

SIEMENS

Engenhosidade para a vida



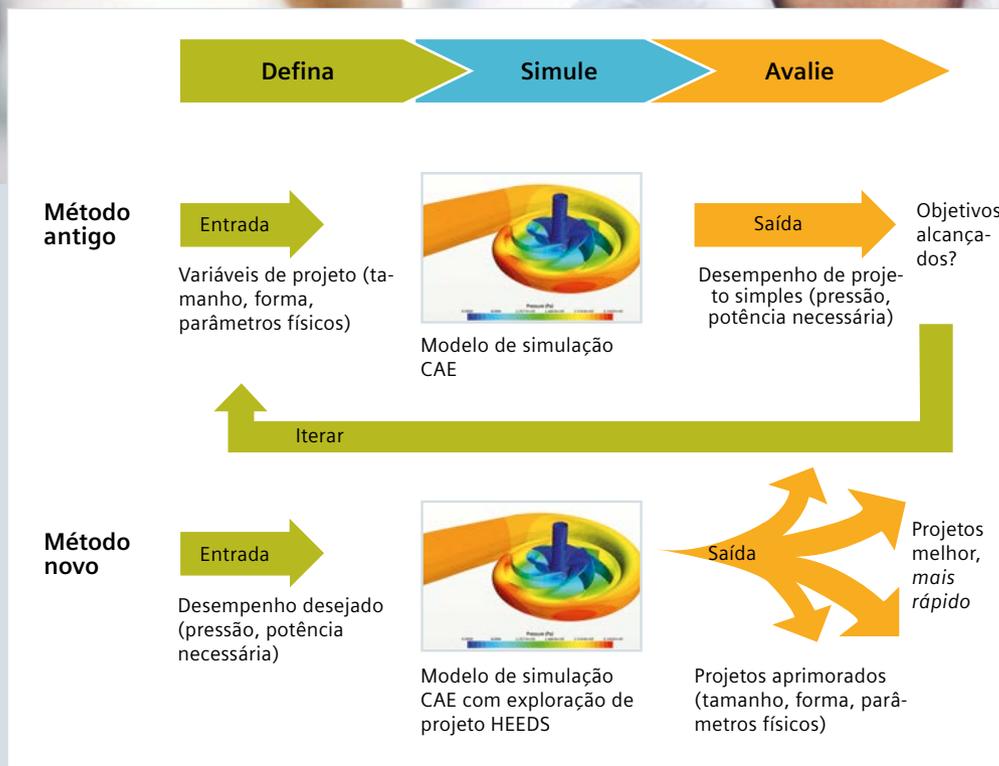
Siemens PLM Software

HEEDS

Descubra melhores projetos, mais rápido

www.siemens.com/heeds

A exploração do projeto ajuda engenheiros entregarem desempenho superior



Você está usando a simulação para impulsionar a inovação?

O uso do software HEEDSTM permite que você faça isso mudando o paradigma. Você não começa mais com uma simulação de projeto e uso para avaliar apenas o desempenho. Agora você pode definir o desempenho desejado e permitir que o HEEDS e suas ferramentas de simulação para ajudá-lo a identificar bons projetos.

Promovendo inovação através da exploração do projeto

O software de modelamento e simulação fornece uma excelente forma de projetistas e engenheiros avaliarem de maneira econômica como seus produtos funcionarão em condições operacionais esperadas.

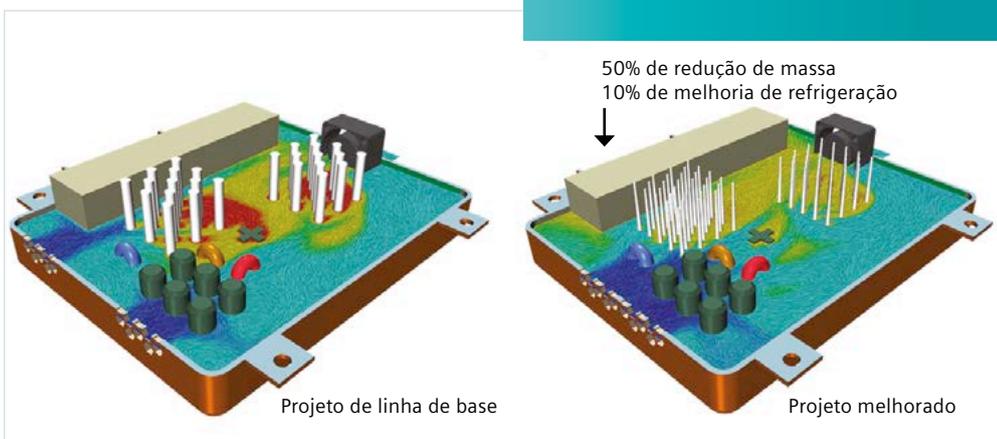
O software de exploração de projeto leva a modelagem e simulação ao próximo nível permitindo que os usuários determinem valores apropriados de variáveis que produzam projetos de produtos que resultam em desempenho excepcional.

