

CONSTRUINDO PRODUTOS INTELIGENTES E CONECTADOS

OS PRINCIPAIS FABRICANTES
REDUZEM OS DESAFIOS DO
DESENVOLVIMENTO DE
PRODUTOS E USAM ESSES
FACILITADORES
TECNOLÓGICOS CHAVE



PREPARANDO-SE PARA A MUDANÇA PARA PRODUTOS INTELIGENTES E CONECTADOS

Muitos fabricantes estão se afastando dos produtos mecânicos tradicionais e adotando produtos inteligentes e conectados. Para fornecer as funcionalidades inteligentes que os clientes de hoje exigem, os fabricantes devem incorporar sistemas elétricos, eletrônicos e softwares em seus produtos.

Essa mudança impacta todas as fases do processo de projeto e desenvolvimento. Além disso, apresenta enormes desafios para empresas que desenvolvem produtos. A maioria dos fabricantes não tem as competências para projetar e desenvolver esses sistemas eletrônicos, elétricos e de software, então eles devem recorrer a fornecedores que os tenham. As parcerias resultantes entre fabricantes e fornecedores requerem uma colaboração estreita ao longo do ciclo de vida do desenvolvimento do produto.

Este eBook examina os métodos e os principais facilitadores tecnológicos que mantêm as empresas competitivas durante a transição para produtos inteligentes e conectados. Você também terá acesso a descobertas exclusivas do estudo: “Lifecycle Insights 2020 Engineering Executive’s Strategic Agenda”.

A mudança de produtos mecânicos tradicionais para produtos inteligentes e conectados gera muitas mudanças e desafios em todo o processo de desenvolvimento de produtos.



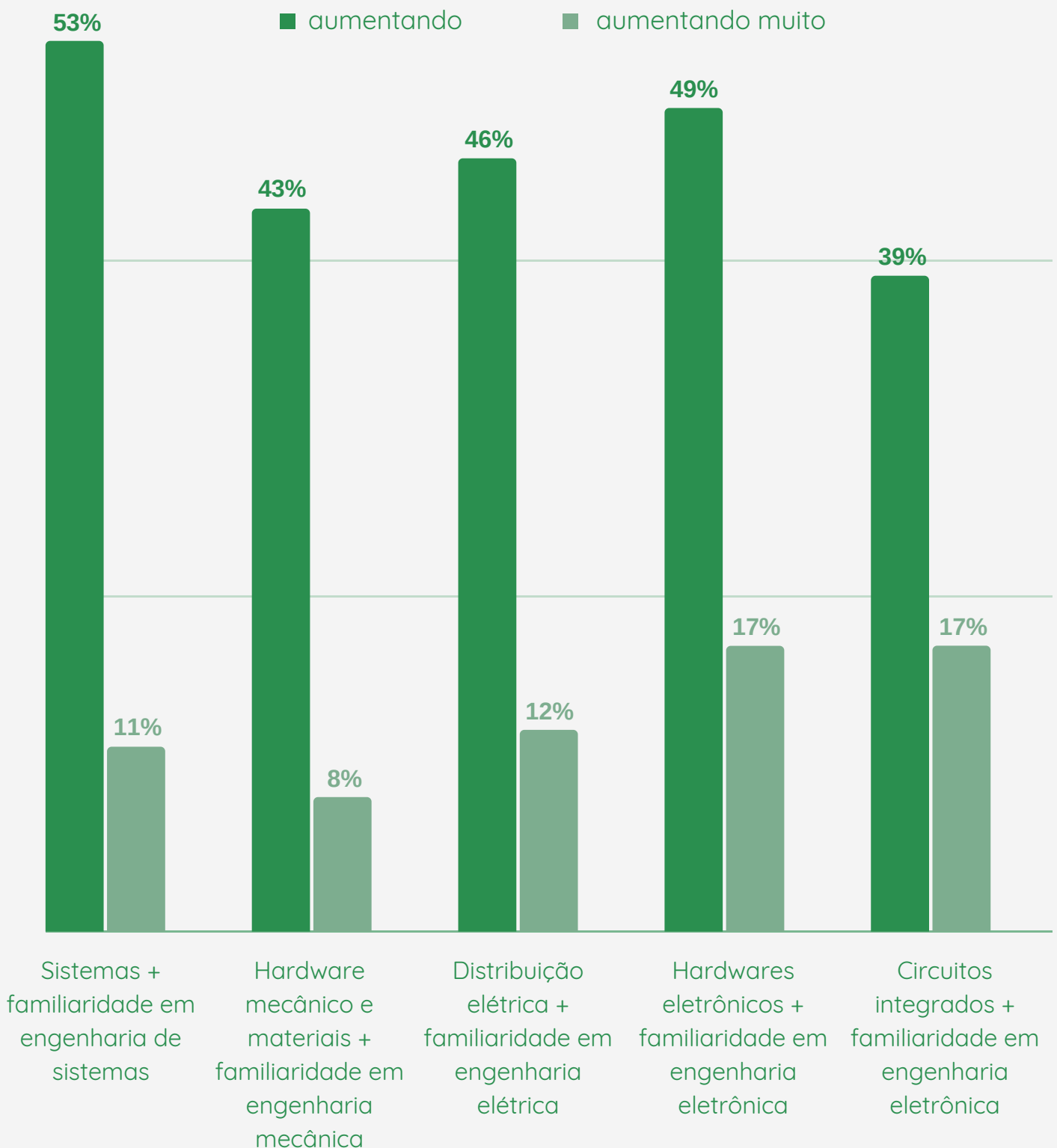
COMPLEXIDADE CRESCENTE ENTRE DOMÍNIOS DE PROJETO

