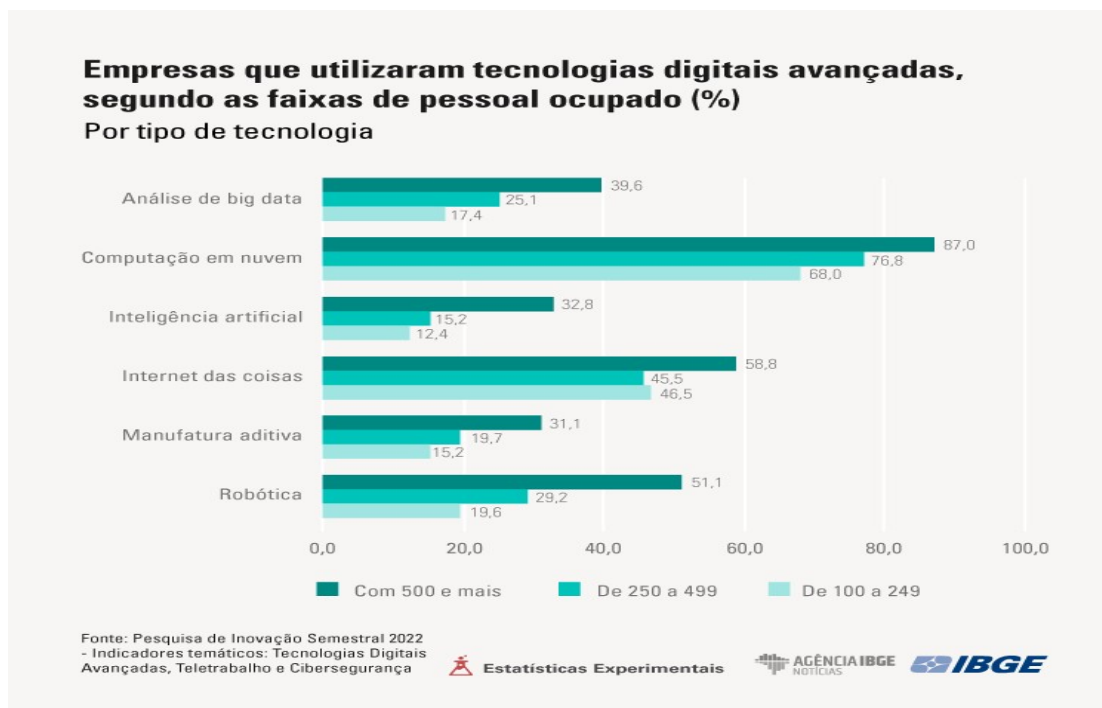


Figura 1. Empresas que utilizaram tecnologias digitais avançadas, segundo as faixas de pessoal ocupado (%)

Fonte: Agência Notícias IBGE (2022)

O aspecto que mais se destaca na Figura 1 é a relação entre o uso de tecnologias digitais avançadas e a taxa de pessoal ocupado nas empresas, segundo dados do IBGE. A computação em nuvem lidera o *ranking*, seguida pela internet das coisas, robótica, análise de *big data*, manufatura aditiva e inteligência artificial. Essa ordem evidencia quais tecnologias estão mais consolidadas no ambiente produtivo e como sua adoção está diretamente ligada à necessidade de profissionais capacitados para operar sistemas cada vez mais digitais e integrados.

2.3 Utilização das tecnologias de Power Apps e Power BI

O Power Apps e o Power BI (Microsoft, 2025) são plataformas tecnológicas desenvolvidas pela Microsoft que desempenham um papel estratégico na transformação digital de empresas de diferentes portes, desde pequenas e médias organizações até grandes multinacionais.

O Power Apps possibilita o desenvolvimento de aplicativos personalizados sem necessidade de programação avançada, permitindo a automação de processos internos e a digitalização de fluxos de trabalho, o que resulta em maior eficiência operacional e agilidade na gestão empresarial. Essa abordagem permite acelerar o processo de criação de aplicativos e reduzir a dependência de codificação complexa. Com o uso de plataformas como o Power Apps, profissionais de negócios e desenvolvedores podem criar aplicativos personalizados de forma mais rápida e eficiente, exigindo menos esforço e tempo (Microsoft, 2025).

