



METAL MECÂNICO

INOVAÇÃO NO SETOR METAL MECÂNICO

A globalização das atividades econômicas e dos mercados acelera os processos de inovação. Motores da inovação, como a disponibilidade global de conhecimento e a fusão de tecnologia e ciclos de inovação mais curtos, tornaram-se importantes para as empresas. O setor metal mecânico funciona como uma alavanca que pode elevar os níveis de competitividade de outros segmentos. Pode movê-los para um rápido crescimento, rentabilidade e níveis mais altos de tecnologia. Se o setor estiver trabalhando no padrão de classe mundial, os efeitos positivos ligados à vantagem competitiva será exponencial. Neste Boletim de Inteligência abordaremos exemplos de inovação por produto no setor metal mecânico.

A indústria metal mecânica é composta por um complexo produtivo. O processo de inovação representa um passo importante para o setor se manter competitivo no mercado nacional e internacional. Para promover inovação no seu negócio, é necessário identificar as características mais importantes. Nesse momento, é possível recorrer a Barney (1991), quando ele indica a observação VRIO (**V** – Valor; **R** – Raridade; **I** – Imitabilidade; **O** – Organização). Isso permite ao gestor avaliar se sua ideia (inovação) tem **valor** para um possível mercado ou cliente. Se a inovação tiver valor, o empresário poderá analisar se é **rara**, quando não está disponível para todos. Na sequência, é possível fazer uma análise sobre a facilidade de **imitar** o seu processo e como **organizar** as vantagens. Sem organização, você não conseguirá obter vantagens.



VRIO

Valioso?	Raro?	Difícil de Imitar?	Explorada pela Empresa?	Implicações Competitivas	Implicações Econômicas
Não			Não	Desvantagem	Abaixo do Normal
Sim	Não		↕	Semelhante	Normal
Sim	Sim	Não		Vantagem temporária	Acima do Normal
Sim	Sim	Sim	Sim	Vantagem Sustentável	Acima do Normal

“

Inovação é transformar o conhecimento em dinheiro.”

Geoff Nicholson

INOVAÇÃO PARA INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS

oportunidades para o setor

As válvulas redutoras de pressão são ferramentas importantes para a instalação dos sistemas hidráulicos, pois evitam os rompimentos de tubulação e os vazamentos. Em edifícios, o abastecimento de água começa a partir de um reservatório superior. Com a força da gravidade, a pressão da água é maior nos andares inferiores. Se o edifício for muito alto, a pressão pode ultrapassar o limite estabelecido. Altas pressões podem romper a tubulação principal, gerando vazamentos indesejáveis.



/ Do problema à solução

Luiz Alberto Padilha, que trabalhava como síndico do condomínio onde morava, identificou um problema de vazamento no prédio. Ao resolver o problema, passou a investir nesse nicho de mercado. Ele fundou a **VPR Premium**, empresa catarinense que fabrica válvulas de pressão e filtros. Os produtos da empresa já foram indicados a prêmios de inovação e a VPR Premium foi contemplada pelo Sebrae/SC como empresa inovadora.

/ A inovação

A descoberta desse novo produto ocorreu com os vazamentos causados pelas válvulas que utilizam molas e parafusos para a regulação hidráulica. Diante disso, a empresa começou a investir em estudos para inovar os produtos. Foi criada uma válvula que funciona a partir de um sistema servo-motor, com um sistema automático capaz de controlar a pressão, permitindo que a pressão a jusante permaneça reduzida em relação a montante, exatamente de acordo com a capacidade de redução.

Um dos maiores ganhos dessa inovação foi diminuir a perda da carga, não ultrapassando os 5%. O trabalho do princípio servo-motor elimina a diferença de área.



FABRICANTES DE MATERIAIS DE FRICÇÃO

Inovação incremental

Em 2003 foram registradas cerca de 5.000 mortes em acidentes de trânsito com caminhões pesados nos Estados Unidos. Desses acidentes, mais de 85% ocorreram com pessoas que não estavam nos caminhões (os pedestres representaram 8% e os ocupantes de outros veículos envolvidos, 77%).

/ Do problema à solução

A diferença entre a distância de frenagem dos caminhões e dos veículos de passeio era tida como o principal motivo desses acidentes. Uma alteração na legislação norte-americana, a respeito da distância de parada dos caminhões tratores, fez com que a **Fras-Le**, empresa produtora de lonas de freio, desenvolvesse um novo produto de alta performance. E essa inovação pode chegar à realidade brasileira em breve.

/ A inovação

A empresa investiu em pesquisa e desenvolvimento para se adequar à exigência internacional. A nova configuração do sistema de freio deveria se manter na trajetória técnica do “freio a tambor”, dado o diferencial de custo em relação ao sistema de freios a disco. A inovação incremental do produto se deu com implantação de alterações na largura dos freios traseiros, sem modificar o diâmetro ou a configuração mecânica. Já os freios dianteiros ganharam 1,5 polegada em seu diâmetro. Além disso, a empresa desenvolveu um material de fricção que mantém a durabilidade, mesmo submetido a temperaturas extremas.

