

# SYNAPTIVE MEDICAL INC. SOLUÇÕES SOLIDWORKS PROMOVEM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS NEUROCIRÚRGICOS

Estudo de caso



Usando as soluções de software de projeto, simulação, gerenciamento de dados de produto (PDM) e comunicação técnica do SOLIDWORKS, a Synaptive Medical desenvolveu e introduziu seu pacote BrightMatter de soluções neurocirúrgicas, produtos e sistemas que ajudam neurocirurgiões a operar com mais precisão e eficiência, em apenas quatro anos.

### **Desafio:**

Estabelecer e desenvolver rapidamente uma empresa de tecnologia e dispositivos médicos focada em fornecer um conjunto completo de soluções cirúrgicas que melhoram o atendimento ao paciente e os resultados.

### **Solução:**

Implementar as soluções de software de projeto do SOLIDWORKS Professional, de projeto e a análise do SOLIDWORKS Premium, de análise do SOLIDWORKS Simulation Professional, de gerenciamento de dados de produto do SOLIDWORKS PDM Professional e de comunicação técnica do SOLIDWORKS Composer.

### **Resultados:**

- Conjunto abrangente de produtos neurocirúrgicos desenvolvido em quatro anos
- Aumento da equipe de engenharia de um para 100 integrantes
- Recrutamento aprimorado de projetistas e engenheiros treinados
- Suporte à expansão rápida da empresa

Em apenas quatro anos, a Synaptive Medical Inc. introduziu uma gama de produtos e sistemas que ajudam neurocirurgiões a operar com mais precisão e eficácia, introduzindo uma tecnologia que potencialmente melhoraria os resultados para pacientes de cirurgia cerebral. Com uma equipe talentosa de cientistas, engenheiros, líderes empresariais e especialistas em atendimento ao cliente, a empresa de tecnologia e dispositivos médicos com sede em Toronto se esforça para garantir os melhores resultados possíveis, inspirando as inovações e os avanços que a complexa disciplina da neurocirurgia exige.

O pacote de soluções e produtos neurocirúrgicos BrightMatter da empresa oferece equipamentos de última geração, visualização cirúrgica avançada e informática coesa, incluindo o primeiro escopo cirúrgico sem o uso das mãos, permitindo que os neurocirurgiões se preparem melhor para realizar cirurgias cerebrais. Além de recrutar uma equipe talentosa e dedicada de cientistas e engenheiros, com experiência em óptica, robótica e tecnologia orientada por imagem, a Synaptive Medical trabalha de forma colaborativa com os principais neurocirurgiões, radiologistas e instituições de saúde para desenvolver e integrar tecnologias neurocirúrgicas inovadoras de maneiras que sejam econômicas, clinicamente relevantes e centradas na melhoria do atendimento ao paciente. A empresa também está expandindo seus recursos cirúrgicos para outras especialidades cirúrgicas, como procedimentos de coluna superior e inferior.

Quando os fundadores lançaram a Synaptive Medical em 2012, perceberam que a empresa precisaria de uma plataforma de desenvolvimento de produtos 3D que não apenas oferecesse recursos abrangentes e integrados, mas que também estivesse estabelecida o suficiente para aumentar os esforços de recrutamento e apoiar o crescimento rápido, segundo Josh Richmond, diretor de engenharia. "Era importante que nosso ambiente de projeto 3D incluísse ferramentas integradas, bem como um amplo conjunto de usuários treinados que poderiam nos ajudar a atingir nossos objetivos de crescimento rapidamente", explica Richmond. "Nosso primeiro projetista estava familiarizado com o SOLIDWORKS® e foi mais fácil encontrar pessoas talentosas com experiência em SOLIDWORKS."

A Synaptive Medical escolheu as soluções SOLIDWORKS para oferecer suporte aos seus ambiciosos objetivos de desenvolvimento de produtos, pois o software é fácil de usar, fornece uma ampla variedade de recursos integrados e é a ferramenta de projetos preferida de muitos projetistas e engenheiros. A empresa implementou o projeto do SOLIDWORKS Professional, o projeto e a análise do SOLIDWORKS Premium, a análise do SOLIDWORKS Simulation Professional, o gerenciamento de dados do produto SOLIDWORKS PDM Professional e as soluções de software de comunicação técnica do SOLIDWORKS Composer™.



**"O SOLIDWORKS tem nos ajudado a desenvolver rapidamente vários produtos e a expandir nossa equipe de engenharia e projetos de um para 100 engenheiros em apenas quatro anos."**

- Mark Morreale, engenheiro mecânico

### **DESENVOLVIMENTO RÁPIDO DA LINHA DE PRODUTOS NEUROCIÚRGICOS**

Com o uso das soluções SOLIDWORKS, a Synaptive Medical desenvolveu e apresentou rapidamente seu pacote BrightMatter de soluções neurocirúrgicas. Isso inclui o Plan, um sistema de planejamento cirúrgico centrado em trajetórias que usa imagens anatômicas; Guide, uma abordagem neurocirúrgica tratográfica que aproveita o plano cirúrgico pré-operatório; Vision, um sistema de imagem cirúrgica de alta resolução; Drive, um sistema automatizado de alinhamento e posicionamento de câmera cirúrgica sem o uso das mãos; e Simulate, uma réplica realista do cérebro humano para a prática e treinamento em neurocirurgia.