Usar o HEEDS da Siemens PLM Software simplifica o processo de exploração do projeto para que todos os engenheiros de simulação possam descobrir projetos melhores, mais rápido. isto ajuda a desbloquear todo o poder de suas ferramentas engenharia auxiliada por computador (CAE) para que você possa ir além da solução de problemas e verificação de projetos, e usar a simulação para impulsionar a inovação e o desempenho



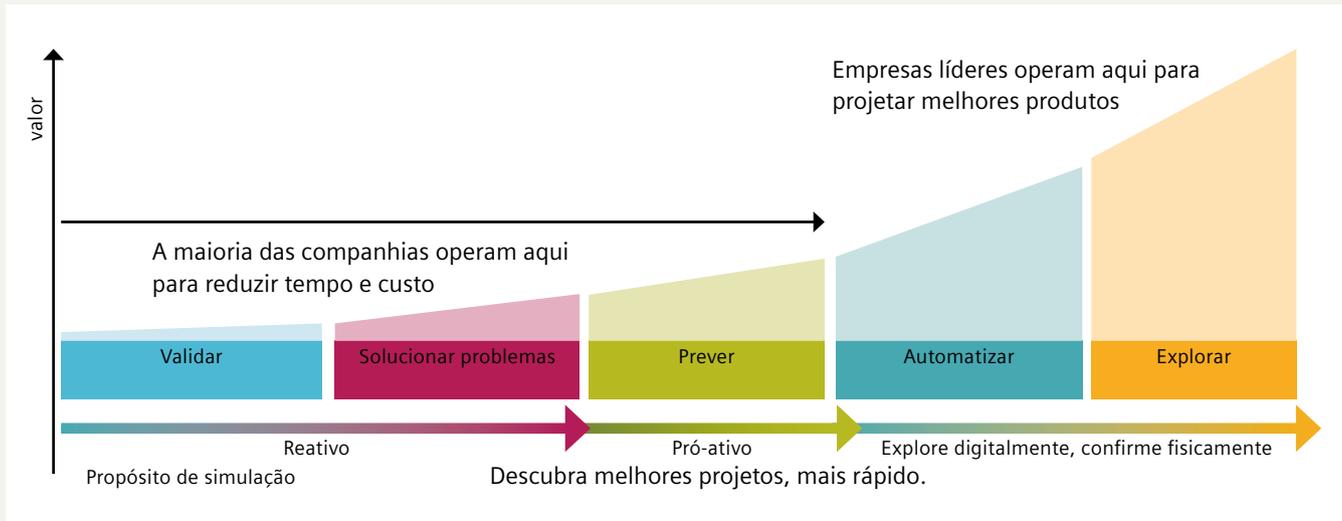
Levando o desenvolvimento de produto virtual para o próximo nível.

Ao começar com um modelo CAE padrão de uma caixa de computador e utilizar o HEEDS, levou apenas dois dias e 50 núcleos para avaliar automaticamente 200 configurações de projeto com diferentes localizações do ventilador e aberturas, bem como diferentes tamanhos, formas, densidades e materiais para o dissipador de calor. Ao fazê-lo, identificou um projeto que melhorou o desempenho de refrigeração em 10% e reduziu a massa do dissipador de calor em 50% em relação ao projeto de linha de base. Melhor desempenho e menor custo.



HEEDS ajuda encontrar melhores projetos automaticamente.

Melhorando o desempenho do projeto



Quando as empresas se esforçam para melhorar o desempenho geral do projeto, o desafio é muitas vezes como descobrir melhores projetos, *mais rápido*. As empresas tendem a gastar a maior parte de seus esforços de prototipagem virtual na construção e teste de modelos de simulação para validar projetos, e comparativamente pouco tempo em explorar como melhorar o desempenho do projeto. Esse cenário é real, apesar do fato de as corporações reconhecerem que o valor aprimorado do investimento

em simulação pode ser alcançado se eles tiverem uma abordagem de exploração de projeto mais automatizada e eficiente. Imagine alcançar melhores projetos de produtos mais rapidamente com menos testes ou trabalho de simulação manual repetitivo.



“O HEEDS é uma indispensável ferramenta para a Trek continuar redefinindo produtos superiores. Seu algoritmo nos permite explorar o espaço de projeto multimodal com uma eficiência incomparável. Seja otimizando a rigidez, reduzindo o arrasto aerodinâmico e/ou ajustando o peso, o HEEDS pode ajudar a Trek a converter novas idéias em produtos de próxima geração que maximizem o desempenho.”

