



CAMINHOS DA
INOVAÇÃO.

» O novo ciclo do ouro.



Sistema Federação das Indústrias de Minas Gerais - Instituto Euvaldo Lodi – IEL FIEMG
Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais
Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas de Minas Gerais
Programa de Apoio à Melhoria e Inovação Tecnológica das Empresas de Minas Gerais - AMITEC

Caminhos da Inovação: o novo ciclo do ouro - Casos de sucesso do Programa AMITEC, 01

CAMINHOS DA
INOVAÇÃO.

» O novo ciclo do ouro

Casos de sucesso do programa AMITEC, 01

Ficha Técnica

Realização:

FEDERAÇÃO DAS INDÚSTRIAS DO ESTADO DE MINAS GERAIS - SISTEMA FIEMG

Presidente: Robson Braga de Andrade

INSTITUTO EUVALDO LODI – IEL/FIEMG

Gestor: Olavo Machado Júnior / **Superintendente:** Heloisa Regina Guimarães de Menezes

FUNDAÇÃO DE AMPARO À PESQUISA DO ESTADO DE MINAS GERAIS - FAPEMIG

Presidente: Mário Neto Borges

SERVIÇO BRASILEIRO DE APOIO ÀS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS DE MINAS GERAIS - SEBRAE

Presidente: Roberto Simões

Coordenação Geral: Instituto Euvaldo Lodi – IEL/FIEMG, Gerencia de Competitividade Industrial

Produção de conteúdo: Trilha Comunicação

Programa de Apoio à Melhoria e Inovação Tecnológica
das Empresas de Minas Gerais- AMITEC; caminhos
da inovação: o novo ciclo do ouro. Belo Horizonte:
FIEMG-IEL / FAPEMIG / SEBRAE, 2009.

52p. (Casos de sucesso do Programa AMITEC, 01).

ISBN: 978-85-86987-08-3

1. Inovação tecnológica.

Agradecimentos

Este livro não seria possível sem a contribuição das pessoas, empresas e entidades que acreditaram na proposta do Programa AMITEC e colaboraram, direta ou indiretamente, para a sua eficácia. Agradecemos especialmente aos empresários entrevistados para este livro:

Alexander Coelho (Sanders do Brasil);

Anderson Reis Rufino Marins (Devise Tecnologia em Produtos Eletrônicos);

Bruno Mechhi Gouvêa (Nibtec Inovações Fabricação de Equip. Eletrônicos);

César Sodré Moreira de Alckimim (Exsto Tecnologia Ltda);

Edson José Rennó Ribeiro (Ativa Soluções Tecnológicas Indústria e Comércio);

Eliane Lustosa Cabral Gómez (Patologia Clínica Geraldo Lustosa);

Érica Foureaux (Noisinho da Silva; ONG);

Fausto Gabriel dos Santos (Fama Doces);

Jader Tavares de Souza (Fundição Santana);

Juliano Braz dos Santos (3 J Tecnologia Eletrônica);

Júlio Resende Ribeiro (JRR Sistemas de Informação e Consultoria);

Júnior César Silva (Cromic Calçados);

Karla Gabrielle Venâncio de Faria Maciel (D'Mimo Moda Íntima);

Lisandro de Queiroz Bicalho (Brazcar Veículos Especiais);

Marcelo Soares Minhos (LC Indústria Eletrônica);

Paulo Vlady Mendes (Biotron Equipamentos Médicos);

Roberto de Souza Pinto (Alarmes Santa Rita Indústria e Comércio);

Ruy Gouveia Mendes (Enila Móveis);

Vanderlei Costa (KR Móveis);

Virgínia Palleta Stephens (Êxodus Turismo).

Contribuição decisiva para mudar a vida das empresas

O futuro será tão mais promissor quanto for a disposição e a capacidade das nações de investir no empreendedorismo e na inovação. É com esta crença que a Federação das Indústrias do Estado de Minas Gerais – FIEMG – editou e coloca à disposição do empresariado mineiro, de suas entidades representativas e de organismos dedicados ao financiamento e fomento do documento Caminhos da inovação: o novo ciclo do ouro.

É trabalho que resulta da ação conjunta entre a FIEMG e seus parceiros no Programa de Apoio à Melhoria e Inovação Tecnológica das Empresas de Minas Gerais – AMITEC, desenvolvido e coordenado pelo Instituto Euvaldo Lodi - IEL, instituição integrante do Sistema FIEMG: o Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas de Minas Gerais (SEBRAE MINAS) e a Fundação de Amparo à Pesquisa (FAPEMIG).