"O SOLIDWORKS tem nos ajudado a desenvolver rapidamente vários produtos e a expandir nossa equipe de engenharia e projetos de um para 100 engenheiros em apenas quatro anos", observa Mark Morreale, engenheiro mecânico. "Por exemplo, exploramos as ferramentas de superfície e projeto para viabilidade de fabricação do SOLIDWORKS para desenvolver nosso cérebro simulado, que usa um material especializado e proprietário para emular a textura, a consistência e outras propriedades físicas do cérebro humano. A ferramenta de moldagem deste produto, que captura todas as fissuras e dobras de um cérebro real, é incrivelmente complexa, e temos aproveitado bastante os recursos do SOLIDWORKS para tornar isso uma realidade."



**"Com o SOLIDWORKS, temos a funcionalidade integrada para desenvolver e dar suporte rápido a produtos, permitindo que nossa empresa cresça."**

- Josh Richmond, diretor de engenharia

## ECONOMIA DE TEMPO E DINHEIRO ATRAVÉS DAS SIMULAÇÕES

A Synaptive Medical utiliza o SOLIDWORKS Simulation Professional para otimizar e validar o desempenho do projeto, o que minimiza os ciclos de prototipagem, economizando tempo e reduzindo custos. "Nosso produto BrightMatter Drive apresenta um braço robótico suspenso sobre o paciente", explica Morreale. "Usamos o SOLIDWORKS Simulation Professional para garantir que nosso projeto atendesse aos fatores de segurança para tensão e resistência exigidos pelo padrão 60601 da IEC (International Electrotechnical Commission) para todos os equipamentos médicos elétricos."

"Ainda precisamos testar tudo, mas com as ferramentas de simulação do SOLIDWORKS, conseguimos reduzir os ciclos de testes e diminuir os riscos", destaca Morreale. "Também usamos o SOLIDWORKS Simulation Professional para conduzir estudos de teste de fadiga e queda, e projetar aparelhos de teste com o SOLIDWORKS".

## GERENCIAMENTO DOS DADOS DE PROJETO, AUTOMAÇÃO DA DOCUMENTAÇÃO

Além de contar com as ferramentas de projeto e análise do SOLIDWORKS, a Synaptive Medical usa o SOLIDWORKS PDM Professional para personalizar seus fluxos de trabalho de desenvolvimento e apoiar o crescimento. A empresa também utiliza o software de comunicação técnica SOLIDWORKS Composer para automatizar e acelerar a criação da documentação do produto.

"Como uma empresa de dispositivos médicos e tecnologia, o controle de documentos, modelos e revisões é essencial", diz Richmond. "O SOLIDWORKS PDM é um sistema muito importante para gerenciar nossos dados de projeto e expandir rapidamente nossas operações para dar suporte ao rápido crescimento de nossa empresa. O SOLIDWORKS Composer nos permite aproveitar diretamente os modelos de projeto do SOLIDWORKS para automatizar a produção de manuais de usuário e de serviço. Com o SOLIDWORKS, temos a funcionalidade integrada para desenvolver e dar suporte rápido a produtos, permitindo que nossa empresa cresça."

Saiba mais sobre a Synaptive Medical Inc.  
Revenda (VAR): CAD MicroSolutions, Etobicoke,  
Ontário, Canadá

Sede: 555 Richmond Street West, Suite 800  
Toronto, ON M5V 3B1  
Canada  
Telefone: +1 647 925 3435

Para obter mais informações  
[www.synaptivemedical.com](http://www.synaptivemedical.com)



A Synaptive Medical aproveitou as soluções integradas do SOLIDWORKS para apoiar sua rápida taxa de crescimento; reduzindo a prototipagem e economizando tempo e dinheiro com os recursos do SOLIDWORKS Simulation Professional; gerenciando fluxos de trabalho e dados de projeto com o sistema SOLIDWORKS PDM; e automatizando a criação de documentação com as ferramentas de comunicação técnica do SOLIDWORKS Composer.

## Nossa plataforma 3DEXPERIENCE®, que oferece um amplo portfólio de soluções, é a base da nossa linha de aplicativos presentes em 11 setores do mercado.

A Dassault Systèmes, a empresa 3DEXPERIENCE®, fornece universos virtuais às empresas e aos profissionais para que possam imaginar inovações sustentáveis. Suas soluções líderes mundiais transformam o modo como os produtos são projetados, fabricados e assistidos. As soluções de colaboração da Dassault Systèmes incentivam a inovação social, expandindo as possibilidades para o mundo virtual a fim de melhorar o mundo real. O grupo agrega valor a mais de 250.000 clientes de todos os portes, em todos os setores e em mais de 140 países. Para obter mais informações, acesse [www.3ds.com/pt-br](http://www.3ds.com/pt-br).



3DEXPERIENCE®