

LIFECYCLE

INSIGHTS

# GERENCIAR DADOS E PROCESSOS DE DESENVOLVIMENTO DE PRODUTOS

Análise do Estudo sobre PDM/PLM de 2022



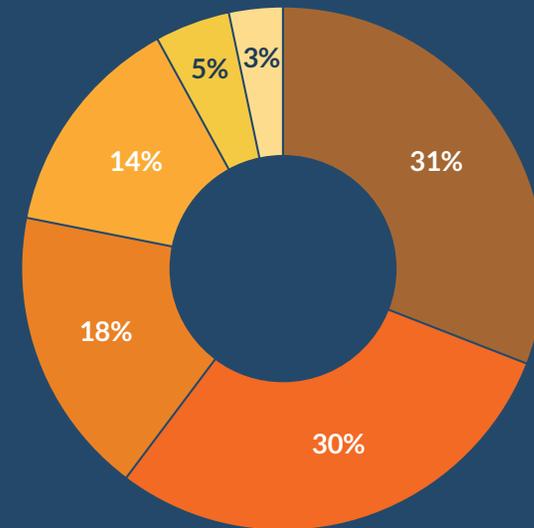
# EXECUTIVO VISÃO GERAL

Atualmente, os fabricantes estão sob grande pressão para desenvolver produtos inovadores e colocá-los no mercado rapidamente. Para isso, eles precisam gerenciar de forma eficaz os dados e os processos do desenvolvimento dos produtos. Porém, isso não é fácil, dadas as dificuldades que enfrentam com frequência em coordenar o trabalho entre os domínios, capturar e preservar as comunicações e controlar os efeitos das alterações dos produtos durante a operação.

Para enfrentar esses desafios, muitos fabricantes estão estudando fazer mudanças nos processos de design e manufatura dos produtos. Frequentemente, eles adotam soluções de PDM (gerenciamento de dados do produto) ou PLM (gerenciamento do ciclo de vida do produto). Essas soluções foram projetadas para tornar as equipes mais produtivas, simplificar a comunicação e a colaboração, e acelerar o desenvolvimento.

Para compreender melhor os efeitos da implementação desses tipos de soluções digitais, a Lifecycle Insights realizou o Estudo sobre PDM/PLM de 2022. As conclusões deste estudo baseado em pesquisa fornecem uma visão dos fatores internos e externos que levam as empresas de manufatura a mudar (ou pensar em mudar) o gerenciamento de dados e processos do desenvolvimento de produtos. Esse e-book analisa os desafios que os fabricantes enfrentam ao tentar aprimorar os processos de design e manufatura dos produtos e mostra insights sobre os tipos de ferramentas que as empresas estão usando para gerenciar e executar esses processos.

## DISTRIBUIÇÃO POR RECEITA



- Menos de US\$ 100 milhões
- Entre US\$ 100 milhões e US\$ 300 milhões
- Entre US\$ 300 milhões e US\$ 750 milhões
- Entre US\$ 750 milhões e US\$ 2 bilhões
- Entre US\$ 2 bilhões e US\$ 5 bilhões
- Mais de US\$ 5 bilhões

► Figura 1: O Estudo sobre PDM/PLM de 2022 abrangeu uma ampla variedade de entrevistados de empresas de todos os portes.

# IMPULSIONADORES INTERNOS DA MUDANÇA

Os resultados do Estudo sobre PDM/PLM de 2022 da Lifecycle Insights revelam que vários fatores internos estão levando os fabricantes a mudar a forma como gerenciam os dados e processos do desenvolvimento dos produtos. Os entrevistados foram solicitados a classificar os três principais fatores que contribuem para essas mudanças. Os principais fatores gerais foram a redução do tempo de lançamento do produto no mercado (23%) e a redução dos custos de desenvolvimento do produto (20%).