Por sua vez, o Power BI é uma ferramenta avançada de análise de dados que viabiliza a visualização interativa de informações estratégicas, proporcionando entendimentos precisos e fundamentados para a tomada de decisão (Ferrari & Russo, 2016).

Mesmo que uma das maiores dificuldades, entre as empresas, seja o tempo de criação de ferramentas mais personalizadas que as auxiliarão para obter resultados e a codificação de cada processo novo criado, com a grande rotatividade de cargos, ainda assim, essas iniciativas impulsionam o negócio e simplificam o trabalho dos empreendedores e seus times (Laudon & Laudon, 2013).

3 ASPECTOS METODOLÓGICOS

A presente pesquisa tem abordagem qualitativa, exigindo flexibilidade sem abrir mão do rigor metodológico, sendo especialmente adequada para investigar fenômenos sociais complexos e contextuais (Medeiros, Varela e Nunes, 2017), pois tem o objetivo de apresentar os impactos da transformação digital do processo de Manutenção Autônoma (MA) em uma indústria multinacional, por meio de um aplicativo desenvolvido na plataforma Power Apps. E, com isso, compreender a digitalização de um processo industrial a partir da perspectiva dos envolvidos, explorando significados, percepções e impactos. A abordagem qualitativa permite uma interpretação mais subjetiva e aprofundada do fenômeno, considerando fatores como adaptação dos trabalhadores, desafios técnicos e benefícios do aplicativo.

A pesquisa tem classificação exploratória, pois investiga questões complexas e pouco conhecidas, levando a uma compreensão mais abrangente do fenômeno em questão (Lösch, Rambo, & Ferreira, 2023), pois apresenta o processo de digitalização na indústria, contribuindo para uma compreensão ampla e multifacetada do cenário industrial do caso estudado, diante das transformações tecnológicas.

Para o desenvolvimento da pesquisa adotou-se como método o Estudo de Caso único, realizado em uma indústria multinacional de bens de consumo, sociedade anônima (S.A), que é uma das maiores corporações globais em seu setor, com operações em mais de 180 países, que atende a uma ampla base de consumidores. Com um modelo de negócios focado na inovação e na evolução de suas categorias de produtos, investe significativamente em novas tecnologias e soluções. Especificamente, para a realização do Estudo de Caso foi estudada uma unidade fabril localizada no estado de Minas Gerais.

O estudo de caso constitui uma metodologia que exige análise contínua e aprofundada ao longo das diversas etapas da pesquisa, permitindo uma compreensão detalhada dos fenômenos investigados. A sistematização de registros, para Martins (2008), como rascunhos, notas de observação, transcrições, comentários, diários e opiniões não apenas organiza o material coletado, mas também contribui para a construção de argumentos mais sólidos e embasados.

O Projeto de Digitalização da Manutenção Autônoma (MA), estudado no presente Estudo de Caso, foi desenvolvido para atender a uma necessidade da indústria que, além de ter baixa efetividade do modelo manual de acompanhamento da MA, ainda contava com perda de informações, dificuldade de rastreabilidade e pouca adesão por parte dos operadores. O Power Apps, ferramenta da Microsoft que permite a criação de aplicativos personalizados com baixo nível de codificação, foi adotado pela empresa.

Como fontes de evidências para o Estudo de Caso desenvolvido são adotadas a análise documental, observação participante e entrevistas.

Os dados foram coletados no *Gemba* da fábrica situada Minas Gerais. O *Gemba* apresenta pontos importantes de intervenção tecnológica; o seu significado na língua japonesa está relacionado ao local onde as operações e processos ocorrem dentro da empresa, ou seja, o conhecido “chão de fábrica” (Ohno, 2012).

As entrevistas foram realizadas na presente pesquisa, considerando roteiros semi-estruturados, com funcionário do chão de fábrica e, também, com o gestor.

