

Aplicação de ferramentas digitais para gestão integrada de portfólio de produtos no setor automotivo

Arthur Antunes Oliveira Ribeiro

arthur.antunes@aedb.br

AEDB

Anderson Elias Furtado

anderson.furtado@aedb.br

AEDB

Resumo: O presente artigo apresenta o desenvolvimento e a aplicação de uma metodologia para padronização da gestão de portfólio de produtos em uma empresa brasileira do setor automotivo de veículos comerciais. A proposta foi estruturada em três frentes principais: a criação de um painel analítico para apoio à decisão, a construção de um aplicativo para registro e acompanhamento dos projetos e a elaboração de um cronograma técnico baseado em marcos de desenvolvimento. A pesquisa foi conduzida por meio de um estudo de caso com abordagem qualitativa e caráter exploratório. As soluções foram aplicadas em ambiente de testes e validadas junto a profissionais da área, com base em critérios como clareza das informações, usabilidade e integração com os processos existentes. Os resultados demonstraram ganhos em termos de organização dos dados, agilidade na priorização de projetos e melhoria na comunicação entre áreas. A metodologia desenvolvida mostrou-se adaptável e com potencial de replicação em outros contextos industriais que demandam controle estruturado de portfólios.

Palavras Chave: gestão de portfólio - planejamento - digitalização - portfólio de produto - Estratégia

1. INTRODUÇÃO

A indústria automotiva mundial passa por uma fase de profunda transformação, marcada pela busca por sustentabilidade, digitalização dos processos produtivos e aumento da eficiência organizacional. No Brasil, esse setor representa aproximadamente 22% do PIB (Produto Interno Bruto) industrial e mais de 1,2 milhão de empregos diretos e indiretos, sendo considerado um dos pilares da economia nacional (Anfavea, 2023).

Com a intensificação da concorrência global e o avanço de novas tecnologias, torna-se fundamental que empresas do setor otimizem sua capacidade de planejar e controlar projetos, especialmente aqueles relacionados ao desenvolvimento de novos produtos. A gestão de portfólio surge, nesse contexto, como uma ferramenta estratégica para garantir a alocação eficaz de recursos, o alinhamento entre objetivos corporativos e operacionais, além da priorização de projetos com maior valor agregado (Cooper et al., 2017).

Entretanto, empresas fabricantes de veículos comerciais ainda enfrentam desafios significativos nesse campo, como a fragmentação das informações entre áreas, a ausência de padronização no controle de projetos e a dificuldade em consolidar dados em tempo real para a tomada de decisão. Essas limitações comprometem a capacidade de resposta às mudanças do mercado e afetam diretamente a efetividade do planejamento estratégico.

Sendo assim, a questão-problema a ser respondida é: De que forma uma empresa brasileira do setor automotivo pode implementar um método padronizado de gestão de portfólio de produtos, alinhando-se com as tendências do mercado e garantindo a competitividade e inovação da organização?

Diante dessa indagação, este artigo tem como objetivo apresentar o desenvolvimento e a aplicação de uma metodologia de gestão de portfólio de produtos em uma empresa brasileira do setor automotivo. Para isso, propõe-se a criação de um *dashboard* em *Power BI* com dados provenientes de pesquisas de mercado realizadas pela própria empresa, o desenvolvimento de um aplicativo personalizado utilizando a plataforma *Power Apps*, e a estruturação de um cronograma padrão com base no modelo de desenvolvimento de produto utilizado pela empresa, utilizando ferramentas como *MS Project* e *C-place*.

O artigo está organizado da seguinte forma: na seção 2, é apresentado o referencial teórico sobre gestão de portfólio e digitalização de processos. A seção 3 descreve os procedimentos metodológicos adotados para a implementação da proposta. A seção 4 trata do desenvolvimento da solução, incluindo suas três frentes de atuação e os principais resultados obtidos. Por fim, a seção 5 apresenta as conclusões e sugestões para pesquisas futuras.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

A base teórica que sustenta este estudo está centrada em três eixos principais: a gestão de portfólio de produtos como ferramenta estratégica para a priorização de projetos; o uso de tecnologias digitais na análise de dados e no apoio à tomada de decisão; e a aplicação de cronogramas estruturados no contexto da engenharia de produto. A seguir, cada um desses aspectos será explorado com o objetivo de fundamentar conceitualmente as soluções desenvolvidas ao longo do projeto.