Em suas páginas, o leitor encontrará o relato de casos de sucesso apoiados pelo AMITEC e que contribuíram decisivamente para mudar a vida de um expressivo contingente de empresas. É, com certeza, um pouco da história de um projeto de sucesso: desde sua criação, o AMITEC apoiou 240 demandas de empresas por serviços tecnológicos incluindo 17 projetos de inovação.

Três séculos depois dos pioneiros bandeirantes que mudaram a face de Minas Gerais e do Brasil, desenha-se um novo ciclo para o século XXI, fundamentado no empreendedorismo e na inovação. Minas larga na frente, como bem mostram os resultados e depoimentos de empresas participantes do AMITEC descritos em Caminhos da inovação: o novo ciclo do ouro.

Boa leitura.

ROBSON BRAGA DE ANDRADE

Presidente da Federação das Indústrias do Estado de Minas Gerais – FIEMG

Ações articuladas em prol da inovação

A Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais - FAPEMIG, em sua tarefa de induzir programas inovadores, tem apoiado as empresas privadas para desenvolverem projetos de pesquisa científica e tecnológica e produtos inovadores. A participação da FAPEMIG no Programa AMITEC, portanto, vem ao encontro de sua missão no que diz respeito à inovação tecnológica na indústria mineira. A parceria com o IEL e com o SEBRAE MINAS, neste programa, permite desenvolver ações articuladas e que tenham maior abrangência. Dessa forma, a política de aliança com o setor privado possibilita que objetivos comuns, como este exemplo de apoio e melhoria a inovação tecnológica, se desenvolvam de maneira mais eficaz. A aproximação do setor público e do setor privado em Minas Gerais, visando o desenvolvimento da tecnologia e da inovação, é hoje referência para outros Estados.

Neste sentido, o Programa AMITEC traz resultados promissores, com produtos novos e atendimento às demandas das empresas por soluções tecnológicas que, de outra forma, não seriam viáveis. Cabe à FAPEMIG, neste Programa, o apoio à inovação tecnológica que se concretizou com um aporte de R\$ 700.000,00 para esta atividade específica dentro do AMITEC. O resultado, demonstrado nesta publicação, assegura a confiança de que estes recursos estão sendo utilizados de maneira acertada.

A FAPEMIG tem a convicção de que o apoio direto às empresas mineiras vai trazer resultados ainda mais promissores, nos moldes previstos na Lei Mineira de Inovação. O exemplo do AMITEC e outras iniciativas em vigor têm demonstrado que está é um caminho que o País precisa adotar urgentemente. Estes resultados beneficiarão tanto as empresas de forma particular como a sociedade no geral, criando riquezas, gerando empregos e tornando o País competitivo no cenário atual.

Cabe um agradecimento à parceria do IEL e do SEBRAE MINAS, às Comissões que avaliaram os projetos e definiram as diretrizes do Programa e, principalmente, às empresas que tiveram seus projetos aprovados e conseguiram com este apoio atender suas demandas e produzir soluções tecnológicas em benefício do Estado de Minas Gerais.

MARIO NETO BORGES, PHD

Presidente da FAPEMIG

Estímulo à cultura da inovação

A inovação é indispensável para aumentar a competitividade das micro e pequenas empresas (MPEs). Inovar é fazer diferente. É incorporar conhecimentos e tecnologias para criar ou melhorar produtos, processos e serviços. A inovação contribui de maneira decisiva para aumentar o número de clientes, os lucros e os postos de trabalho.

No mercado atual, o concorrente pode estar do outro lado da rua ou do outro lado do mundo. Se o empreendedor não perceber as mudanças no comportamento do consumidor e as tendências do mercado, a empresa corre riscos.

A inovação tem sido uma preocupação constante do SEBRAE MINAS. A instituição apoia diversas ações que estimulam a cultura da inovação nas micro e pequenas empresas. Uma delas é o Programa de Apoio à Melhoria e Inovação Tecnológica das Empresas de Minas Gerais (AMITEC).

Criado pelo Instituto Euvaldo Lodi (IEL)/Sistema FIEMG, o programa AMITEC estimula as empresas mineiras, oferecendo informações e consultorias técnicas pela Rede de Tecnologia de Minas Gerais (RETEC).

A facilidade de acesso às informações é um dos maiores diferenciais deste projeto. Os empreendedores podem se cadastrar no site da RETEC e ter à disposição a base cadastral, com centenas de técnicos e especialistas prontos para resolver problemas tecnológicos de todos os setores.

Esse tipo de programa dissemina a cultura da inovação entre as empresas mineiras. O SEBRAE MINAS trabalha firmemente para que os empreendedores conheçam a importância da inovação e a incorporem aos seus produtos e processos. A prosperidade das empresas no cenário atual depende dessas iniciativas.