Por sua vez, a observação participante se fundamenta em descobertas feitas pelo pesquisador no dia a dia do tema e dos indivíduos pesquisados de maneira personalizada (Abib, Hoppen, & Hayashi Junior, 2013) e está presente no acompanhamento das entrevistas realizadas e na pesquisa (Brito Júnior & Feres Júnior, 2011).

Uma das autoras da presente pesquisa, na função de estagiária na indústria, objeto do presente estudo de caso, teve a oportunidade de acompanhar a implementação do Projeto de Digitalização do processo de Manutenção Autônoma (MA) por meio da participação nas reuniões, acompanhamento de todas as fases da criação do sistema digital e implementação do novo fluxo de melhoria contínua. Com isso, a participação ativa no ambiente corporativo possibilitou um levantamento detalhado de informações, possibilitando evidências para o estudo de caso com dados reais para uma compreensão do processo, aliada, ainda, às demais fontes de evidências.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Este tópico apresenta os principais resultados obtidos a partir da implementação do *Digital LogBook*, destacando os impactos da digitalização no processo de Manutenção Autônoma, bem como os impactos relacionados à eficiência operacional, engajamento dos colaboradores, sustentabilidade e integração entre áreas da empresa.

4.1 O *LogBook* manual

Para o processo de MA, foi criado o *Logbook* manual, ferramenta que comporta passos de melhoria contínua que asseguram maior vida útil dos equipamentos de produção. Nele estão inseridas cinco páginas, sendo:

1. Capa: Nome, equipamento e função do operador;
2. Folha de Treinamentos: Todos os treinamentos disponíveis em fábrica, que o operador participou, a fim de adquirir mais conhecimentos acerca da sua função;
3. *Tracking* de paradas: Listagem de quantas paradas não planejadas ocorreram durante as semanas do ano;
4. Ferramentas ligadas às paradas ocorridas: Se o operador utilizou como resolução os passos de CIL (*Clean, Inspection and Lubrication*), CL (*Center Line*) ou DH (*Defect Handling*).
5. Melhorias de processo implementadas pelo operador e replicações destes pontos.

A seguir, é apresentada a Figura 2, *Logbook* manual, caderno de melhoria contínua, implementado na rotina do chão de fábrica da indústria estudada.

urgência em revisar o formato manual do *LogBook* e buscar soluções que assegurassem a integridade das informações, a facilidade de acesso aos dados históricos e a adesão das equipes.

Como dados para a avaliação da efetividade do *Logbook* manual, foram utilizados resultados da reunião semanal de acompanhamento de dados (AM Boss – Gerenciamento da Manutenção Autônoma) do mês de outubro de 2023 de cada módulo da fábrica, apresentando apenas 28,9% de preenchimento dos cadernos manuais.

Com base no exposto, após dois anos de implementação, devido a necessidade por mais eficiência e senso de dono, por parte dos operadores, foi necessário que o modelo *LogBook* existente fosse atualizado, tornando o modelo digital o ponto de mudança. Para a criação do aplicativo, foi iniciada a pesquisa no *Gemba*, junto aos funcionários da linha de frente da utilização do recurso, para saber quais oportunidades a ferramenta teria e como proceder. Com as respostas do levantamento, uma “questão” recorrente no processo foi o consumo de tempo de preparar o documento, além do reservado para a completude das atividades do cargo (operação dos equipamentos).

4.2 A transformação digital por meio do Power Apps: adoção do *Digital LogBook*

O projeto foi desenvolvido para atender a uma necessidade identificada pela empresa. A rotina de preenchimento dos cadernos físicos, além de consumir tempo produtivo dos colaboradores, tornava o processo mais suscetível a falhas e perdas, comprometendo a eficiência das análises e ações corretivas. Diante desse cenário, surgiu a necessidade de uma solução que trouxesse mais agilidade, padronização e integração entre as áreas envolvidas no pilar de AM.

