



GREENTOWN LABS, INC. LANÇAMENTO DE TECNOLOGIAS LIMPAS DE ÚLTIMA GERAÇÃO COM SOLUÇÕES SOLIDWORKS

Estudo de caso

A Greentown Labs, Inc., a maior incubadora de start-ups trabalhando com o objetivo de superar desafios de energia e ambientais por meio do desenvolvimento de tecnologias limpas, disponibiliza soluções SOLIDWORKS às suas start-ups associadas, pois o software é fácil de usar, além de ser bastante conhecido na comunidade de energia e tecnologia limpa, e oferece uma gama completa de aplicativos de projeto e engenharia necessários à aceleração do desenvolvimento, criação de protótipos e processos de fabricação.

Desafio:

Modernizar e acelerar o desenvolvimento de produtos por startups que estão desenvolvendo tecnologias ambientais inovadoras.

Solução:

Implementar a plataforma de desenvolvimento de produtos SOLIDWORKS e disponibilizá-la às startups participantes.

Resultados:

- Ajudou startups voltadas para tecnologias ambientais a acelerar o desenvolvimento
- Forneceu acesso a ferramentas de projeto, simulação e comunicação líderes do setor
- Acelerou o desenvolvimento de protótipos
- Disponibilizou suporte ao desenvolvimento de tecnologias limpas inovadoras
- Aprimorou a visualização e a comunicação de projetos

O que começou como uma descontraída agremiação de estudantes de engenharia do Instituto de Tecnologia de Massachusetts (MIT), que se uniram para compartilhar um espaço de trabalho, transformou-se na Greentown Labs, Inc., a maior incubadora de startups trabalhando na solução de desafios de energia e ambientais para desenvolver tecnologias limpas. A premissa por trás da Greentown Labs é compartilhar recursos, incluindo espaço de trabalho, equipamentos de oficina mecânica e soluções de desenvolvimento para que start-ups desenvolvam tecnologias e elaborem produtos sem estourar o orçamento, além de se tornar parte de uma comunidade de desenvolvimento dedicada a solucionar problemas de energia sérios.



Desde sua fundação em 2011, com quatro start-ups participantes, a Greentown Labs ampliou sua atuação no ecossistema de energia e tecnologia limpa promovendo eventos regulares de integração EnergyBar, bem como eventos educativos para empresários. Até hoje, a incubadora prestou serviços a 76 startups, das quais 41 trabalham atualmente na produção de tecnologias limpas em instalações da Greentown Labs. Várias start-ups da incubadora geraram empresas premiadas como parte de uma vibrante comunidade empresarial dedicada no momento à solução de desafios importantíssimos.

Apesar de a Greentown Labs viabilizar meios de os participantes compartilharem os custos com escritório, oficina mecânica e eventos, as start-ups da incubadora precisavam de acesso a soluções avançadas de projeto, simulação e visualização para acelerar o desenvolvimento de produtos comerciais e a pesquisa e desenvolvimento de tecnologias. De acordo com o vice-presidente executivo Mark Vasu, a Greentown Labs entrevistou sua comunidade para determinar suas necessidades em termos de ferramentas de projeto e engenharia antes de adotar a plataforma de desenvolvimento SOLIDWORKS®.



"Sem dúvida alguma, o SOLIDWORKS é a ferramenta com a qual nossas empresas associadas mais desejavam trabalhar."

— Mark Vasu,
vice-presidente executivo, Greentown Labs

"SOLIDWORKS é o software de projeto usado pela grande maioria das nossas associadas nas universidades próximas", explica Vasu. "Além da familiaridade, constatamos níveis bastante consistentes de fidelidade, receptividade e entusiasmo em relação ao ambiente de projeto do SOLIDWORKS. Nossos membros realmente confiam no software."

A Greentown Labs decidiu disponibilizar as soluções SOLIDWORKS às startups associadas, já que o software é fácil de usar, muito conhecido na comunidade de energia e tecnologia limpa e oferece uma gama completa de aplicações de projeto e engenharia necessários à aceleração do desenvolvimento, criação de protótipos e processos de fabricação.