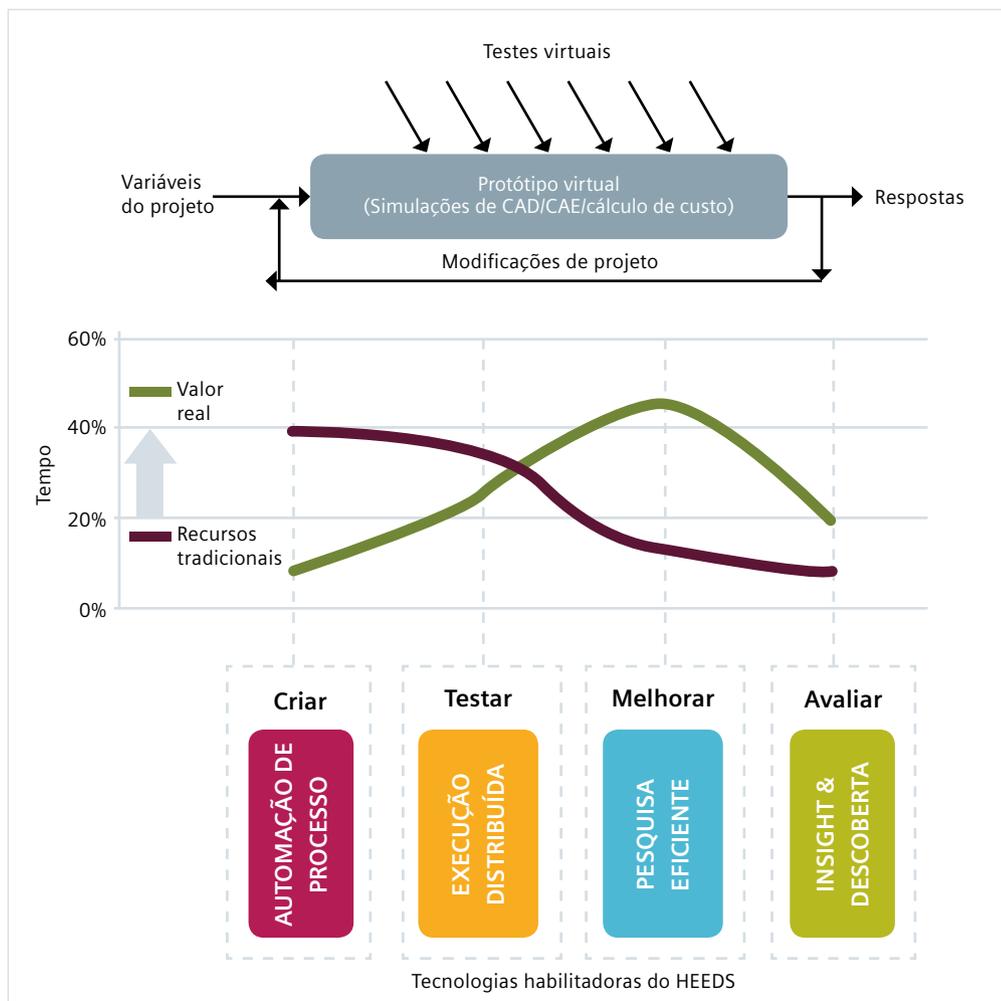
Mio Suzuki
Trek Bicycle Corporation

ESPORTES

Racionalizando o desenvolvimento de produto virtual

Ferramentas de CAE são valiosas para verificação do desempenho do produto antes da fabricação ou para solução de problemas em campo. No entanto, o benefício potencial mais significativo da simulação é através da exploração de projeto inicial.

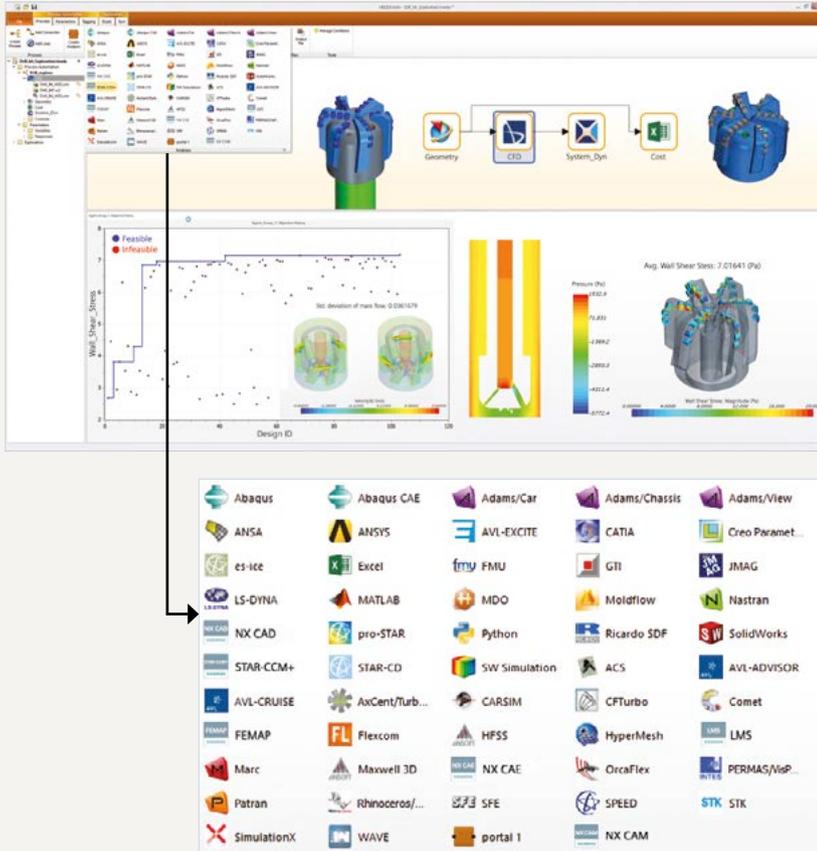
O uso do HEEDS ajuda as empresas a alinhar recursos com o valor da simulação fornecendo quatro capacitadores de tecnologia para racionalizar o desenvolvimento de produto virtual, incluindo: automação de processo; execução distribuída; busca eficiente; e avaliações de insights e descobertas.