Como resposta a esse desafio, foi proposta a digitalização do processo com o uso do Power Apps, ferramenta da Microsoft que permite a criação de aplicativos personalizados com baixo nível de codificação. O Power Apps tem se destacado por oferecer soluções rápidas e acessíveis para automatização de processos internos, promovendo eficiência operacional e integração entre setores. Sua aplicação neste projeto permitiu centralizar informações, criar fluxos intuitivos de registro e consulta, e facilitar o acesso dos operadores às funcionalidades da Manutenção Autônoma, contribuindo diretamente para o fortalecimento da cultura de melhoria contínua na organização.

4.3 Solução proposta: o *Digital LogBook*

Diante das limitações do *LogBook* manual, foi desenvolvido o *Digital LogBook* (Figura 3), com o objetivo de otimizar o acompanhamento da MA, promovendo maior autonomia aos operadores e integração entre áreas. O novo modelo de *Logbook* (*Logbook Digital*) garante o acompanhamento do processo com base na maturidade e autonomia do operador que o utiliza, seu objetivo é, além da transformação digital que eleva a métrica de acompanhamento do caderno para 85% ao mês, comparado ao fluxo de acompanhamento manual, também busca a otimização do processo, para que este tenha mais aderência das equipes.

A seguir, a Figura 3, apresenta os benefícios do *Digital Logbook*, diferenciando as etapas manuais antes executadas.