ROBERTO SIMÕES

Presidente do Conselho Deliberativo do SEBRAE MINAS

Sumário

Introdução

Programa de Apoio à Melhoria e Inovação Tecnológica das Empresas de Minas Gerais - AMITEC

Casos AMITEC de sucesso

1. Carteira Escolar Inclusiva facilita integração social de crianças com deficiências físicas	16
2. Clareador dental sem fio diversifica linha de fotopolimerizadores	18
3. Display Eletroluminescente ilumina caminhos da vanguarda tecnológica	20
4. Equipamento “três em um” inova em tratamentos odontológicos	22
5. Fonte de alimentação linear favorece aplicação de exames auditivos	24
6. Inovação em identificação por radiofrequência	26
7. Investimentos tecnológicos no mercado de moda íntima	28
8. Lavadora de tubos de ensaios inédita na indústria nacional	30
9. Melhoria de processo produtivo na indústria moveleira	32
10. Melhorias tecnológicas sustentam o crescimento da produção de triciclos	34
11. Mineração de dados facilita tomada de decisões das MPE	36
12. Módulo extensor potencializa funções de gerenciador de equipamentos eletroeletrônicos	38
13. Na trilha da evolução tecnológica	41
14. Novas perspectivas na luta contra a Doença Hemolítica Perinatal	43
15. Produção de fundidos é aprimorada com investimentos tecnológicos	45
16. Produção mais limpa na indústria moveleira	47
17. Software de rastreamento veicular via datacenter	49
18. Software exclusivo de gerenciamento de traslados à disposição das agências de viagens	52
19. Tecnologia DSP dinamiza funções de Módulo Educacional de Eletrônica Digital	54
20. Tecnologia impulsiona produção de doces artesanais	56

Introdução

PARTE 1 – O AMITEC.

- 1 - Linhas de Apoio e Subsídios
- 2 - Acesso ao AMITEC
- 3 - Estrutura de Gestão

PARTE 2 – CASOS AMITEC DE SUCESSO

1. Carteira Escolar Inclusiva facilita integração social de crianças com deficiências físicas.
2. Clareador dental sem fio diversifica linha de fotopolimerizadores
3. Display Eletroluminescente ilumina caminhos da vanguarda tecnológica
4. Equipamento “três em um” inova tratamentos odontológicos
5. Fonte de alimentação linear favorece aplicação de exames auditivos
6. Inovação em identificação por radiofrequência
7. Investimentos tecnológicos no mercado de Moda Íntima
8. Lavadora de tubos de ensaios inédita na indústria nacional
9. Melhoria de processo produtivo na indústria moveleira
10. Melhorias tecnológicas sustentam o crescimento da produção de triciclos
11. Mineração de dados facilita tomada de decisões
12. Módulo potencializa funções de gerenciador de equipamentos eletroeletrônicos
13. Na trilha da evolução tecnológica
14. Novas perspectivas na luta contra a Doença Hemolítica Perinatal
15. Produção de fundidos é aprimorada com investimentos tecnológicos
16. Produção mais limpa na indústria moveleira
17. Software de rastreamento veicular via datacenter
18. Software exclusivo de gerenciamento de traslados à disposição das agências de viagens
19. Tecnologia DSP potencializa funções de Módulo Educacional de Eletrônica Digital
20. Tecnologia impulsiona produção de doces artesanais

APÊNDICE - AMITEC EM NÚMEROS

A edição deste livro teve por objetivo demonstrar a importância do Programa AMITEC de Apoio à Melhoria e Inovação Tecnológica das Empresas de Minas Gerais no processo de consolidação do ambiente inovativo do Estado, possibilitando o acesso das empresas de micro e pequeno porte às modernas ferramentas de gestão, tecnologias dominadas e inovação em processos com aplicação prática e relevante à competitividade mineira.

Seu conteúdo, portanto, está centrado no Programa AMITEC, que vem se firmando como uma das mais eficientes fontes de recursos para o financiamento de projetos de inovação à disposição das micro e pequenas empresas mineiras. Como forma de dar transparência e universalizar o acesso ao programa, contribuindo para o crescimento do número de empresas beneficiadas, o conteúdo deste livro está didaticamente dividido em duas partes.

Na primeira, o leitor terá uma ampla visão do Programa AMITEC, com um detalhamento sobre seus objetivos, linhas de ação e acesso e fluxo de atendimento. A segunda parte traz a descrição de 20 casos de sucesso empreendidos com apoio do Programa. E ainda, para finalizar, um apêndice com o AMITEC em números, onde poderá ser verificada a capilaridade e abrangência do Programa.