No entanto, ao considerar os três fatores mais frequentemente classificados pelos entrevistados, surgiu um conjunto amplo e equilibrado de motivadores da mudança. Cerca de quatro em cada 10 entrevistados classificaram os fatores a seguir como os três principais:

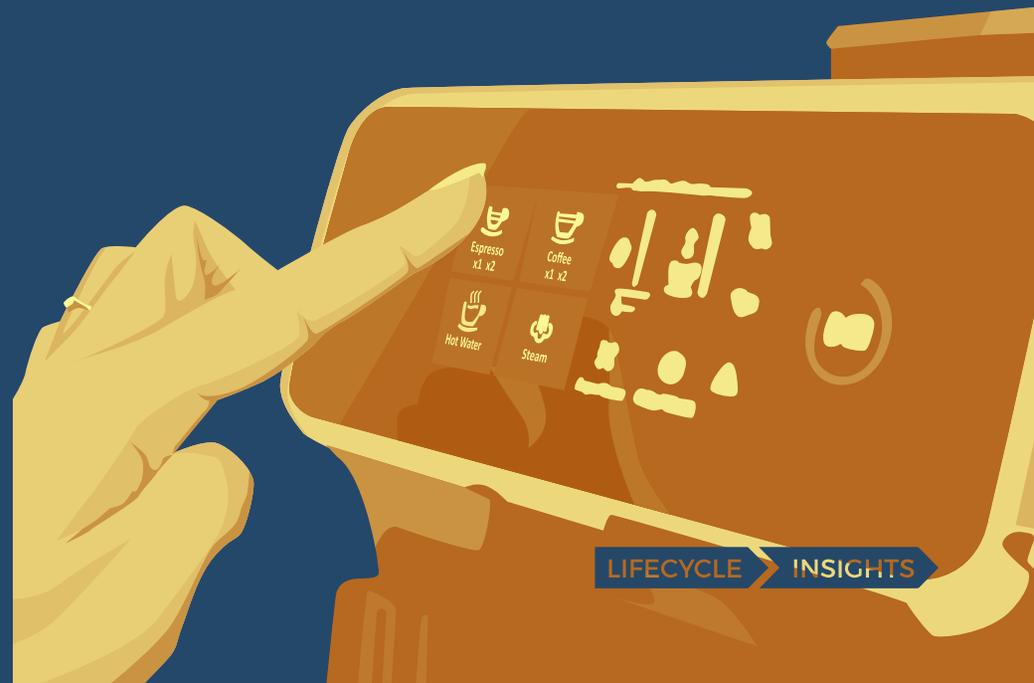
- melhoria da produtividade dos engenheiros e outros membros da equipe (43%);
- melhoria da facilidade de colaboração (42%);
- redução dos custos de desenvolvimento (41%);
- adoção das práticas recomendadas do setor e aprendizagem com colegas bem-sucedidos (40%); e
- redução do tempo de lançamento no mercado (36%).

Em resumo, esses dados deixam claro que os fabricantes querem mudar a abordagem do desenvolvimento dos produtos para melhorar a eficiência do processo e tornar os produtos mais competitivos.

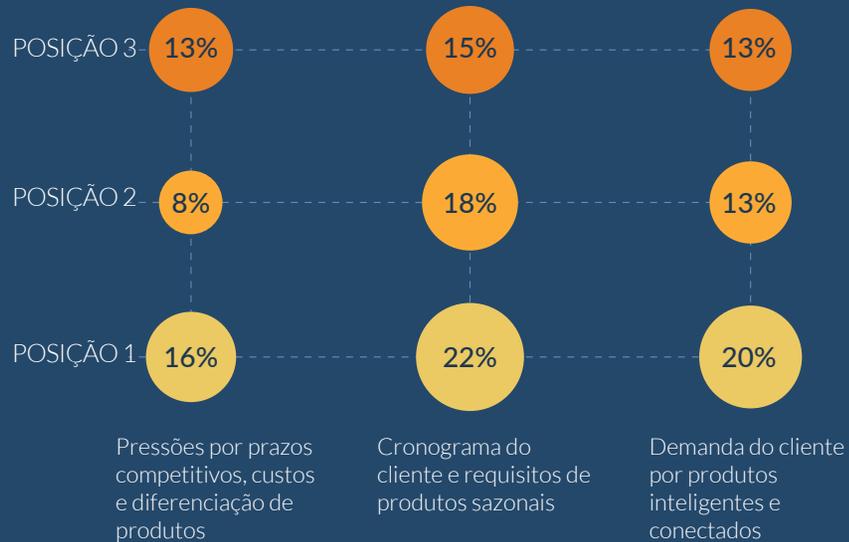
## IMPULSIONADORES INTERNOS DA MUDANÇA



► Figura 2: Os entrevistados indicaram que a redução do tempo de lançamento no mercado e dos custos do desenvolvimento dos produtos eram os principais fatores gerais que impulsionaram as mudanças nos processos.



## IMPULSIONADORES EXTERNOS DA MUDANÇA



► Figura 3: Requisitos de produção; demanda dos clientes por produtos inteligentes e conectados; e pressões competitivas foram os principais fatores externos que levaram as empresas a mudar os processos de desenvolvimento de produtos.