2.1 GESTÃO DE PORTFÓLIO DE PRODUTOS

A gestão de portfólio de produtos é uma abordagem estratégica que busca selecionar, priorizar e monitorar iniciativas que estejam alinhadas aos objetivos da organização. De acordo com Cooper, Edgett e Kleinschmidt (2017), trata-se de um processo decisório dinâmico, que visa maximizar o valor do portfólio, equilibrar projetos de risco e assegurar o alinhamento com a estratégia empresarial.

Esse tipo de gestão permite que as organizações otimizem o uso de recursos escassos, como mão de obra e orçamento, ao mesmo tempo que respondem às exigências do mercado. Em ambientes industriais de alta complexidade, como o setor automotivo, essa prática é fundamental para garantir competitividade e inovação contínua (Killen; Hunt, 2020).

Segundo dados da Boston Consulting Group (2024), empresas que implementam modelos maduros de gestão de portfólio obtêm um retorno médio 30% maior sobre seus investimentos em inovação, além de reduzir em até 25% o tempo de lançamento de novos produtos.

2.2 TECNOLOGIAS DIGITAIS APLICADAS À GESTÃO DE PORTFÓLIO

A transformação digital tem impactado significativamente a forma como as organizações conduzem a gestão de seus projetos, especialmente em setores industriais caracterizados por alta complexidade e volume de dados. No contexto da gestão de portfólio, o uso de ferramentas digitais tem se consolidado como uma alternativa eficaz para viabilizar a integração de informações, automatizar processos e aprimorar a tomada de decisão estratégica (Kimball; Ross, 2013).

Dentre as soluções disponíveis, destacam-se o *Power BI* e o *Power Apps*, ambos pertencentes à *Microsoft Power Platform*, que apresentam ampla aplicabilidade em ambientes corporativos. A adoção dessas ferramentas justifica-se por sua capacidade de integração com o ecossistema Microsoft 365, facilidade de uso, arquitetura de pouco código e possibilidade de personalização conforme as necessidades específicas de cada organização (Silva et al., 2022).

De acordo com a Microsoft (2023), o *Power BI* é utilizado por mais de 97% das empresas *Fortune 500* como ferramenta de suporte à decisão, devido à sua capacidade de atualização em tempo real e análise visual de grandes volumes de dados. Já o *Power Apps*, com mais de 25 milhões de aplicativos criados desde sua introdução, tem sido adotado para digitalizar processos internos de forma ágil e acessível (Microsoft, 2023).

O *Power BI* foi utilizado como ferramenta de *Business Intelligence* para a construção de painéis visuais dinâmicos, capazes de sintetizar grandes volumes de dados em gráficos e indicadores acessíveis, por meio de filtros específicos por segmento, tipo de produto e localização geográfica. Essa abordagem permitiu a análise de informações de mercado de forma sistematizada, contribuindo diretamente para a priorização de projetos no portfólio de produtos. Conforme observado por Ahmed et al. (2021), a utilização do *Power BI* em contextos industriais tem se mostrado vantajosa, sobretudo pela capacidade de transformar dados dispersos em insights acionáveis, com baixo custo de operação e alta escalabilidade.

O *Power Apps*, por sua vez, demonstrou-se adequado ao desenvolvimento de uma solução voltada ao registro e à gestão do portfólio de projetos. A ferramenta possibilitou a criação de uma interface intuitiva para o acompanhamento de status, definição de mercados

estratégicos, marcos técnicos e complexidade dos projetos, promovendo maior controle e uniformidade no fluxo de informações entre as áreas. Sua integração com *SharePoint* e *Excel* viabilizou o armazenamento e a atualização colaborativa de dados em tempo real, atendendo a requisitos de mobilidade e acessibilidade operacional.

A aplicação combinada dessas duas plataformas permitiu superar limitações identificadas na etapa diagnóstica, como a fragmentação dos dados, a ausência de padronização na análise de informações e a dificuldade de priorização de projetos de forma objetiva. Dessa forma, as tecnologias adotadas contribuíram para a estruturação de um processo decisório mais transparente, ágil e orientado por dados.