A mudança para produtos inteligentes e conectados está repleta de desafios causados pelo aumento da complexidade entre domínios de projetos. Os clientes e o mercado agora exigem funcionalidades avançadas e inteligentes. Em comparação com os produtos tradicionais, essas funcionalidades exigem mais poder de processamento, amostragem mais rápida e sensorizada, além de redes mais robustas. Satisfazer essas demandas não é uma tarefa simples.

O estudo "Lifecycle Insights 2020 Engineering Executive's Strategic Agenda" quantificou essas questões. A maioria dos entrevistados afirmou que a complexidade em cada domínio de projeto está aumentando ou aumentando muito. Como resultado, espera-se que os engenheiros projetem, desenvolvam e entreguem produtos cada vez mais complexos, mas dentro dos mesmos prazos.

As empresas podem enfrentar esse desafio com uma entre duas abordagens. Eles podem desenvolver mais competências internas para cada domínio de projeto. Ou, eles podem fazer parceria com fornecedores que aumentem suas competências existentes. O que importa é ter a expertise em um domínio específico; pequena é a relevância se essa expertise está interna ou distribuída em uma cadeia de suprimentos. Colaboração e coordenação são essenciais, permitindo que todos trabalhem juntos para desenvolver esses produtos cada vez mais complexos.

Complexidade do produto + familiaridade de engenharia



Os resultados do estudo "Lifecycle Insights 2020 Engineering Executive's Strategic Agenda" mostram que a complexidade está crescendo entre todos os domínios da engenharia. Mudanças para engenharia de sistemas, eletrônica e circuitos integrados têm sido particularmente difíceis.