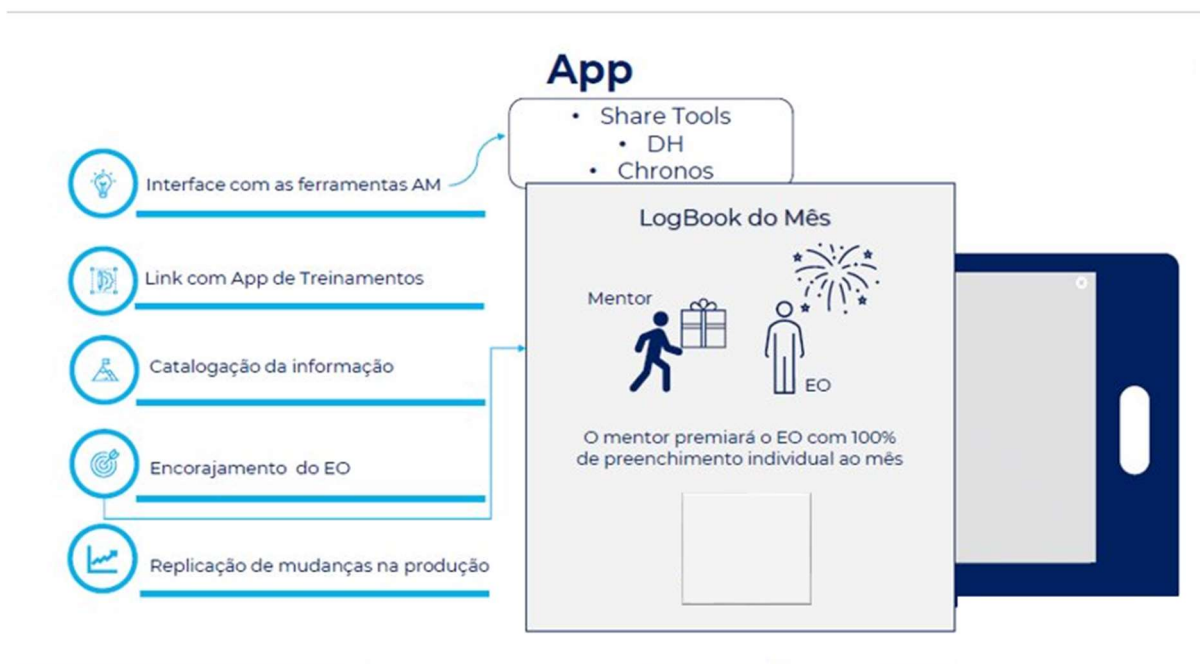


Figura 3. Digital Logbook

Fonte: Dados da pesquisa

A Figura 3 ilustra os principais benefícios decorrentes da digitalização da ferramenta, anteriormente utilizada de forma manual. Com a nova interface, o sistema passou a se integrar diretamente às ferramentas de Manutenção Autônoma já existentes, promovendo maior sinergia entre os processos e facilitando o acesso às informações operacionais. Além disso, o *link* com o aplicativo do setor de treinamentos permite que os colaboradores consultem conteúdos técnicos e atualizações de forma prática, também contribuindo para o engajamento do *Equipment Owner* (EO), ao tornar os registros mais acessíveis, incentivando a tomada de decisão proativa. Por fim, possibilita a replicação automática das contramedidas encontradas durante o processo, promovendo padronização e ganhos em eficiência.

Os resultados da implementação do *Digital Logbook* são referentes à melhoria do processo pré-estabelecido em reuniões internas dos módulos (equipamentos produtivos no Gemba) e na atualização de ferramentas da companhia.

O método digital da ferramenta possui também, interface com outras iniciativas digitais, tendo ligação com o aplicativo de treinamentos da fábrica e o aplicativo de replicação de processos bem-sucedidos na rotina dos operadores.

O projeto digital não necessitou de investimento, ou seja, desembolso de recursos, devido à utilização de ferramentas digitais já comportadas nos pacotes de acesso da indústria e com o *Know how* e experiência adquirida com os erros e acertos do setor de comunicação da indústria. Por outro lado, o projeto digital trouxe um retorno de R\$175.913,88 (Cento e setenta e cinco mil, novecentos e treze reais e oitenta e oito centavos) com o *saving* de 9.850 horas ao ano, baseando-se na diminuição da carga de preenchimento do caderno em 10 minutos por dia e, também, R\$ 1.797,06 (Hum mil, setecentos e noventa e sete reais e seis centavos) em folhas de papel A4 que eram utilizadas para a impressão dos cadernos e, ainda, impactando positivamente a preservação de aproximadamente 54.500 litros de água, demonstrando o compromisso com práticas ambientais responsáveis.

Esses resultados destacam não apenas os avanços projetados, mas também fornecem uma base sólida para a continuidade de iniciativas de melhoria contínua e sustentável.

4.4 Integração e funcionalidades do *Digital LogBook*

Os pontos-chave diretos encontrados na prática do caderno de acompanhamento de produção digital são: a interface com as demais ferramentas de AM implementadas no chão de fábrica - *Share Tools* (ferramentas compartilhadas), DH (*Defect Handling*), Chronos (sistema operacional de acompanhamento de maquinário), ligação com o aplicativo de treinamentos, catalogação da informação de forma efetiva e com a possibilidade de histórico, encorajamento do dono de equipamento (operador) e replicação de mudanças positivas na rotina de manutenção.

Foi proposta, também, uma campanha de premiação para os equipamentos com melhores índices de aderência do aplicativo, que avaliam a porcentagem de preenchimento do caderno, a qualidade das informações e o número de melhorias compartilhadas, com origem em um determinado *Logbook*. Segundo Silva e Pereira (2023), a sinergia entre áreas, que é promovida pela melhoria contínua, resulta em uma maior inovação e eficiência operacional que alavanca o desempenho da empresa como um todo.

O estudo apresenta resultados esperados que refletem impactos significativos em diversas áreas, promovendo ganhos de eficiência, sustentabilidade e desenvolvimento organizacional. Entre os benefícios estimados, destacam-se os ganhos por hora/ano trabalhados, refletindo um aumento substancial de produtividade, em que, “o *Digital LogBook* resolve questões de descentralização da informação ao permitir buscas rápidas, alertas automáticos e uma visualização em tempo real para a tomada de decisões internas” (Gestor entrevistado). Além disso, a antecipação dos fluxos de reunião de Análise e Melhoria (AM), agora realizadas às terças-feiras, agrega agilidade e organização aos processos internos, fortalecendo o trabalho colaborativo e promovendo o desenvolvimento dos colaboradores (Gestor entrevistado).

O método atualizado do *Digital LogBook* foi considerado importante, por parte dos gestores da companhia que utilizam o atual sistema de acompanhamento de MA.