2.3 PLANEJAMENTO E CRONOGRAMAS EM ENGENHARIA DE PRODUTO

O desenvolvimento de novos produtos em ambientes industriais complexos exige a adoção de metodologias estruturadas de planejamento, capazes de garantir o cumprimento de prazos, o controle de custos e a sincronização entre diferentes áreas envolvidas no processo. Nesse contexto, a utilização de cronogramas padronizados, baseados em marcos técnicos, tem se mostrado uma prática consolidada na engenharia de produto, sobretudo em setores como o automotivo, aeroespacial e de bens de capital (Kerzner, 2019).

Ferramentas como *Microsoft Project* e *C-place* vêm sendo amplamente utilizadas para o planejamento e acompanhamento dessas etapas. Segundo Kerzner (2019), cronogramas bem definidos permitem maior previsibilidade, redução de riscos e melhoria na comunicação entre áreas. A aplicação de modelos de desenvolvimento de produto, por exemplo, permite a padronização de entregas em projetos de engenharia, com marcos como protótipos, testes e validações técnicas (Project Management Institute, 2021).

Empresas que adotam frameworks estruturados de engenharia de produto relatam aumento de até 40% na taxa de cumprimento de prazos e redução significativa nos custos com retrabalho.

No presente estudo, a estruturação de um cronograma padrão, com marcos definidos, foi essencial para organizar as etapas do portfólio de produtos da organização analisada, permitindo maior controle dos prazos e melhor comunicação entre as áreas de engenharia, marketing e planejamento estratégico.

3. METODOLOGIA

A pesquisa apresentada neste artigo é de natureza aplicada, uma vez que busca a solução de um problema prático em um contexto empresarial real, envolvendo a melhoria da gestão de portfólio de produtos. Quanto aos objetivos, caracteriza-se como uma pesquisa exploratória, pois visa compreender a situação-problema e propor soluções por meio da construção de ferramentas. No que diz respeito aos procedimentos metodológicos, trata-se de um estudo de caso, realizado em uma empresa brasileira do setor automotivo de veículos comerciais, localizada na região Sul-Fluminense (GIL, 2008; YIN, 2015).

3.1 DIAGNÓSTICO E LEVANTAMENTO DE NECESSIDADES

A metodologia foi estruturada em três etapas: diagnóstico do problema, desenvolvimento das soluções e validação por meio de simulações e análises qualitativas. A Figura 1 apresenta uma visão geral do processo metodológico adotado:



Figura 1: Etapas metodológicas do projeto.

Fonte: Elaborado pelo autor (2025)

Esse fluxograma resume o caminho percorrido ao longo da execução do projeto. Na primeira etapa, realizou-se a observação do cenário atual da organização, a fim de identificar os principais gargalos e limitações no controle do portfólio de produtos. Em seguida, com base nas necessidades diagnosticadas, foram elaboradas propostas de solução por meio de ferramentas digitais e fluxos de trabalho padronizados.

Na fase de prototipagem, foram desenvolvidas as soluções tecnológicas (*dashboard*, aplicativo e cronograma), seguidas de sua aplicação em um ambiente controlado, ou seja, em simulações reais, mas não operacionais, a fim de evitar impacto direto nas operações da empresa.

Por fim, a validação ocorreu com a participação de colaboradores-chave da organização, por meio de testes guiados e aplicação de questionários, permitindo analisar a efetividade, a usabilidade e o impacto potencial das ferramentas criadas.

3.2 DESENVOLVIMENTO DAS SOLUÇÕES

Com base nas necessidades identificadas na etapa diagnóstica, foram concebidas e desenvolvidas três soluções interdependentes, voltadas à melhoria do processo de gestão do portfólio de produtos. O foco do desenvolvimento esteve na integração entre dados de mercado, status técnico dos projetos e critérios de priorização, com suporte de tecnologias digitais compatíveis com o ambiente corporativo analisado.

A primeira solução consistiu na elaboração de um painel interativo, por meio da ferramenta *Power BI*, destinado a apresentar, de forma visual e estratégica, informações relacionadas à frota circulante, comportamento do mercado e oportunidades de renovação. A estrutura do painel permitiu análises segmentadas por categoria de produto, localização geográfica e ciclo de vida dos veículos. Com a utilização de gráficos dinâmicos e filtros personalizáveis, a ferramenta contribuiu para a identificação de mercados prioritários e para a tomada de decisões alinhadas ao planejamento de médio e longo prazo.