VANTAGENS DA ABORDAGEM PROGRESSIVA

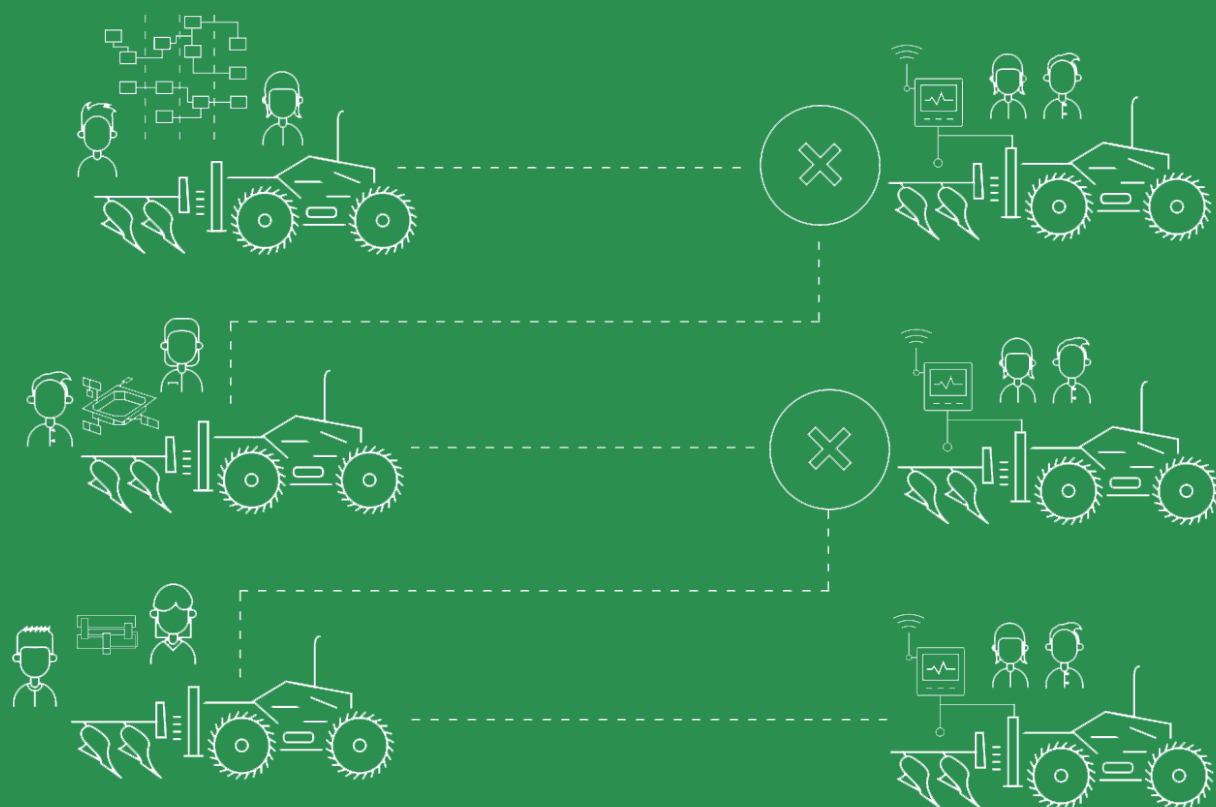
A abordagem progressiva é diferente da tradicional. Nessa abordagem, os engenheiros ainda se concentram nos requisitos de seu domínio de projeto. No entanto, eles podem acessar a evolução do projeto de outras equipes de engenharia e fornecedores. Todas as equipes de engenharia agora podem visualizar as mudanças dinâmicas no trabalho que está em andamento em outros domínios e em todo o produto. Eles também podem solicitar e negociar mudanças com outras equipes.

Quando o trabalho das equipes de engenharia é reunido durante a fase de teste do protótipo, há uma grande probabilidade de sucesso. Isso ocorre porque a visibilidade entre as equipes durante a fase de projeto deixa pouco espaço para interpretações errôneas ou comunicação incorreta. Cada equipe pode continuar a se concentrar em seus próprios requisitos e, em paralelo, estar ciente dos requisitos de outras equipes.



Como resultado, são necessárias muito menos rodadas de prototipagem e testes, acelerando o processo de desenvolvimento do projeto. A empresa, portanto, não perde tempo ou dinheiro em protótipos e testes repetidos. Além disso, pode cumprir seus principais marcos de projeto em todo o processo de desenvolvimento com facilidade.

O processo progressivo de desenvolvimento de produtos promove a colaboração desde o início e com frequência, garantindo que tudo comece e permaneça na mesma página. Como resultado, as empresas podem evitar as interrupções de várias rodadas de prototipagem e teste.



COLABORANDO NO GÊMEO DIGITAL

Um gêmeo digital é um facilitador chave da abordagem progressiva, pois permite que as empresas gerenciem o andamento do projeto de cada equipe como uma fonte única e confiável da verdade. Todas as equipes de projeto podem acessar esta definição digital. Assim, todos podem ficar na mesma página durante todo o processo de desenvolvimento.