A Prototipagem Virtual Tradicional requer muito tempo na construção e teste de modelos, e não há tempo suficiente usando simulação para encontrar melhores projetos. O HEEDS muda isso ao fornecer quatro tecnologias habilitadoras para agilizar o processo de Desenvolvimento de Produto Virtual.

Processo de prototipagem virtual

Automação de Processo



Conecte e interaja facilmente com muitas soluções de software internas e comerciais.

No processo de desenvolvimento de produto virtual, você pode incorporar tecnologias de automação de processo que ajudam a garantir a qualidade e consistência de seus modelos de protótipo virtual. O uso do software HEEDS ajuda a automatizar e simplificar iniciativas de prototipagem virtual ao permitir a você:

- Criar fluxos de processo que combinem ferramentas internas e comerciais de simulação 1D, 2D e 3D e estimativa de custo
- Modificar bidirecionalmente qualquer geometria nativa
- Refazer fortemente a malha ou atualizar o modelo físico de simulação
- Suportar a co-simulação ou fluxos de trabalho sequenciais
- Automatizar a reconstrução do modelo para explorar um amplo espaço de projeto

É comum usar ferramentas de modelagem múltipla e simulação para testar o desempenho do produto, e muitas vezes é um processo manual demorado de transferência de dados. Ao utilizar o HEEDS, você pode facilmente definir o fluxo de trabalho de projeto e compartilhar automaticamente dados entre diferentes produtos de modelagem e simulação. Você pode avaliar as compensações de desempenho e robustez do projeto, e focar na seleção de projeto versus verificação de projeto.

“A equipe de implementação e a plataforma de software do HEEDS nos permitiram organizar e processar uma complexidade excepcional e explorar rapidamente dados de simulação que expandirão nossas possibilidades, e direcionar nossa tomada de decisão.”

Michael Moreland
SEEDR L3C

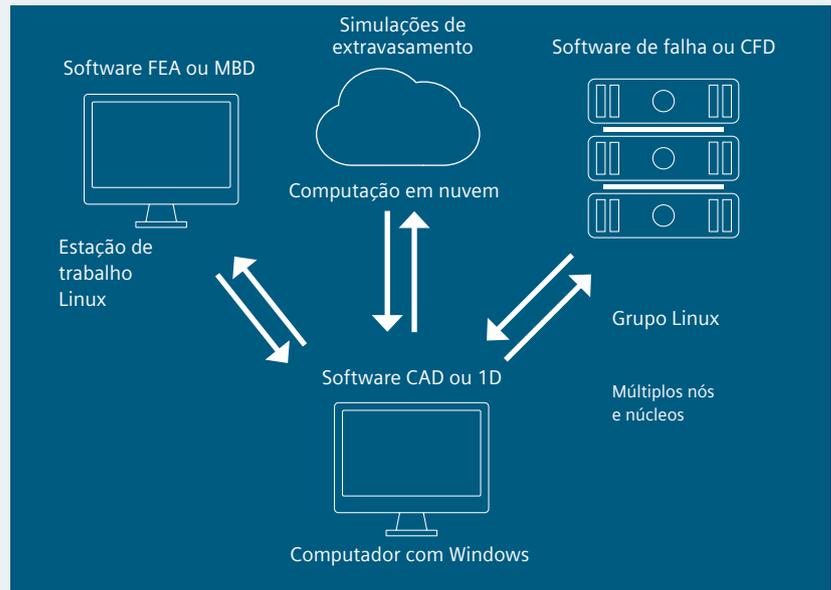
BIO CIÊNCIAS

Execução distribuída

O uso do HEEDS oferece funcionalidade de execução distribuída transparente e automática que ajuda a acelerar o processo de teste de protótipos virtuais. Funcionalidades específicas incluem a habilidade de:

- Aproveitar todos os recursos de computação disponíveis
- Reduzir o retorno da simulação paralelizando de níveis múltiplos, como fluxo de trabalho, tarefas e núcleos
- Suportar casos de carga ilimitados
- Orquestrar tarefas de simulação em várias plataformas e sistemas operacionais
- Aproveitar esquemas de licenciamento, computadores de alto desempenho (HPCs) e recursos de nuvem
- Maximizar seu investimento em simulação virtual com disponibilidade de jornada de 24/7/365

Ao usar o HEEDS, você pode aproveitar efetivamente seu investimento no hardware existente, pois a solução permite o uso eficiente de todos os seus recursos de hardware, incluindo local, remoto, cluster e computação em nuvem. Por exemplo, você pode automatizar modificações de geometria no sistema operacional Windows® do seu laptop, executar uma simulação de



O HEEDS aproveita o máximo de seus recursos computacionais disponíveis..

deformação estrutural em um servidor Linux e uma simulação dinâmica de fluido computacional (CFD) em múltiplos núcleos de um grupo Linux. O HEEDS pode ser usado para orquestrar o processo de distribuição inteiro e consolidar os resultados de exploração do projeto.

Usando o HEEDS, você pode alavancar efetivamente seu hardware existente.

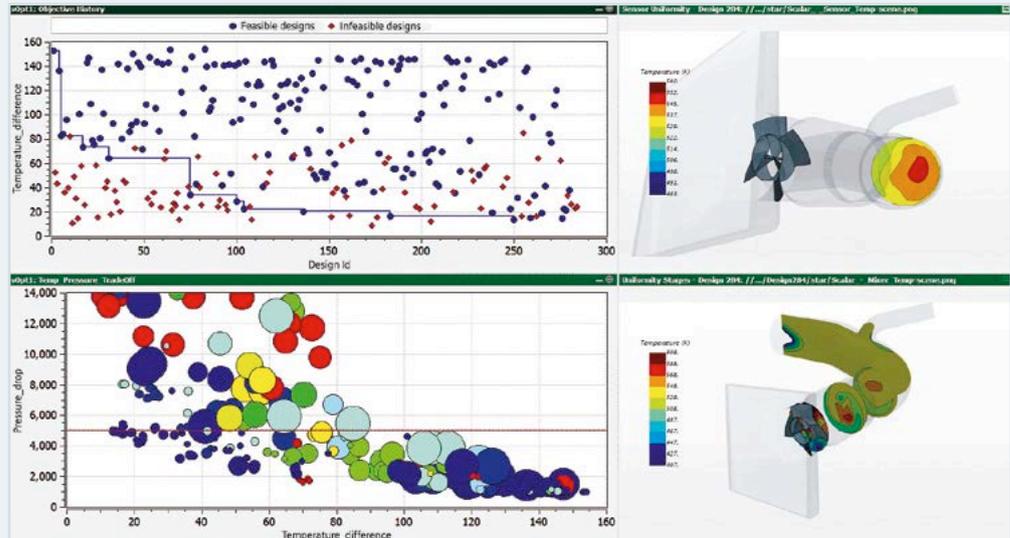


Pesquisa eficiente

“Pratt & Miller avaliou múltiplas ferramentas de exploração de projeto, e o HEEDS, com seu algoritmo SHERPA, é o único que pode resolver nossos modelos altamente limitados”

Jesper Slattengren
Pratt & Miller Engineering

DEFESA



Empregando estratégias de pesquisa simultâneas para descobrir melhores projetos, mais rápido.

O HEEDS inclui funcionalidade de exploração de projeto proprietário que é usado para aproveitar simultaneamente múltiplas estratégias de pesquisa local e global, e adaptar a pesquisa à medida que aprende mais sobre o espaço do projeto. Ele não requer conhecimentos de pesquisa algorítmica por parte do usuário, mas incorpora facilmente a intuição do usuário através de funcionalidades de pesquisa colaborativa. Este processo permite que você identifique famílias de projetos de alto desempenho com mínimo tempo e custo de simulação. Essa abordagem, conhecida como SHERPA.

- Não requer simplificação de modelo, montagem ou substitutos de modelos
- Usa pesquisa inteligente, híbrida e adaptativa para encontrar projetos melhores em menos avaliações
- Ajuda você a reduzir tempo de pesquisa, custos de desenvolvimento de produto e riscos de projeto de produto

A maioria das ferramentas de exploração de projeto tradicionais exige habilidades de otimização altamente especializadas e simplificação de modelos para permitir uma busca eficiente. Contudo, ao usar o HEEDS, você pode agilizar a exploração do projeto usando seus modelos existentes não importando a complexidade ou número de parâmetros e restrições. Especifique o tempo que você deseja aguardar por uma resposta, e a funcionalidade de pesquisa inteligente do SHERPA ajudará você a ajustar estratégias de pesquisa para encontrar melhores alternativas de projeto no tempo atribuído.