A segunda solução desenvolvida foi um aplicativo de gestão de portfólio, implementado na plataforma *Power Apps*, com o objetivo de padronizar o registro, acompanhamento e priorização dos projetos em curso. A aplicação incluiu funcionalidades como: seleção de clientes-alvo, definição de mercados estratégicos, classificação da complexidade técnica e status de desenvolvimento. O aplicativo possibilitou, ainda, a integração com listas do *SharePoint*, garantindo maior rastreabilidade das informações e facilidade de atualização por múltiplos usuários em diferentes dispositivos.

A terceira frente de desenvolvimento envolveu a estruturação de um cronograma padrão, baseado no modelo de etapas adotado na engenharia de produto da organização estudada. Esse cronograma foi modelado em ferramentas como *Microsoft Project* e *C-place*, com a definição de marcos técnicos relevantes, incluindo: início de estudo, elaboração de conceito, prototipagem, testes, validação técnica e início de produção. A padronização dos prazos e entregas esperadas contribuiu para o alinhamento entre os setores envolvidos, reduzindo inconsistências no planejamento e promovendo maior previsibilidade.

O desenvolvimento das três soluções ocorreu de forma iterativa, com ciclos curtos de testes e ajustes, a fim de garantir sua adequação às necessidades operacionais e à capacidade técnica da equipe envolvida.

3.3 VALIDAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

A etapa de validação teve como objetivo verificar a aplicabilidade das soluções desenvolvidas e avaliar sua aderência às necessidades operacionais da organização estudada. Essa fase foi conduzida por meio de simulações, oficinas técnicas e coleta de percepções qualitativas junto a profissionais da área de planejamento e desenvolvimento de produto.

As soluções foram aplicadas inicialmente em ambiente de testes, utilizando dados simulados, de forma a não comprometer as operações reais da empresa. O painel desenvolvido em *Power BI* foi avaliado quanto à clareza visual, capacidade de filtragem e desempenho na atualização das informações. Os participantes consideraram a organização dos dados eficaz para a análise de mercado e destacaram a relevância do painel na identificação de mercados prioritários com base no envelhecimento da frota e em padrões de consumo por categoria de produto.

O aplicativo construído em *Power Apps* passou por testes funcionais que envolveram a verificação da coerência dos campos, a facilidade de navegação, a estabilidade da plataforma e a eficiência na atualização das informações. Durante as oficinas, foram identificadas oportunidades de ajuste no *layout* e na ordenação dos elementos da interface, as quais foram implementadas antes da versão final. A integração com o *SharePoint* demonstrou-se eficaz, permitindo a inserção simultânea de informações por múltiplos usuários, sem apresentar perdas ou inconsistências nos registros.

No caso do cronograma estruturado nas ferramentas *Microsoft Project* e *C-place*, a validação centrou-se na lógica sequencial dos marcos técnicos, na clareza das entregas previstas e na adequação dos prazos estabelecidos. A padronização dos marcos foi reconhecida como um facilitador do alinhamento entre áreas, além de contribuir para o acompanhamento dos projetos e a definição de pontos de controle ao longo do ciclo de vida dos produtos.

Durante as simulações, observou-se uma redução no tempo médio de análise das informações do portfólio e maior uniformidade na priorização dos projetos nas reuniões internas. A percepção dos colaboradores indicou melhora na clareza e no acesso às informações, além da integração mais fluida entre áreas envolvidas no processo decisório. A validação indicou que as soluções desenvolvidas atendem aos requisitos inicialmente levantados, demonstrando potencial para sua aplicação em ambiente real, com impactos positivos na governança, na padronização e na agilidade da gestão do portfólio de produtos.

4. ANÁLISE E DISCUSSÃO DE RESULTADOS

A implementação das soluções descritas na metodologia possibilitou a obtenção de resultados relevantes para a estruturação e padronização do processo de gestão de portfólio de produtos. Esta seção apresenta os principais ganhos observados com a aplicação de cada ferramenta desenvolvida, com base na análise funcional e no retorno dos usuários envolvidos nas etapas de validação.