A digitalização de ferramentas de MA é um passo importante para garantir agilidade, rastreabilidade e eficiência nas rotinas operacionais. Ao migrarmos para o ambiente digital, facilitamos o acesso às informações, minimizamos o retrabalho e promovemos uma cultura de melhoria contínua mais conectada (Gestor entrevistado).

Quanto à interdisciplinariedade da nova plataforma de AM, o *Digital LogBook* integra as áreas de produção, *Integrated Work System* (IWS), Qualidade e Manutenção e, assim, “melhora a contribuição entre áreas, alinhando a rotina aos objetivos estratégicos da companhia” (Gestor entrevistado), como também as iniciativas de *Environmental, Social and Governance* (ESG). Além da melhora da comunicação interna da companhia, com possibilidade de intercâmbio entre outras fábricas situadas em diversos países, os próximos passos do projeto requerem “o aperfeiçoamento de alertas inteligentes para o time da linha em termos do preenchimento do caderno (aplicativo) e tarefas pendentes, assim como a manutenção de *dashboards* interativos para revisão dos ganhos com a atualização” (Gestor entrevistado).

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo do artigo foi apresentar os impactos da transformação digital do processo de Manutenção Autônoma (MA) em uma indústria multinacional, por meio de um aplicativo desenvolvido na plataforma Power Apps. Para o desenvolvimento da pesquisa qualitativa e exploratória, foi realizado um Estudo de Caso único, em uma indústria multinacional de bens de consumo, sociedade anônima (S.A). Como fontes de evidências foram adotadas a entrevistas, a observação participante e a análise documental.

A digitalização da MA, por meio da implementação do *Digital LogBook*, demonstrou ser uma solução eficaz para superar as limitações do modelo manual (*LogBook* manual) adotado pela indústria, anteriormente.

Como resultados do processo de digitalização da Manutenção Autônoma observou-se as vantagens de otimizar o tempo dos operadores, melhorar a rastreabilidade das informações e integrar áreas estratégicas por meio de uma plataforma acessível, personalizada e conectada com outras ferramentas internas. O uso do *Power Apps* mostrou-se essencial nesse contexto, possibilitando a criação de um aplicativo funcional, sem custos adicionais de *software* ou infraestrutura.

Os resultados obtidos com a implementação foram significativos. O acompanhamento dos registros, indicaram um aumento expressivo na adesão ao processo. Além disso, a economia gerada em tempo, papel e recursos naturais — como os mais de 54 mil litros de água poupados — evidenciam avanços em sustentabilidade, alinhados aos pilares de ESG da indústria. Enfim, os resultados estimados do processo reforçam o potencial da digitalização como vetor de eficiência.

O processo de digitalização também promoveu impactos positivos na cultura organizacional, fortalecendo o senso de pertencimento dos operadores e incentivando a replicação de boas práticas. A integração com ferramentas como Chronos, DH e o aplicativo de treinamentos reforça o papel estratégico da digitalização como catalisadora de melhorias contínuas e da inovação no chão de fábrica. A possibilidade de histórico consolidado, alertas automatizados e a organização das reuniões semanais demonstram uma gestão mais ágil e orientada por dados.

A validação da solução pelos gestores e colaboradores da empresa confirma a relevância do projeto e abre espaço para novas implementações em diferentes áreas ou unidades da organização. O *Digital LogBook* passou a ser visto não apenas como uma ferramenta operacional, mas como um modelo replicável de gestão digital, alinhado à transformação digital da indústria e às demandas contemporâneas por processos mais integrados, eficientes e sustentáveis.

Como proposta para trabalhos futuros, sugere-se a análise da replicação da ferramenta em outros setores industriais ou em diferentes plantas da indústria, avaliando os impactos em contextos variados. Além disso, é possível aprofundar o estudo sobre a integração do *Digital LogBook* com tecnologias emergentes, como inteligência artificial, visando otimizar ainda mais a tomada de decisão em tempo real. Outro ponto relevante seria investigar a percepção dos usuários ao longo do tempo, observando a evolução do engajamento, das melhorias propostas e das métricas de desempenho associadas à manutenção autônoma digital.