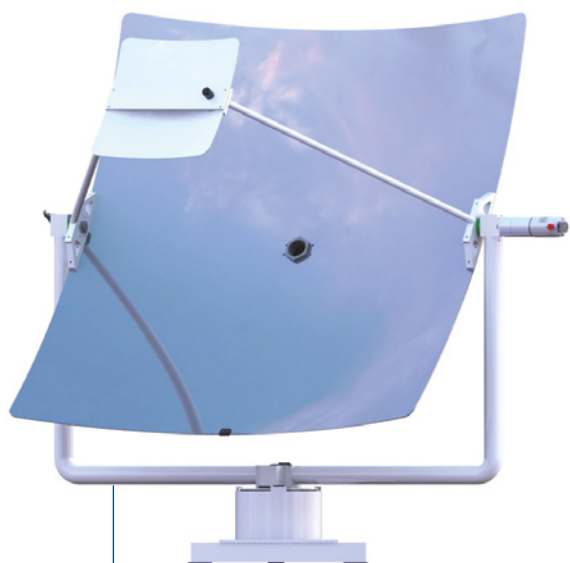
"Sem dúvida alguma, o SOLIDWORKS é a ferramenta com a qual nossas empresas associadas mais desejavam trabalhar", explica Vasu. "Nossas startups contam com algo especialmente vantajoso, ou seja, à medida que seus problemas exigem soluções mais complexas, elas podem explorar recursos adicionais do SOLIDWORKS, como software de simulação, para superar grandes desafios. Providenciamos também uma série de sessões de treinamento com webinars para 'aprendizado durante o almoço' ministradas pela CADD Edge, nossa revenda SOLIDWORKS, cujos resultados foram um sucesso. É incrível como as empresas associadas da Greentown Labs vivem, respiram e dependem do SOLIDWORKS."



CAPTAÇÃO DA ENERGIA DE RAIOS SOLARES PARA AQUECER A ÁGUA

A Avalanche Energy, Inc., na qualidade de empresa associada da Greentown Labs, desenvolveu o SunTracer™, um sistema de aquecimento solar da água com patente pendente que reduz os custos de energia e enche tanques de água acionados por energia elétrica ou combustível fóssil. Alex Pina, fundador da empresa e ex-engenheiro de sistemas e protótipos no MIT Lincoln Laboratory, concebeu a ideia do sistema, que utiliza uma antena parabólica de rastreamento solar para concentrar a energia captada na produção de água quente. Naquela época, ele tentava ajudar seus avós a reduzir suas despesas com gás natural.

"Eu estava tentando descobrir uma maneira de ajudar meus avós a economizar na conta de gás", lembra Pina. "O trailer deles não comportava painéis solares, mas talvez comportasse uma pequena parabólica, como aquelas usadas nas recepções de TVs e serviços de Internet. Não havia nada no mercado que atendesse às suas necessidades, por isso desenvolvi alguns sistemas pequenos no SOLIDWORKS durante meu trabalho de graduação no MIT enquanto me formava em engenharia e administração. Como a ideia ganhou força, decidi continuar desenvolvendo o modelo no SOLIDWORKS e usá-lo para criar vários protótipos."



A Avalanche Energy contou com as soluções SOLIDWORKS para desenvolver o SunTracer, um sistema de aquecimento solar da água com patente pendente que reduz os custos de energia e enche tanques de água acionados por energia elétrica ou combustível fóssil.



"Ter à volta outros inovadores de tecnologia limpa, compartilhar o uso de hardware avançado e poder acessar um conjunto completo de ferramentas SOLIDWORKS foi essencial para agilizar o desenvolvimento e a criação de protótipos."

— Alex Pina, fundador, Avalanche Energy

Pina ouviu falar da Greentown Labs quando participava de um evento de EnergyBar. "Fazia sentido aproveitar o espaço de coworking para agilizar o desenvolvimento e transferir a construção do sistema para fora do meu apartamento", diz Pina. "Ter à volta outros inovadores de tecnologia limpa, compartilhar o uso de hardware avançado e poder acessar um conjunto completo de ferramentas SOLIDWORKS foi essencial para agilizar o desenvolvimento e a criação de protótipos."

A Avalanche Energy contou com as ferramentas SOLIDWORKS Premium para projetar o sistema e criar renderizações fotorrealistas para transmitir conceitos do sistema a parceiros, investidores e futuros compradores. A empresa também usou recursos de análise térmica, de fluxo e estrutural do SOLIDWORKS para validar e otimizar o projeto SunTracer.

Os testes de campo iniciais do sistema, inclusive recursos de rastreamento solar com dois eixos, foram realizados em 2014, mas a programação dos testes completos do sistema aconteceu no fim de 2015. Graças ao recurso de rastreamento do SunTracer, o sistema proporciona maior flexibilidade, e seu projeto leve pode ser instalado pela metade do custo dos sistemas equivalentes. O SunTracer pode ser montado em telhados e em várias direções. Como o prato parabólico segue o sol pelo céu, não é preciso montá-lo em uma estrutura voltada para o sul. Além disso, o equipamento requer apenas uma conexão fácil a um tanque de água quente.