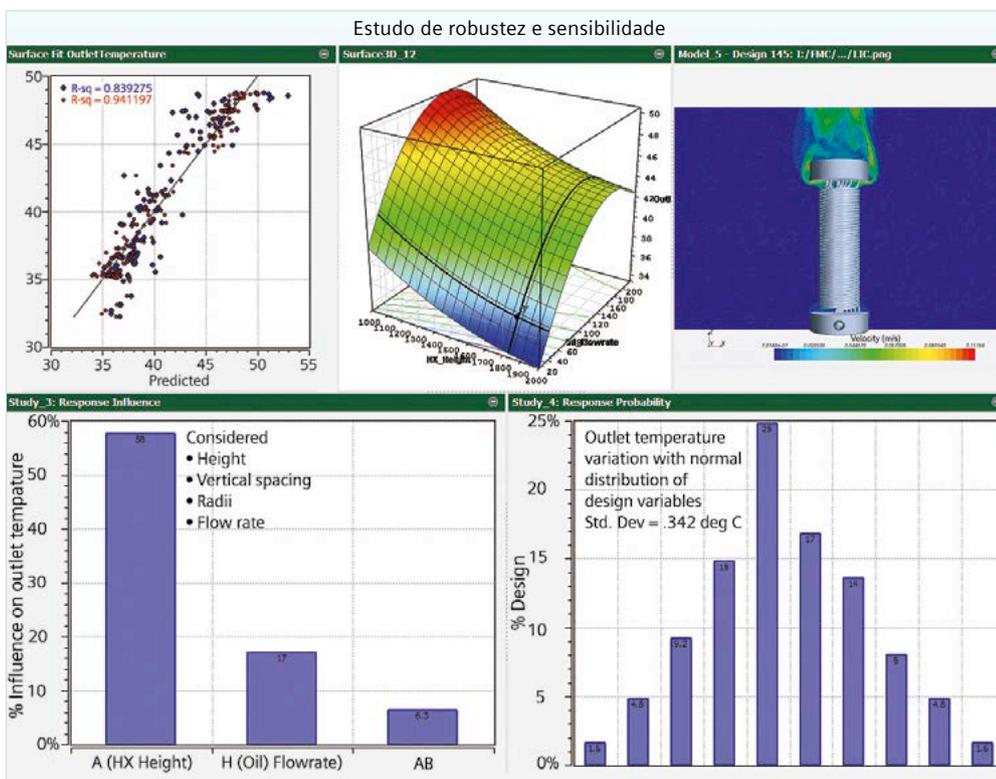
Insight e descoberta

Utilizar o HEEDS dá a você a habilidade de facilmente explorar compensações de desempenho durante o processo de projeto de protótipo virtual e facilitar efetivamente revisões de projeto. Ao usar o software, você pode:

- Obter informações sobre alternativas do projeto de produto
- Identificar famílias de projetos alto desempenho
- Indicar áreas de alterações de projeto de baixo custo
- Suportar revisões de projeto, fornecendo sensibilidade às variáveis de projeto
- Permitir avaliação da robustez às tolerâncias de fabricação

O HEEDS oferece aos usuários a capacidade de comparar facilmente o desempenho em um amplo espectro de projetos e encontrar famílias de projetos viáveis que exibam características desejáveis e robustez. O software pode ajudá-lo a entender o desempenho do projeto em qualquer número de objetivos e restrições concorrentes.

Ao utilizar o HEEDS você pode facilmente identificar a sensibilidade de projetos selecionados e imputar variáveis para que você possa tomar decisões imediatas de projeto durante as revisões e identificar resultados previstos.



Explorando as compensações do projeto.

Um relatório do HEEDS permite a você revisar os efeitos de tolerâncias de manufatura e variações operacionais em coberturas de desempenho do produto

“As funcionalidades no HEEDS nos dá uma grande vantagem na compreensão das características de projetos de grandes aparelhos, e nos permite entender o efeito dos conceitos de projeto no desempenho do produto.”

Stephen Smith
Electrolux

PRODUTOS DE CONSUMO

Fornecendo vantagens notáveis

“Nossas conversas com clientes resultaram em comentários como, 'Sim, temos um ferramenta de otimização, mas não usamos porque é muito difícil.' O HEEDS disponibiliza uma exploração de projeto séria para engenheiros sem exigir que sejam especialistas em otimização.”

David Ewbank
VI-grade Ltd.