Gerenciar o gêmeo digital de um produto em um único sistema permite a colaboração em massa. Por exemplo, as equipes podem verificar se as placas de circuito cabem em um compartimento. Eles podem garantir que o software seja compatível com os processadores e com os eletrônicos do produto, e que os sensores enviem sinais por meio de sistemas elétricos com uma largura de banda correta. Essa é uma funcionalidade importante porque as alterações em uma área do projeto podem ter um efeito dramático em outras. Um gêmeo digital permite que todos permaneçam na mesma página.

Uma solução de Gerenciamento do Ciclo de Vida do Produto (PLM) é a escolha certa para um gêmeo digital. Usando uma solução de PLM, as equipes podem gerenciar essas definições diretamente ou se conectar a gerenciadores de dados e outras soluções para obter uma visão holística do gêmeo digital.

Um gêmeo digital abrangente é um facilitador chave para colaboração nos estágios iniciais e frequente ao longo de todo o desenvolvimento. Ele permite que todos os envolvidos compartilhem uma definição inequívoca dos projetos em cada domínio de engenharia.

RASTREANDO E GERENCIANDO O DIGITAL THREAD

Durante o processo de desenvolvimento, os envolvidos criam uma série de entregas parciais. Um operador de máquina por exemplo, pode consultar um modelo 3D ao gerar um NC toolpath. Um orçamentista pode incluir um modelo 3D em um pacote de dados técnicos, permitindo que os fornecedores desenvolvam cotações ou propostas. Em outras palavras, essas entregas estão interconectadas e quaisquer alterações feitas em uma área do projeto devem ser propagadas por essa sequência de entregas parciais. Este conceito se aplica a todos os domínios de projeto, de um departamento funcional a outro e aos participantes externos de um fornecedor.

Este conceito de entregas interconectadas é uma consideração do Digital Thread. Outra consideração é que as entregas iteram e mudam com o tempo. Portanto, é fundamental não apenas propagar quaisquer alterações entre essas entregas, mas também registrá-las ao longo do tempo, oferecendo uma trilha histórica de rastreabilidade. Quando as empresas conseguem isso, elas desfrutam de uma colaboração contínua e de um processo de desenvolvimento acelerado.

As soluções de PLM permitem que as empresas rastreiem e gerenciem o Digital Thread entre suas equipes de engenharia e departamentos. Os colaboradores podem gerenciar suas alterações com facilidade e trocar definições entre as disciplinas de engenharia. A solução PLM fornece uma fonte confiável da verdade para todos os envolvidos, ajudando-os a colaborar e se manter atualizados durante todo o desenvolvimento do produto.

RESUMO E CONCLUSÕES

A mudança para produtos inteligentes e conectados apresenta desafios para as empresas de desenvolvimento, especialmente devido à crescente complexidade entre os domínios de projeto. Os métodos tradicionais se esforçam para fornecer o nível necessário de visibilidade e colaboração entre as equipes, mas resultam em prototipagens repetidas, caras e demoradas.

Uma abordagem progressiva atenua esses riscos, introduzindo uma única fonte de verdade na forma de um gêmeo digital. As soluções de PLM desempenham um papel crítico aqui, permitindo que as empresas rastreiem e gerenciem o Digital Thread em suas equipes de engenharia e departamentos.

Em resumo:

- Para desenvolver produtos inteligentes e conectados, as empresas devem abandonar as práticas tradicionais de desenvolvimento e adotar uma abordagem progressiva.
- Um gêmeo digital é um facilitador-chave da abordagem progressiva, ajudando equipes distintas a obter visibilidade dos requisitos umas das outras, assim como uma visão holística da evolução do desenvolvimento do produto.
- Soluções de PLM permitem que empresas rastreiem e gerenciem o Digital Thread com facilidade.

Não existe empresa grande demais ou pequena demais para o Teamcenter PLM.

Permita-se ser surpreendido positivamente pelo poder e custo-benefício do TEAMCENTER tendo uma empresa competente e comprometida como a APS3 para ajudá-lo na caminhada para o futuro. O amanhã está a um clique!

Para o amanhã >

Tradução e adaptação aps3
Conteúdo original Smart Insights>

aps3@aps3.com.br
41 3089 3080