"A capacidade de fazer rápidas mudanças de projeto no SOLIDWORKS acelerou sem dúvida alguma o desenvolvimento", salienta Pina. "Posso alterar uma dimensão, e a alteração produz um efeito em cascata por toda a montagem, além de atualizar todos os desenhos associados. Não sei como seria se tentássemos desenvolver o SunTracer sem o SOLIDWORKS e a flexibilidade que ele nos proporcionou."

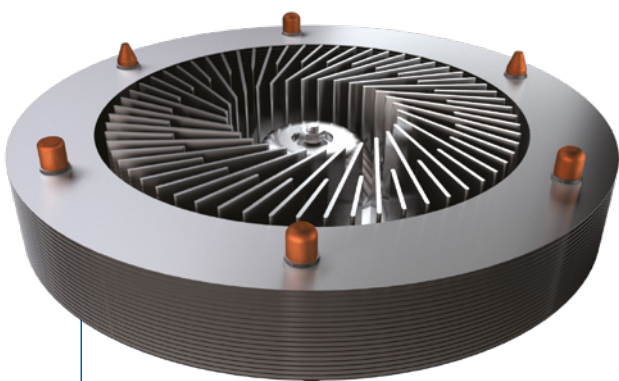


RESFRIAMENTO DE COMPONENTES ELETRÔNICOS MAIS SILENCIOSO, MENOR E MAIS EFICAZ

Outra associada da Greentown Labs, a CoolChip Technologies™, uma empresa de soluções térmicas, desenvolveu uma nova abordagem à refrigeração dos produtos eletrônicos amplamente usados no dia a dia: mais silenciosa, mais leve, menor e consome menos energia graças a um processo conhecido como tecnologia de resfriamento cinético. Os sistemas convencionais de resfriamento de componentes eletrônicos consistem em um dissipador de calor e uma unidade de ventilação distinta movida a ar. Os fundadores da CoolChip, William Sanchez, Steven Stoddard e Lino Gonzalez, conceberam a ideia de combinar o ventilador e o dissipador de calor para desenvolver um mecanismo de resfriamento cinético. Em 2011, a equipe conquistou o MIT Clean Energy Prize, que ajudou a estabelecer a empresa.

O conjunto dissipador de calor e ventilador integrado do resfriamento cinético da CoolChip é uma abordagem com patente pendente que desafia as atuais percepções dos dissipadores de calor e sistemas movidos a ar e abre novos horizontes. No momento, a CoolChip está criando protótipos de diversos fabricantes de equipamentos originais (OEMs) em diferentes segmentos de mercado, com aplicações de produtos abrangendo desde sistemas aeroespaciais a sistemas de computação.

De acordo com o cofundador Stoddard, a migração da empresa para o espaço da Greentown Labs e o acesso à plataforma de desenvolvimento SOLIDWORKS proporcionaram condições de a start-up acelerar os esforços de P&D e a criação de protótipos. "Usamos bastante o SOLIDWORKS quando éramos estudantes do MIT", relembra Stoddard. "Contar com acesso às soluções SOLIDWORKS na Greentown Labs reduziu o tempo dedicado aos ciclos de projeto e aumentou a eficiência em nossa dinâmica de colaboração."



Usando as soluções SOLIDWORKS, a CoolChip Technologies desenvolveu uma nova abordagem à refrigeração dos produtos eletrônicos de uso amplo em nossos dias que é mais silenciosa, mais leve, menor e consome menos energia graças a um processo conhecido como tecnologia de resfriamento cinético.

"Por exemplo, ao criar protótipos de sistemas para clientes OEM, precisamos planejar rapidamente nossos sistemas para ajustá-los a espaços de projeto personalizados, o que muda significativamente de cliente para cliente", adiciona Stoddard. "Graças à nossa biblioteca de peças padrão, às configurações do SOLIDWORKS e às ferramentas de projeto paramétricas, reduzimos o tempo dos ciclos de projeto e encurtamos os prazos de entrega por já termos diversas espirais, espaçamentos de aletas e dimensões de aletas disponíveis. Como atuamos em um mercado do tipo que exige projetos próprios, a flexibilidade de projeto proporcionada pelo SOLIDWORKS é sem dúvida uma grande vantagem."