4.1 PAINEL ANALÍTICO PARA APOIO À DECISÃO

O painel desenvolvido na plataforma *Power BI* consolidou diferentes fontes de dados em uma interface visual unificada, possibilitando o acompanhamento estratégico de indicadores relacionados à frota circulante, envelhecimento dos veículos por segmento, e identificação de mercados com alto potencial de renovação. A aplicação de filtros por região geográfica, categoria de produto e ciclo de vida permitiu maior granularidade nas análises e facilitou a priorização de projetos com base em evidências objetivas. Uma das telas do painel pode ser observada na Figura 2.

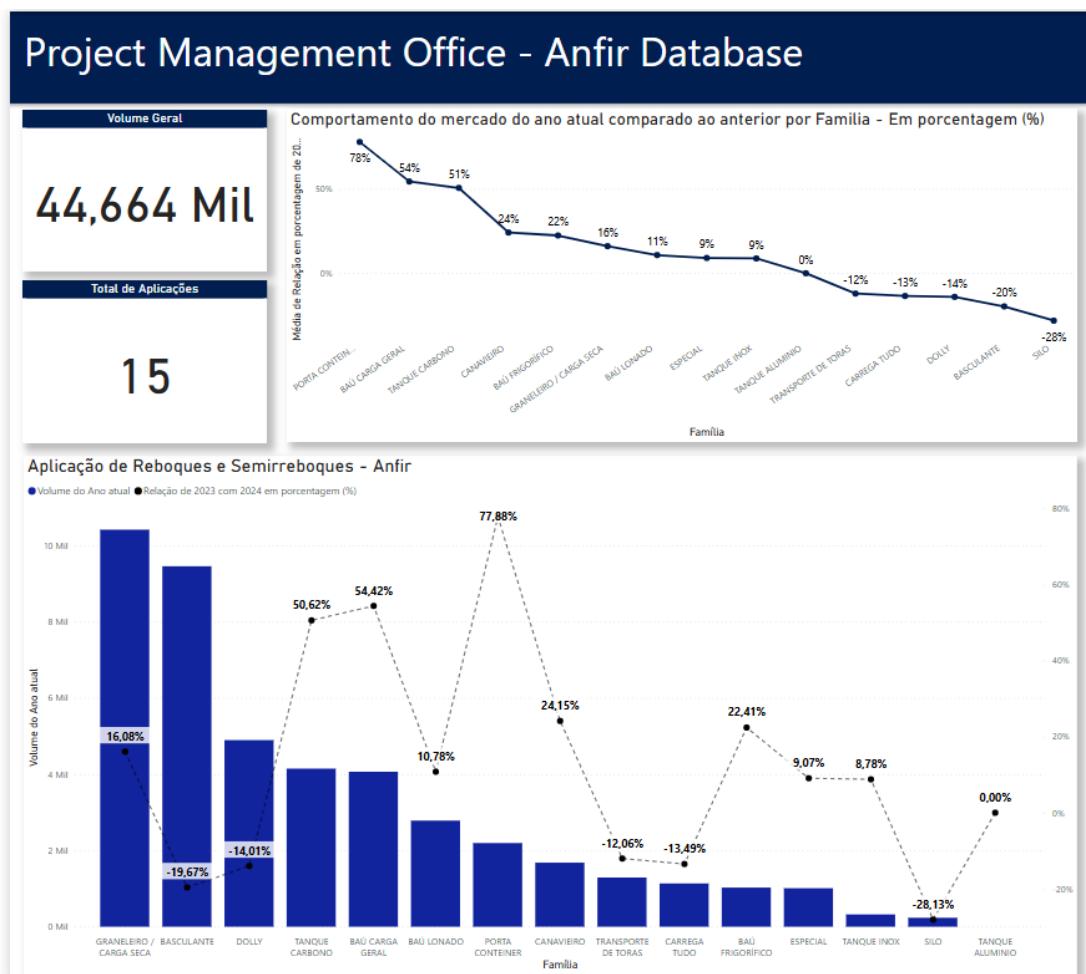


Figura 2: Relatório de Aplicações
Fonte: Elaborado pelo autor (2025)

