



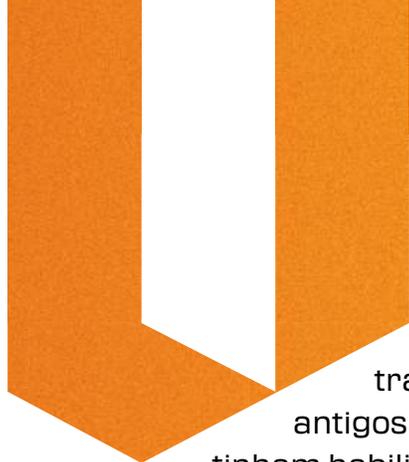
# King Machine

King Machine, expandindo  
seu negócio através de  
relações, satisfação do  
cliente e tecnologia



História Do  
Usuário





A King Machine, LLC tem mais de 30 anos de experiência em usinagem, no Noroeste do Pacífico. O seu proprietário original começou a empresa em 1978 e a comandou até 2013, quando a vendeu para um grupo de operadores de máquina local que queriam sua própria companhia. A empresa sempre fez trabalho aeroespacial, mas para programas de aviões mais antigos baseados em desenho, como o Boeing 747 e 767. Eles não tinham habilidades para efetivamente trabalhar com programas mais novos, digitais, desenhados pelo CATIA. “A empresa precisava de um upgrade em tecnologia e ferramentas para competir com novos programas de aviões”, explica o vice presidente e

gerente geral Dale Lyski. “A primeira coisa que fizemos após a compra foi investir em tecnologia. Nós compramos CATIA, Vericut e um Brown and Shape CMM.” Para Dale e seus sócios tratava-se de extrema necessidade para competir no mercado atual. A King Machine foi uma compra atraente por já ter uma certificação código ISO e sistema



de qualidade de fornecedor da Boeing. Esta foi a base necessária para crescer a empresa sem a trabalhadora adicional e despesas de iniciar tudo do zero. “Quando assumimos no dia 6 de Agosto de 2013, haviam 12 pessoas trabalhando aqui com apenas trabalho o suficiente para mantê-los ocupados. Agora temos 42 funcionários e nossas vendas têm crescido em ritmo semelhante.”



Dale e seus sócios todos trabalhavam juntos por mais de 20 anos para uma empresa local de usinagem. O negócio foi comprado, depois vendido para uma grande companhia pública. “Indo de um negócio familiar, para uma

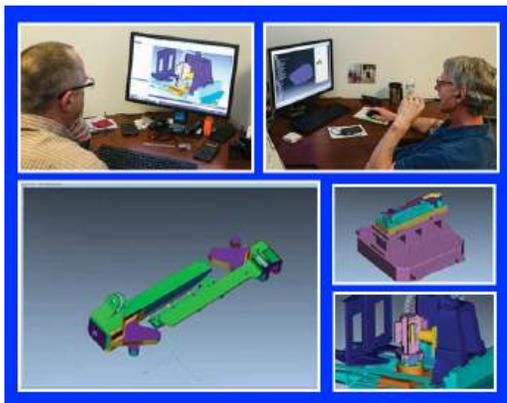
empresa de capital privado e depois uma empresa pública, foi uma grande transição”, descreve Dale. No período de um ano e meio após a última venda, a maioria dos gestores havia deixado a organização e saído para fazer outras coisas. Levaram muita experiência e a aplicaram aqui. Cada um dos sócios tem sua própria experiência, por isso nunca há cozinheiros demais na mesma cozinha. Keith Mehus é o presidente da King Machine e o gerente geral da empresa anterior em que trabalharam. Dale tratava das operações e engenharia na antiga empresa, e continua a fazê-lo na King Machine. Rick Huffman está a cargo do chão de fábrica como gerente de produção, enquanto Mark Henderson lida com o desenvolvimento de negócios. Mark formou um

bom relacionamento com clientes da antiga companhia, e foi fundamental na nova direção da King Machine.

A King Machine realiza principalmente operações de fresamento, mas funcionam como fresa-torno quando necessário. “Nós não ‘ficamos atrás’ apenas de trabalhos de torneamento. Nós nos concentramos em fazer o melhor. Usinagem de alta velocidade em estruturas de alumínio de grande porte”, conta Dale.



Peças estruturais aeroespaciais ocupam as 13 máquinas CNC nos 26000 pés quadrados da fábrica em Mukilteo, Washington. A primeira nova máquina adicionada ao chão de fábrica foi uma Matsuura MAM72-100H. É uma máquina 5 eixos de alta velocidade horizontal com 240 ferramentas e envelope de 42”.



Eles também adicionaram uma célula Fastems com 20 pallets e duas estações de carga. “Nós esgotamos a capacidade da Matsuura muito rapidamente”, comenta Dale. “Então, adicionamos uma segunda MAM72-100H com célula de 20 pallets. As duas máquinas compartilham o sistema Fastems e ainda há espaço para expansão de mais 10 pallets e mais 1 máquina de 5 eixos.”

Maiores não é necessariamente melhor sempre, e como o número de pedidos aumentou o gerente de produção Rick Huffman viu a necessidade de uma máquina ligeiramente menor. “Nem todos os novos pedidos eram adequados para as grandes Matsuura 5 eixos”, explica Rick. Para alcançar uma maior eficiência de usinagem em algumas peças nós compramos uma Makino 4 eixos com duplo pallet a51nx horizontal para dar conta da tarefa. Estamos próximos de atingir a capacidade desta máquina já, mas estamos prontos para adicionar uma segunda ao lado dela.” A maioria das peças da King Machine são para a Boeing Commercial. Desde 2013, eles mais que triplicaram o número de funcionários da empresa. “A maioria das peças que construímos vão para a fase 1 de fornecedores das Boeing”, descreve Dale. “Nosso objetivo é fazer negócio mais diretamente com eles no futuro, sem sacrificar o serviço aos nossos clientes existentes.”