# IMPULSIONADORES EXTERNOS DA MUDANÇA

A motivação para mudar os processos de desenvolvimento de produtos e dados não é só interna às empresas. Alguns fatores externos também influenciam.

Quando solicitados a identificar o principal motivador externo em geral para mudar os processos, 22% dos entrevistados do estudo mencionaram a necessidade de seguir determinados requisitos de produção, incluindo cronogramas sazonais ou dos clientes, restrições de custo, obrigações contratuais e especificações dos produtos. Mais da metade (55%) indicou que esses requisitos eram um dos três principais fatores da mudança. Os outros fatores mais importantes apontados pelos entrevistados incluem a demanda do cliente por produtos inteligentes e conectados (20%) e as pressões de prazo, custo e diferenciação dos produtos da concorrência (16%).

Todos estes fatores estão relacionados com a crescente complexidade dos produtos atuais e com o processo de desenvolvimento dos produtos. Os fabricantes de hoje devem satisfazer inúmeras exigências e expectativas dos clientes, mantendo a competitividade em um mercado global cada vez mais desafiador. Para muitas empresas de manufatura, provavelmente a busca de uma nova abordagem para o desenvolvimento dos produtos desempenhará um papel fundamental na realização dessas metas.

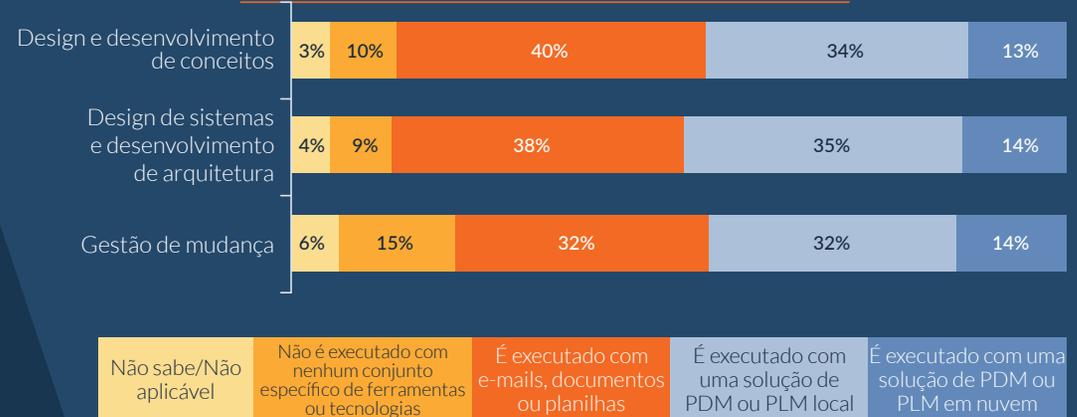
# MELHORIA DO DESIGN DE PRODUTOS

A gestão e a execução do design de produtos são um enorme desafio para os fabricantes. Tradicionalmente, as empresas têm usado documentos e planilhas compartilhados, e-mail e outras ferramentas de comunicação para gerenciar o processo de design. Porém, os e-mails se perdem facilmente. Os arquivos compartilhados podem ficar desatualizados ou serem substituídos, dificultando o controle dos dados contidos. Como resultado, a produtividade diminui e as partes interessadas não conseguem acompanhar as alterações nos requisitos ou no design do produto.

Por outro lado, as soluções digitais de PDM/PLM permitem que as partes envolvidas acompanhem as comunicações e coordenem o trabalho de design com eficiência. Como as soluções fornecem uma única fonte dos dados verdadeiros para os engenheiros que trabalham em diferentes domínios, eles podem acompanhar os dados dos produtos à medida que são aprimorados durante o processo de design. Como resultado, os engenheiros conseguem integrar mais facilmente o trabalho feito em diferentes domínios, aumentando a produtividade das equipes, reduzindo atrasos onerosos e melhorando a qualidade do produto.

Cerca de metade de todos os participantes do estudo disseram que usam soluções de PDM ou PLM localmente ou na nuvem para executar vários processos relacionados ao design, como projeto e desenvolvimento conceitual (47%), design de sistema e desenvolvimento da arquitetura (49%), e gestão de mudanças (46%). No entanto, porcentagens semelhantes de entrevistados ainda executam esses processos usando ferramentas tradicionais (ou sem nenhum conjunto específico de ferramentas), indicando que muitos fabricantes não estão colhendo os benefícios das soluções digitais.