Dentre os painéis desenvolvidos, a Figura 2 apresenta a visualização do *dashboard* com foco nas aplicações atribuídas aos produtos pelo usuário final. Os dados utilizados são públicos e foram extraídos do relatório de desempenho disponibilizado pela Associação Nacional dos Fabricantes de Implementos Rodoviários (ANFIR, 2023), devidamente referenciado neste trabalho. O referido relatório tem por finalidade indicar como os implementos são utilizados em campo, conforme declarado pelos próprios compradores. Como exemplo, pode-se citar o caso de um implemento classificado como "canavieiro", destinado majoritariamente ao transporte em áreas de cultivo de cana-de-açúcar. A análise dessas informações permite compreender melhor o perfil de uso dos produtos e contribui para a identificação de oportunidades de desenvolvimento, adequação técnica e direcionamento estratégico por parte da organização.

Durante os testes realizados com usuários, observou-se uma redução significativa no tempo necessário para reunir informações estratégicas, anteriormente dispersas em diferentes fontes de dados. Esse cenário exigia a consulta manual a múltiplos sites externos, resultando em atrasos na geração de análises consolidadas. A introdução do painel analítico proporcionou centralização das informações em uma única interface, com atualização automatizada dos indicadores e gráficos de fácil interpretação. Usuários destacaram a clareza visual da ferramenta como um fator facilitador na preparação de reuniões.

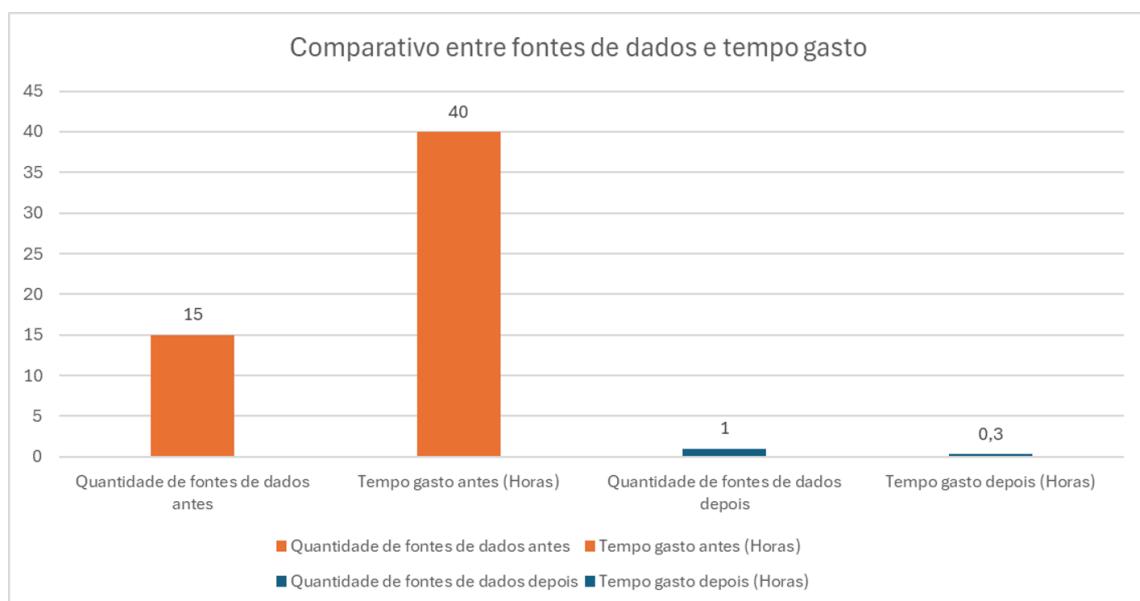


Figura 3: Comparativo entre fontes de dados e tempo gasto
Fonte: Elaborado pelo autor (2025)

A Figura 3 ilustra de forma comparativa a diferença entre o processo anterior e o atual, destacando o número de fontes que precisavam ser consultadas individualmente antes da implementação do painel, bem como o tempo estimado de levantamento manual das informações.

4.2 APlicativo de Gestão de Portfólio

O aplicativo desenvolvido por meio do *Power Apps* permitiu a centralização e o controle das informações dos projetos em andamento, facilitando o acompanhamento do status, a identificação dos clientes-alvo e a definição de mercados prioritários. A interface

construída com base em critérios de usabilidade e organização lógica apresentou bom desempenho durante os testes, com respostas positivas quanto à facilidade de preenchimento e navegação.