REFERÊNCIAS

Abdon, J. R., Nogueira, L. A., & Araújo, M. S. (2020). Implantação da Manutenção Autônoma: Um Estudo de Caso na Indústria de Alimentos. *Anais do Encontro Nacional de Engenharia de Produção*, Foz do Iguaçu, PR, Brasil, 40.

Abib, Gustavo et al. (2013). Observação participante em estudos de administração da informação no Brasil. *Revista de Administração de Empresas*, 53(6), 604–616, DOI: <https://doi.org/10.1590/s0034-759020130608>.

Amat, Joan M., & Gomes, Josir Simeone. (1995). Controle de gestão: uma perspectiva global. In: Congresso Brasileiro de Gestão Estratégica de Custos, 2, Campinas. *Anais...* Campinas: [s.n.].

Brito Júnior, Álvaro Francisco de, & Feres Júnior, Nazir. (2011). A utilização da técnica da entrevista em trabalhos científicos. *Evidência*, Araxá, 7(7), 237–250. Disponível em: <<https://madmunifacs.wordpress.com/wp-content/uploads/2016/09/britto-e-feres-a-utilizac3a7c3a3o-da-tc3a9cnica-da-entrevista.pdf>>. Acesso em: 22 jul. 2025.

Ferrari, Alberto, & Russo, Marco. (2016). *Introducing Microsoft Power BI*. Microsoft Press.

Laudon, C. Kenneth, & Laudon, P. Jane. (2013). *Essentials of management information systems*. Pearson Education, Inc.

Lösch, S., Rambo, C. A., & Ferreira, J. de L. (2023). A pesquisa exploratória na abordagem qualitativa em educação. *Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação*, Araraquara, 18(4), 1–20. Disponível em: <https://periodicos.fclar.unesp.br/iberoamericana/article/download/17958/17247/72767>. Acesso em: 6 ago. 2025.

Machado, Bruna Maria Betioli, & AmaraL, Juliana Ventura. (2024) Engajamento e performance: um estudo de caso durante a pandemia. *Revista Fipecafi de Contabilidade, Controladoria e Finanças (RFCC)*, 3(3). Disponível em: <<https://doi.org/10.53826/2763-7069.v3n2.2022.id100>>. Acesso em: 22 jul. 2025.

Martins, Gilberto Andrade. (2008). Estudo de caso: uma reflexão sobre a aplicabilidade em pesquisas no Brasil. *Revista de Contabilidade e Organizações*, 2(2). DOI: <https://doi.org/10.11606/rco.v2i2.34703>.

Medeiros, W. R., Varela, P. S., & Nunes, M. F. O. (2017). Pesquisa qualitativa: características, usos e possibilidades. *Educação em Revista*, Belo Horizonte, 33(2), 175–190. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/edur/a/vfYpxdKhR6BBSrf3YpSHjqz/?format=pdf>. Acesso em: 6 ago. 2025.

Microsoft. (2025). Visão geral da criação de aplicativos no Power Apps. Disponível em: <https://learn.microsoft.com/pt-br/power-apps/maker/>. Acesso em: 25 abr. 2025.

Ohno, T. (2012). *Taiichi Ohnos Workplace Management: Special 100th Birthday Edition*. McGraw-Hill Education.

Oliveira, B. E. C. (2021). *Estudo dos impactos da Indústria 4.0 na implementação do TPM: pilares MA, MP e ME*. Dissertação de Mestrado. Santa Barbara d'Oeste. Disponível em: https://iepapp.unimep.br/biblioteca_digital/pdfs/docs/16092021_133221_dissertacao_brunoeduardocandido.pdf. Acesso em: 15 ago. 2024.

Silva, A. B., & Pereira, C. D. (2023). A inovação na cultura organizacional: valorização da experimentação e colaboração. *Revista de Administração Mackenzie*, São Paulo, 20(3),. 45-60, 2023. Acesso em: 15 out. 2024.