## FERRAMENTAS USADAS PARA EXECUTAR PROCESSOS RELACIONADOS A DESIGN



► Figura 4: Cerca de metade dos entrevistados usam uma solução de PDM ou PLM para executar vários processos importantes relacionados ao design de produtos.



# MELHORAM OS PROCESSOS DE MANUFATURA

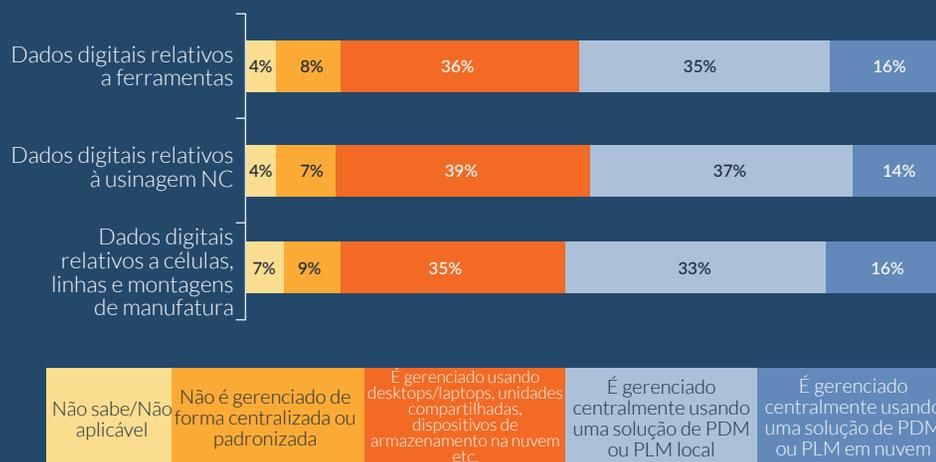
Assim como ocorre com o design do produto, o gerenciamento de processos e dados de manufatura usando e-mail e outras ferramentas tradicionais de escritório coloca em risco os prazos e os orçamentos dos projetos. Essas ferramentas fazem com que as alterações nos requisitos ou no projeto de um produto se percam facilmente ou sejam malcomunicadas, causando atrasos no desenvolvimento e aumento do tempo de lançamento no mercado.

As soluções digitais de PDM ou PLM resolvem esses problemas ao oferecer às partes interessadas internas e externas, uma visibilidade clara das necessidades de manufatura dos produtos a qualquer momento. Essas soluções unificam os dados dos produtos em tempo real usando uma única cadeia digital (digital thread). Isso significa que, quando um requisito ou design do produto muda em qualquer

ponto do processo de fabricação, os engenheiros, fornecedores e outras partes interessadas podem agir com base na última atualização das informações. Assim, eles podem coordenar o trabalho de forma mais eficiente, explorar melhor as mudanças nos requisitos dos clientes e colocar os produtos no mercado de forma mais rápida.

Assim como nos processos relacionados ao design, cerca de metade dos entrevistados afirmou usar soluções de PDM ou PLM para executar processos de manufatura, como a comunicação de dados com fornecedores e lojas que vendem máquinas (45%), a prototipagem e os testes (55%) e o design de equipamentos e ferramentas de manufatura (50%). No entanto, muitos fabricantes ainda dependem de ferramentas tradicionais para executar esses processos: 51% relataram usar tais ferramentas (ou nenhuma ferramenta específica) para comunicar dados com fornecedores e lojas que vendem máquinas; 42% as usam para prototipagem e teste; e 46% as usam para fabricação de ferramentas e design de equipamentos.

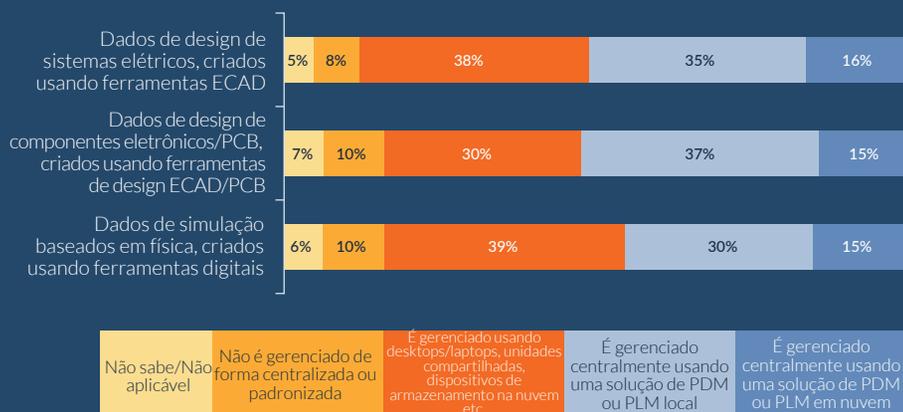
## GESTÃO DE PROCESSOS DE PRODUÇÃO E MANUFATURA



► Figura 5: Muitas empresas usam soluções de PDM ou PLM para executar processos relacionados à manufatura, mas o uso das ferramentas tradicionais persiste entre os entrevistados.