Um dos diferenciais observados foi a exibição automatizada de bandeiras dos países-alvo com base nas escolhas feitas nos formulários, o que auxiliou na identificação visual das áreas de atuação por projeto. A categorização por nível de complexidade técnica também contribuiu para uma análise mais equilibrada do portfólio, permitindo que projetos de menor impacto não competissem com iniciativas mais estratégicas.

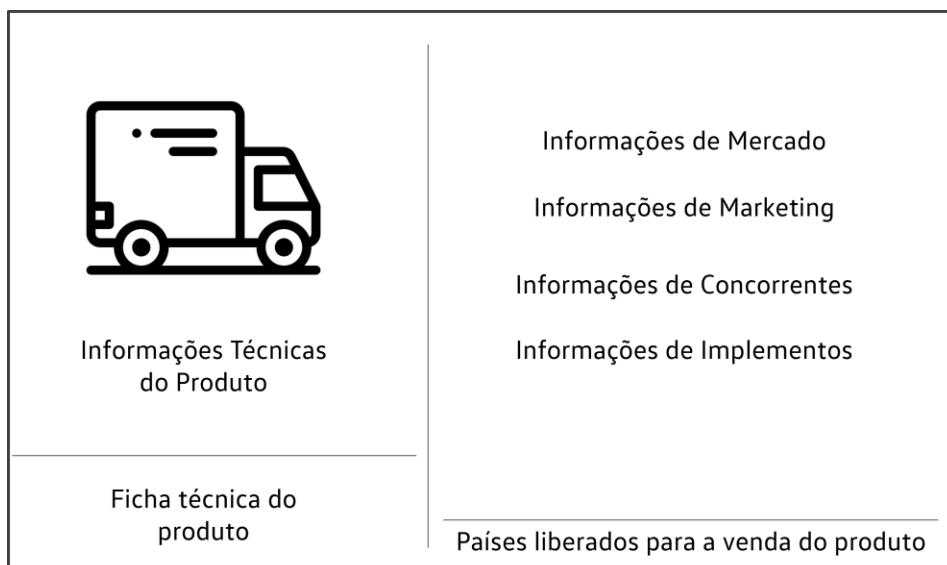


Figura 4: Ilustração fictícia do aplicativo de gestão de portfólio
Fonte: Elaborado pelo autor (2025)

A Figura 4 apresenta uma ilustração fictícia da interface do aplicativo desenvolvido na plataforma *Power Apps*, com o objetivo de demonstrar sua estrutura funcional e principais elementos visuais. A aplicação foi projetada para centralizar informações relevantes de cada projeto do portfólio, o mercado-alvo, informações de concorrentes e o país de destino. O layout prioriza a navegação simples e lógica, com campos organizados em blocos temáticos e menus de seleção padronizados. Essa estrutura permite que usuários de diferentes áreas accessem, registrem e atualizem informações de forma rápida e segura, garantindo maior rastreabilidade e padronização no acompanhamento do portfólio de produtos.

Os dados registrados no aplicativo foram posteriormente utilizados como insumo para reuniões gerenciais, fornecendo uma visão unificada e atualizada da carteira de projetos, com redução de retrabalho e melhoria da comunicação entre as áreas envolvidas.

4.3 CRONOGRAMA TÉCNICO BASEADO EM MARCOS

A estruturação do cronograma com base no modelo de etapas adotado pela organização possibilitou a padronização dos marcos técnicos e a organização do ciclo de vida dos projetos em fases bem definidas. Ferramentas como *Microsoft Project* e *C-place* foram utilizadas para compor uma estrutura lógica de entregas, permitindo a visualização dos pontos de controle, dependências e prazos esperados.

A análise dos cronogramas demonstrou que a ausência de um modelo único anteriormente dificultava a comparação entre projetos e o alinhamento entre os responsáveis. Com a nova proposta, observou-se maior previsibilidade no planejamento e um aumento na rastreabilidade dos compromissos assumidos pelas áreas envolvidas.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este artigo apresentou o desenvolvimento e a aplicação de uma metodologia de gestão de portfólio de produtos em uma empresa brasileira do setor automotivo, com foco na integração de ferramentas digitais, na padronização dos processos de controle e na melhoria da visibilidade estratégica dos projetos em andamento. A partir da análise da situação-problema, foram desenvolvidas três soluções principais: um painel analítico para apoio à decisão, um aplicativo para registro e gestão do portfólio, e um cronograma estruturado com marcos técnicos relevantes.