A CoolChip também utiliza ferramentas do SOLIDWORKS Simulation para garantir que forças e tensões não ultrapassem limites, e as ferramentas de renderização fotorrealista SOLIDWORKS PhotoView 360 para transmitir o conceito da tecnologia de resfriamento cinético a parceiros e clientes em potencial. "Utilizamos as renderizações criadas no SOLIDWORKS para demonstrar como os acionadores do nosso sistema de dissipação de calor funcionam, bem como promover muitos dos nossos materiais de marketing", observa Stoddard. "Do projeto inicial à validação, comunicação e fabricação, as ferramentas SOLIDWORKS apoiam nossos esforços de transformar o conceito de mecanismos de resfriamento cinético em uma aplicação comercial de alto volume."



"Contar com acesso às soluções SOLIDWORKS na Greentown Labs reduziu o tempo dedicado aos ciclos de projeto e aumentou a eficiência em nossa dinâmica de colaboração."

— Steven Stoddard, cofundador,
CoolChip Technologies



ESTAÇÕES DE CARREGAMENTO ELETRÔNICO ALIMENTADAS POR ENERGIA SOLAR

A WrightGrid, associada à Greentown Labs, utilizou as ferramentas de projeto SOLIDWORKS na criação original de estações externas para carregar celulares com energia solar, que são gratuitas aos usuários finais e funcionam como outdoors de alta visibilidade para publicidade e divulgação de marcas. Cada estação é projetada para disponibilizar espaços externos aos visitantes (como parques de cidade, campus universitários, festivais de música e shopping centers) e inclui um prático serviço de carregamento que, ao mesmo tempo, permite aos proprietários das estações aumentar a publicidade e a divulgação de marcas visando a alcançar os mercados-alvo.

O fundador Ryan Wright declara que se apaixonou pelo universo das startups quando frequentou um programa de MBA na Babson College. Após compilar um plano de negócios e construir um protótipo inicial com peças adquiridas de lojas do varejo, Wright juntou-se à Greentown Labs trazendo consigo o engenheiro mecânico chefe Sam Feller para aperfeiçoar o conceito e aprimorar a estética geral da estação.

"Queríamos um sistema resistente capaz de sobreviver às condições climáticas ao ar livre e, ao mesmo tempo, atraente como estação que melhorasse e complementasse os espaços externos", diz Wright. "Além de melhorar a aparência da estação e torná-la mais durável, queríamos simplificar o transporte, a montagem e a desmontagem, pois muitas de nossas instalações são temporárias e associadas a festivais ou eventos específicos."

Feller usou o SOLIDWORKS para desenvolver um projeto industrial esteticamente atrativo e solucionar os problemas de engenharia identificados nos primeiros protótipos. "As startups são obcecadas em criar produtos minimamente viáveis", destaca Feller. "Cheguei para facilitar a transição de um bando de consertadores de aparelhos domésticos em uma empresa que desenvolve produtos comerciais. Não há como fazer essa transição sem um software como o SOLIDWORKS, que desenvolve produtos com qualidade."



"Nossos parceiros de fabricação também preferem trabalhar com dados do SOLIDWORKS. Em resumo, o acesso às ferramentas SOLIDWORKS simplificou a remodelação da estação de carregamento e a tornou mais eficaz em todos os aspectos."

— Sam Feller, engenheiro mecânico chefe,
WrightGrid

Feller contou com as ferramentas de projeto e fabricação de chapas metálicas do SOLIDWORKS para projetar a quarta geração de estações de carregamento da WrightGrid. "Eu estava explorando os limites do que é possível fazer fisicamente em chapas metálicas com deslocamentos de offset e superfícies internas e externas que se expandem de maneiras diferentes", salienta Feller. "Os recursos de padrão plano do SOLIDWORKS foram imprescindíveis para produzir diversas formas de laminados, dobras varridas e deslocamentos de offset em chapas planas. Usei, então, o SOLIDWORKS para criar desenhos de produção e uma lista de informações sobre materiais, a fim de disponibilizar suporte em termos de engenharia de fabricação."

"Nossos parceiros de fabricação também preferem trabalhar com dados do SOLIDWORKS", acrescenta Feller. "Em resumo, o acesso às ferramentas SOLIDWORKS simplificou a remodelação da estação de carregamento e a tornou mais eficaz em todos os aspectos."



A WrightGrid utilizou as ferramentas de projeto SOLIDWORKS na criação original de estações externas para carregamento de celulares com energia solar, que são gratuitas aos usuários finais e funcionam como outdoors de alta visibilidade para publicidade e divulgação de marcas.

Saiba mais sobre a Greentown Labs, Inc.
VAR: CADD Edge, Inc., Marlborough, MA, EUA

Sede: 28 Dane Street
Somerville, MA 02143
EUA
Telefone: +1 617 480 9192

Para obter mais informações
www.greentownlabs.com

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.