MOTORSPORTS

Agora sua equipe de simulação inteira - não apenas seus especialistas - podem executar exploração de projeto e impulsionar a inovação. Tire vantagem de:

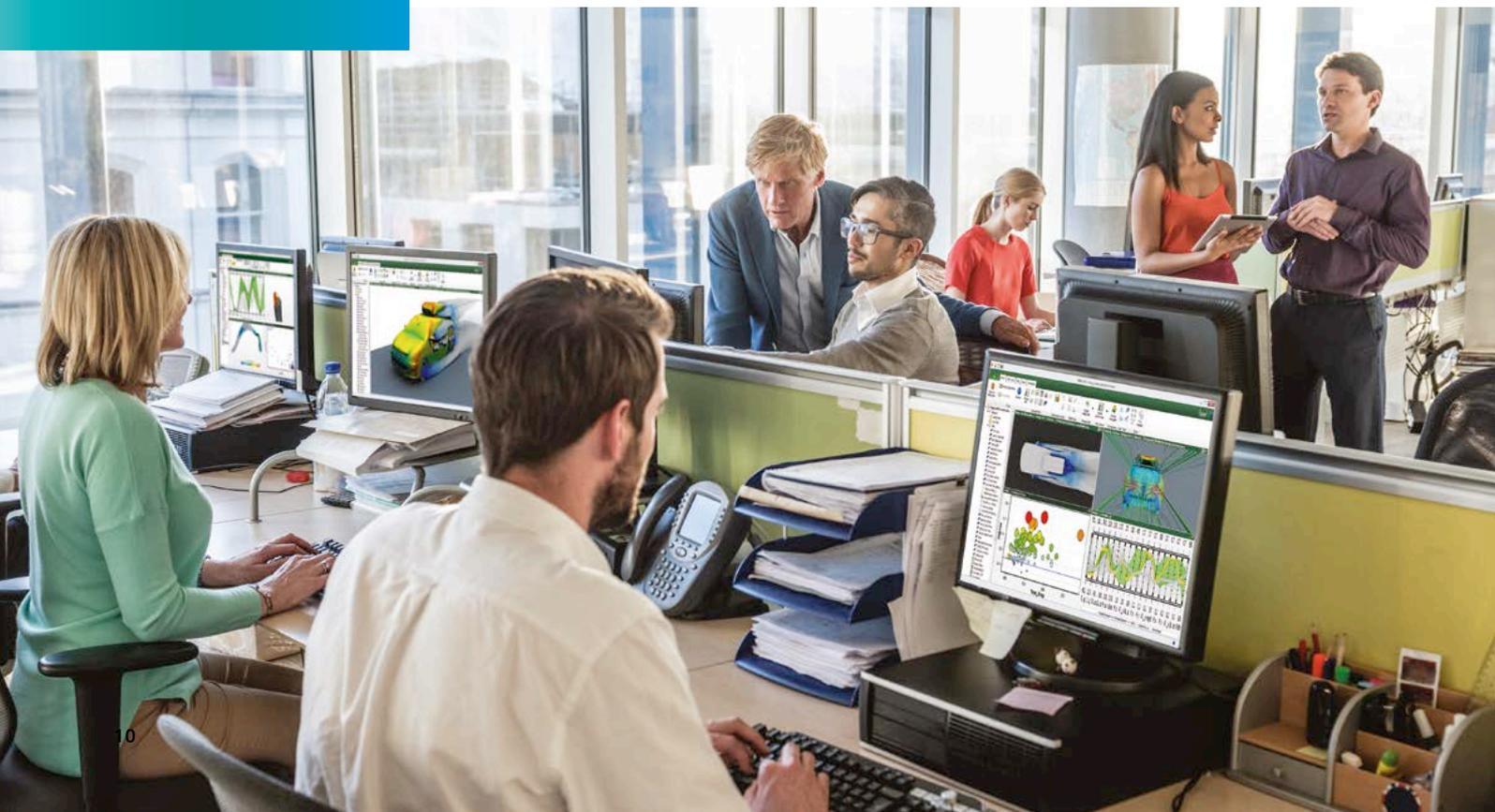
- Automação de processo mais simples
- Simulação da taxa de transferência (teste) mais rápida
- Pesquisa mais eficiente para identificar melhores projetos
- Avaliação de projeto mais fácil

Usar o HEEDS pode ajudar você descobrir novos conceitos de projeto para melhorar produtos e reduzir custos de desenvolvimento significativamente. A solução pode ser integrada com todas as populares aplicações de projeto assistido por computador (CAD) e trabalha com múltiplas ferramentas de software para manusear pré e pós-processamento, simulação e exploração de projeto multidisciplinar.

A solução HEEDS é particularmente fácil de usar, permitindo que engenheiros com pouca experiência em exploração de projeto descubram rapidamente melhores projetos. Ao utilizar o HEEDS você pode reduzir significativamente o número de avaliações de modelo para identificar melhores projetos, muitas vezes encontrando uma solução em seu primeiro processo de avaliação. Esta eficiência pode economizar dias ou até mesmo semanas no tempo de computação durante estudos comuns de exploração de projeto de engenharia.