Uma das primeiras chamadas feitas pelos novos proprietários da King Machine foi para Scott Michalek, da CGTech. “Scott é nosso representante local do Vericut e e o conhecemos há muito tempo,” diz Dale. “Nossa opinião é que o VERICUT é o melhor do seu tipo no mercado, e é um produto com o qual nossos programadores têm experiência de uso. Sempre tivemos imenso sucesso usando VERICUT e não nos imaginamos usando nada diferente dele. Nenhum investimento em tecnologia é completo sem o Vericut.”



John Madison e Dave Jennings começaram a programação com lápis em blocos de papel de volta ao início dos anos 80. Eles são deuses da programação da King Machine e ecoam os pensamentos de Dale acerca do Vericut. De acordo com Dave, “com a complexidade dos modernos componentes

aeroespaciais, e a velocidade das máquinas é 100% obrigatório ter verificação de caminho de ferramenta para ser capaz de fazer o trabalho.” King Machine usa a simulação de máquina do VERICUT para todas as máquinas e considera que é especialmente útil nos centros de usinagem de alta velocidade de 4 e 5 eixos. Eles modelam todas as ferramentas, cada porca, cada parafuso, e cada dispositivo. “Nem todos os dispositivos são iguais”, diz John. “Eles são de diferentes formas com um variedade de diferentes acessórios e dimensões, assim a modelagem deles é essencial para preservar o equipamento. Quando você está rodando material em um torno de 5 eixos você tem que estar ciente de tudo. Uma prática bastante normal no departamento de estimativa é colocar uma peça na máquina que é um pouco maior. Com tudo modelado das nossas máquinas vamos saber imediatamente se é mesmo possível. Nós podemos rodar a máquina manualmente e confirmar se está ok “.

Nada vai para qualquer uma das máquinas sem passar pelo Vericut em primeiro lugar. Operadores na King Machine não vai mesmo executar uma parte a menos que eles são 100% positivo que foi provado no Vericut em primeiro lugar. “Vericut nos dá muito mais confiança no que fazemos”, explica

Dave. “Operadores na King Machine não vão mesmo uma peça a menos que estejam 100% certos que foi aprovado no Vericut primeiramente. O Vericut me fez um programador mais rápido porque eu sei que ele está lá por mim e irá pegar qualquer erro, não importa se grande ou pequeno. Ele nos permite fazer coisas mais



agressivas sem nos preocupar com erros que poderiam nos custar tempo e dinheiro”. Vericut não apenas ajuda os programadores, ele infunde confiança no pessoal que opera e configura as máquinas. “Os caras da fábrica nunca duvidam que o que nós lhes entregamos irá funcionar”, continua John. “Não há nenhuma tentativa e erro, apenas usinamos peças perfeitas, prontas para sair pelos portões da fábrica.

Os caras estão fazendo setups em pelo menos 8 peças por dia. Nós

nunca seríamos capazes de ter essa eficiência sem o uso de Vericut.

Dave e John utilizam a simulação do Vericut para mais do que apenas a maximização dos caminhos de ferramenta. Criação de sketches e revisão do tempo de execução são facilmente feitos no software Vericut. “Leva apenas alguns minutos para gerar um sketch,” descreve Dave. “Clique em algumas características e ele documenta as dimensões dessas características. Ele não só registra as dimensões, mas também observa qual ferramenta gerou essa característica. Por exemplo, se a parede é de grandes dimensões, a fábrica sabe que a ferramenta 25 faz essa característica. Eles podem então inspecionar a ferramenta 25 para ver se ela precisa ser substituída. “ Quando a King Machine faz a cotação de um trabalho e consegue um contrato, tudo tem um orçamento. Materiais, processos externos, tempo de máquina, tudo é incluído na cotação. John e Dave verificam esses orçamentos usando Vericut. “Se a estimativa tem 45 minutos no orçamento, mas nossa simulação de try-out tem 55 minutos, nós sabemos voltar e ver onde está o problema. Às vezes, a solução é movê-lo para outra máquina para uma melhor eficiência, mas às vezes não. Como programadores nós sempre temos em conta o tempo que nos foi dado pelo departamento de estimativa, e 90% do tempo fazemos graças a Vericut. “

Olhando à frente, as metas de Dale e da King Machine são preencher em capacidade máxima todas as máquinas e gerenciar uma taxa de crescimento consistente. “Temos espaço o suficiente para continuar a este ritmo por mais alguns anos”, explica Dale. “Depois disso pode ser que precisemos expandir esta fábrica ou encontrar um edifício maior. Quando as empresas ficam maiores eles parecem deixar o serviço ao cliente falho. “Nós não queremos trabalhar desta forma.” O foco da King Machine concentra-se em um grande esforço para a satisfação do cliente através do fornecimento de peças de qualidade, no tempo, com o menor custo possível. Eles se orgulham de realmente atenderem o telefone e responderem seu e-mail. “Estamos crescendo baseados em relacionamentos e satisfação do cliente”, conclui Dale. “Queremos fazer negócios da maneira certa. Nós não temos nenhum interesse em vender a empresa para uma empresa maior. Estamos comprometidos em fazer esta empresa crescer com alta qualidade, precisão e com a satisfação do cliente imbatível.”

Article published in CNC West, April 2016 (PDF)