A implementação dessas soluções demonstrou resultados positivos, como a redução de aproximadamente 75% no tempo necessário para reunir informações estratégicas durante simulações internas, quando comparado ao processo anterior baseado em planilhas manuais e consultas a fontes dispersas. O painel permitiu análises mais rápidas e confiáveis de dados de mercado, contribuindo diretamente para a priorização de projetos com base em evidências visuais e atualizadas. O aplicativo possibilitou o registro colaborativo de projetos, com atualização em tempo real, controle de status e exibição automática de mercados-alvo, o que resultou em maior rastreabilidade e diminuição do retrabalho nos processos de comunicação entre áreas. Já o cronograma padronizado proporcionou maior previsibilidade na definição de prazos e entregas, além de facilitar o alinhamento entre as equipes de engenharia e planejamento do produto.

Entre os principais benefícios observados destacam-se a otimização do fluxo de informações, a redução do retrabalho e o aumento da visibilidade dos projetos em curso. Os resultados validados com os usuários durante oficinas técnicas demonstraram que a metodologia aplicada foi bem recebida, aderente à realidade da organização e replicável em outros contextos industriais que enfrentam desafios semelhantes na gestão integrada de portfólio.

Para trabalhos futuros, recomenda-se a ampliação da aplicação das ferramentas, com análise dos impactos quantitativos sobre indicadores operacionais e financeiros. Sugere-se ainda a integração com sistemas legados e a utilização de recursos adicionais de inteligência artificial para apoio à tomada de decisão estratégica em portfólios complexos.

6. REFERÊNCIAS

AHMED, N.; KHAN, M.; FAROOQUI, R. Adoption of Microsoft Power BI for operational decision-making in manufacturing firms. *Journal of Data Analytics*, v. 8, n. 2, p. 45–58, 2021.

ANFAVEA – ASSOCIAÇÃO NACIONAL DOS FABRICANTES DE VEÍCULOS AUTOMOTORES. Anuário da Indústria Automobilística Brasileira 2024. São Paulo: ANFAVEA, 2024. Disponível em: <https://anfavea.com.br/>. Acesso em: 10 jun. 2025.

ANFIR – ASSOCIAÇÃO NACIONAL DOS FABRICANTES DE IMPLEMENTOS RODOVIÁRIOS. Relatório de Desempenho do Setor de Implementos Rodoviários 2024. São Paulo: ANFIR, 2024. Disponível em: <https://www.anfir.org.br/>. Acesso em: 30 jun. 2025.



COOPER, R. G.; EDGETT, S. J.; KLEINSCHMIDT, E. J. Portfolio Management for New Products. New York: Basic Books, 2017.

KERZNER, H. Project Management: A Systems Approach to Planning, Scheduling, and Controlling. New Jersey: Wiley, 2019.

KILLEN, C. P.; HUNT, R. A. Robust project portfolio management: capability evolution and maturity . International Journal of Managing Projects in Business, v. 6, n. 1, p. 131–151, 2020.

KIMBALL, R.; ROSS, M. The Data Warehouse Toolkit: The Definitive Guide to Dimensional Modeling. 3. ed. Indianapolis: Wiley, 2013.

MICROSOFT. Power Platform Annual Report. Redmond: Microsoft Corporation, 2023. Disponível em: <https://powerplatform.microsoft.com/>. Acesso em: 10 jun. 2025.

PMI – PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE. A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK® Guide). 7. ed. Pennsylvania: Project Management Institute, 2021.

SILVA, L. A.; GARCIA, M. F.; PEREIRA, T. Aplicações de Low-Code para gestão integrada de projetos na indústria automotiva. Revista Gestão & Tecnologia, v. 19, n. 1, p. 55–68, 2022.

THE BOSTON CONSULTING GROUP. How Top Innovators Manage Their Portfolios. Boston: BCG, 2024. Disponível em: <https://www.bcg.com/>. Acesso em: 10 jun. 2025.