O HEEDS tem sido utilizado com sucesso em vários segmentos da indústria para:

- Aprimorar processos de projeto
- Aumentar a satisfação do cliente
- Reduzir tempo de projeto
- Reduzir custos de prototipagem e impulsionar inovação



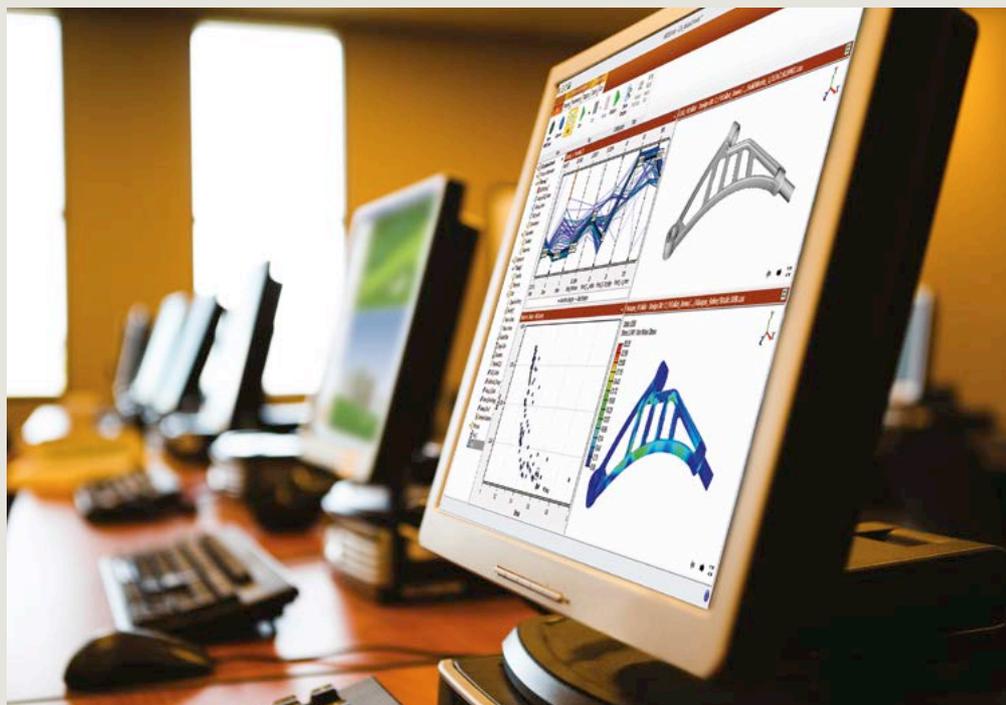
Fornecendo suporte e serviços

Estamos aqui para ajudar

Uma vez que você decide usar o HEEDS para ajudar a impulsionar a inovação, a Siemens PLM Software está pronta para guiá-lo passo a passo através do processo. A Siemens PLM Software pode ajudar você com a instalação do software, treinamento e orientação. Nossa equipe de serviços de consultoria pode fornecer soluções inovadoras para seus problemas de simulação e modelagem CAE, exploração de projeto e customização da aplicação.

Aproveitando a vasta experiência e tecnologia de exploração de projeto da Siemens PLM Software, podemos ajudá-lo:

- Identificar soluções inovadoras
- Gerar projetos mais eficientes
- Alcançar significantes ganhos de produtividade
- Atingir uma vantagem competitiva no mercado
- Eliminar sobrecarga



“Nós trabalhamos com a equipe do HEEDS porque nos beneficiamos com sua experiência de engenharia interna, e nós acreditamos neles para manusear cada projeto com o mais alto nível de profissionalismo e qualidade.”

Scott Wellman
NVH Solutions

AUTOMOTIVO

Sobre a Siemens PLM Software

A Siemens PLM Software, uma unidade de negócios da Siemens Digital Factory Division, é um dos principais fornecedores mundiais de soluções de software para impulsionar a transformação digital da indústria, criando novas oportunidades para que os fabricantes realizem inovação. Com sede em Plano, Texas, e mais de 140.000 clientes em todo o mundo, a Siemens PLM Software trabalha com empresas de todos os tamanhos para transformar a forma como as ideias ganham vida, a forma como os produtos são realizados e a forma como os produtos e os ativos em operação são usados e compreendidos. Para obter mais informações sobre os produtos e serviços do Siemens PLM Software, visite www.siemens.com/plm.

Headquarters: +1 972 987 3000
Américas: +1 517 664 1137
Europa: +33 7 50 14 71 50
Ásia-Pacífico: +81 45 475 3285
Brasil: +55 11 4228 7640

© 2017 Siemens Product Lifecycle Management Software Inc. Siemens, o logotipo da Siemens e SIMATIC IT são marcas registradas da Siemens AG. Camstar é uma marca comercial ou marca registrada da Siemens Product Lifecycle Management Software Inc. ou suas subsidiárias nos Estados Unidos e em outros países. Todas as outras marcas comerciais, marcas registradas ou marcas de serviço pertencem aos seus respectivos proprietários.

67459-A35 BR 11/17 o2e