A inovação elevou a imagem da empresa no mercado, conferindo uma visibilidade ainda maior. O produto obteve um desempenho superior aos tradicionais sem perder a durabilidade, quebrando paradigmas tecnológicos. É considerado um exemplo de melhoria incremental, baseado em uma exigência do governo. O projeto ganhou o Prêmio de Inovação no 6º Congresso Brasileiro de Inovação na Indústria, ocorrido em 2015, em São Paulo. O evento teve apoio do Sebrae e a empresa concorria na categoria MPE.



ELASTÔMERO PARA VEDAÇÃO DE BOMBAS

Pequena empresa decide inovar

Os materiais elastoméricos geralmente são compostos por borracha natural (sigla NR) e borracha sintética. Já os elementos de vedação impedem a passagem de fluidos de um ambiente para outro, evitando que esses ambientes sejam poluídos por agentes externos. Uma vedação deve resistir a agentes químicos, ao calor, à pressão, ao desgaste e ao envelhecimento. Além disso, as partes a serem vedadas podem estar em repouso ou movimento, ou seja, a junção pode ser estática ou dinâmica.

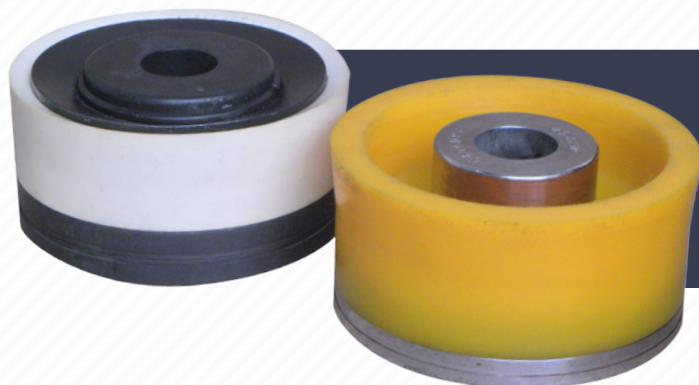
/Do problema à solução

A [Sigmarhoh](#) é uma empresa nacional de pequeno porte. Localizada no Nordeste brasileiro, fabrica produtos para o setor metal mecânico e também atua no setor petrolífero - um mercado difícil, devido às exigências legais para que ocorra a extração do petróleo. Dessa forma, grandes empresas petrolíferas desdobram essas exigências aos seus fornecedores. O elastômero para vedação de bombas possuía três modelos para vedar os fluidos de perfuração, o que gerava um alto custo de produção. A ideia de inovação surgiu para substituir esses materiais. Em parceria com o [Sebrae](#) e a [CNI](#), a empresa investiu em pesquisa e desenvolvimento.



/A inovação

Até chegar ao desenvolvimento de apenas um produto que substituísse os demais, a empresa investiu de R\$ 700,00 a R\$ 1.000,00 em cada amostra. A grande sacada do projeto foi enviar as amostras de maneira gratuita para seus clientes e potenciais consumidores. As empresas elaboravam relatórios sobre o desempenho do novo produto e devolviam à fabricante para reparos e melhorias.



O primeiro relatório apontou que o produto teve o dobro de vida útil em relação ao componente anterior. Além disso, diminuiu a complexidade da operação, os custos de estocagem e a dependência de fornecedores internacionais.

A empresa obteve o reconhecimento do mercado e se firmou como uma das fornecedoras do mercado petrolífero, além de ter ganho o prêmio de inovação da indústria.



AÇÕES
RECOMENDADAS



Identifique os problemas e as dificuldades que seus clientes enfrentam ao utilizar o produto. Dessa forma, é possível aumentar o desempenho do seu negócio. Envolve sua equipe na busca por soluções e proponha um desafio para que os colaboradores a alcancem.



Busque linhas de crédito para que sua empresa disponha de recursos financeiros para a inovação. Um exemplo é o **BNDES**. Isso possibilitará o investimento em pesquisa e desenvolvimento.



Capacite sua equipe de modo a prepará-la para o desenvolvimento e a inovação em seu negócio. Os cursos que o **Senai** promove são uma ótima alternativa.



O Sebrae desenvolve o **Programa ALI**, que busca a implantação de práticas inovadoras nos pequenos negócios. Para conhecer melhor, acesse o site do [programa](#).



BOLETIM DE INTELIGÊNCIA
ABRIL | 2016



0800 570 0800



Inteligência de Mercados

Unidade de Acesso a Mercados e Serviços Financeiros
Gerentes: **Alexandre Comin** e **Patrícia Mayana** (adjunta)
Analista técnico: **Valéria Vidal**, **Lúcio Pires** e **José Weverton**
Conteudista: **Kelly Rondelli Brito**
Especialistas: **Rubilar Toniazzo**

Unidade de Atendimento Setorial Indústria
Gerentes: **Kelly Sanches** e **Analuza Lopes** (adjunta)
Coordenadores Nacionais: **Camila Gontijo**, **Francisca Pontes**, **Renato Perlingeiro** e **Rafael Castro**