## GESTÃO DE DESIGN DE PRODUTOS USANDO SOLUÇÕES EM NUVEM



► Figura 6: Quase três quartos dos entrevistados (73%) implementaram, estão implementando ou planejam implementar soluções digitais nativas da nuvem para gerenciar dados e processos de design de produtos

# SOLUÇÕES PDM/PLM NATIVAS DA NUVEM

Conforme os dados analisados em todas as partes deste e-book deixam claro, uma porcentagem significativa dos fabricantes usa soluções de PDM e PLM para gerenciar dados e executar tarefas importantes de design e manufatura. Anteriormente, as versões locais dessas soluções eram a única opção que esses fabricantes tinham. Mas, nos últimos anos, muitas soluções de PDM e PLM nativas da nuvem surgiram, e mais empresas estão explorando as vantagens que oferecem.

Uma das vantagens é que as soluções nativas da nuvem reduzem os custos de TI ao transferir a carga de expansão, gerenciamento de segurança e atualização do software para o provedor das soluções. As soluções nativas da nuvem também simplificam a inclusão de partes interessadas externas. Geralmente, os usuários podem ser adicionados por meio de um convite simples enviado para a caixa de entrada. Esse acompanhamento adicional facilita a navegação em cada etapa do processo de desenvolvimento dos produtos, mesmo quando esse processo (e os produtos que ele produz) se torna mais complexo. Além disso, as soluções nativas da nuvem oferecem acessibilidade instantânea às partes interessadas, eliminando a lacuna entre a compra e o uso que os usuários podem vivenciar com uma solução local.

Apenas 12% dos entrevistados do estudo indicaram que tinham implementado totalmente uma solução digital nativa da nuvem para o gerenciamento de dados e processos de design dos produtos, mas outros 61% estão implementando ou planejam implementar tal solução. Da mesma forma, apenas 10% dos entrevistados implementaram totalmente uma solução nativa da nuvem para gerenciar os dados e os processos de planejamento de manufatura, enquanto outros 60% estão implementando ou planejam implementar uma solução. Embora a adoção dessas soluções permaneça limitada, fica claro que uma mudança em direção às opções nativas da nuvem está em andamento.



# RESUMO E RECOMENDAÇÕES:

Vários fatores internos e externos estão levando os fabricantes a explorar novas abordagens para gerenciar e executar processos e dados de desenvolvimento de produtos. As ferramentas que as empresas costumam usar, como e-mail e arquivos compartilhados, possuem deficiências que podem facilmente reduzir a produtividade e atrasar a conclusão do projeto. No entanto, as soluções digitais de PDM ou PLM oferecem uma alternativa aos métodos tradicionais que uma porcentagem significativa dos entrevistados do Estudo sobre PDM/PLM de 2022 adotou. Mais fabricantes também estão implementando soluções nativas da nuvem que oferecem vantagens adicionais em relação aos equivalentes locais.

Veja a seguir, o que as empresas que buscam gerenciar os dados e processos de desenvolvimento de produtos de forma mais eficaz devem fazer.

- Avalie suas necessidades futuras de design e manufatura, examinando as práticas atuais e quantificando a diferença entre o desempenho atual e as metas da empresa.
- Designe um "herói" para liderar essa iniciativa e garantir o progresso na avaliação.
- Adote as melhores práticas na criação, gestão e compartilhamento dos dados de engenharia com as partes interessadas internas e externas.
- Desenvolva uma abordagem coerente para conectar pessoas, processos e tecnologias das equipes de design, manufatura, aquisição e serviços usando uma única cadeia digital (digital thread).
- Considere a implementação de uma solução PDM/PLM nativa da nuvem para reduzir os gastos com TI e melhorar a produtividade do usuário. Essas soluções também fornecem práticas recomendadas prontas para uso e integrações entre sistemas fáceis de implementar.