Parte 1 – O AMITEC

1 – LINHAS DE APOIO E SUBSÍDIOS

Criado pelo Instituto Euvaldo Lodi (IEL)/Sistema Fiemg, em conjunto com o Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas de Minas Gerais – SEBRAE MINAS e a Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais - FAPEMIG, o AMITEC (Programa de Apoio à Melhoria e Inovação Tecnológica das Empresas de Minas Gerais), tem como principal objetivo estimular a melhoria e a inovação tecnológica das empresas de Minas Gerais.

Para isso, oferece subsídio financeiro às empresas solicitantes de serviços de informação, suporte tecnológico, consultoria e inovação, desde que devidamente cadastradas na RETEC – Rede de Tecnologia de Minas Gerais (www.fiemg.com.br/retec).

Cada entidade parceira – IEL/FIEMG, SEBRAE MINAS, FAPEMIG – é responsável pelo aporte de 1/3 do total de recursos financeiros para a execução dos serviços apoiados pelo Programa.

O AMITEC possui quatro linhas de apoio para subsidiar os custos das consultorias tecnológicas realizadas por entidades executoras, através da RETEC: Serviço de Informação Tecnológica, Suporte Técnico e Tecnológico, Consultoria Tecnológica e Inovação Tecnológica. As linhas de apoio do AMITEC são subsidiadas conforme Quadro 1.

Quadro 1: Linhas de Apoio AMITEC | Referência 2009

Linha de apoio		Descrição	Subsídio	Limite máximo
Informação Tecnológica		Consultorias rápidas, feitas por especialistas, apresentadas em relatórios sintéticos e estruturados	100%	R\$ 100,00
Suporte Tecnológico		Análises ou testes realizados por especialistas, em laboratórios, com o objetivo de auxiliar as empresas no levantamento de informações relativas a melhoria de processos ou produtos ou dentro do âmbito de projetos de inovação tecnológica	70%	R\$ 2000,00
Consultoria	Parecer Técnico	Serviços técnicos ou tecnológicos que envolvam visita "in loco" e proposta de solução emitida por um especialista	70%	R\$ 3.000,00
	Diagnóstico	Serviços técnicos ou tecnológicos que envolvam análise documental, conclusões e recomendações, ou que sejam passíveis de apoio da linha de Inovação Tecnológica	70%	R\$ 3.000,00
	Projetos Tecnológicos	Esta linha se presta a apoiar o planejamento e a formulação de propostas de projetos de inovação dentro das empresas e para obtenção de fontes de recursos para o seu permanente crescimento	70%	R\$ 6.000,00
	Melhoria Tecnológica	Assessoria na solução de problema técnico ou tecnológico, implantação de sistemas de gestão ou no aperfeiçoamento de máquinas e equipamentos utilizados no processo produtivo. Podem ser serviços de consultoria ou de extensão tecnológica e, neste caso, a assessoria tem por objetivo transferir o conhecimento toda metodologia para a empresa	70%	R\$ 15.000,00
Inovação Tecnológica		Traduz-se pela utilização do conhecimento sobre novas formas de produzir e comercializar bens e serviços. A inovação será considerada implementada se introduzida no mercado (inovação de produto) ou efetivamente for utilizada no processo de produção. O produto ou processo deve ser necessariamente novo para o mercado.	70%	R\$ 30.000,00

1 Implantada pelo Sistema FIEMG em 2002, com o objetivo de integrar de forma ativa a demanda e a oferta por melhorias e inovações tecnológicas, seja na gestão, nos processos e nos produtos, a RETEC contribui para a capacitação, competitividade e desenvolvimento da indústria em seu sentido mais amplo. Importante instrumento para o processo de inovação, inclui a oferta de serviços de informação sobre linhas de fomento e financiamento, sendo o único canal de demanda para o AMITEC. A Rede de Tecnologia foi criada pelo IEL Nacional para prestar apoio às micro e pequenas

empresas. Trata-se, portanto, de uma Rede Nacional, que integra significativa base cadastral de técnicos e especialistas nas mais diversas áreas do conhecimento. O cadastro na RETEC é gratuito, ágil e objetivo.

2 Interessados em se cadastrar na RETEC e que não possuem computador ou familiaridade com a informática contam com o apoio dos Sindicatos filiados à FIEMG, Regionais FIEMG, CIEMG, SEBRAE MINAS, SENAI e SESI em todo o estado de Minas Gerais.

2 - ACESSO AO AMITEC

O primeiro passo é se tornar um usuário da RETEC. Para isso, basta acessar o site www.fiemg.com.br/retec e efetuar o cadastro. Primeiro, da pessoa física responsável pelas informações sobre a empresa, e, em seguida, da pessoa jurídica. Efetuado o cadastro, a próxima etapa é fazer a solicitação do serviço, seguindo os passos informados no portal da RETEC. O procedimento é simples e rápido.

A demanda será analisada pela equipe da RETEC e, caso se enquadre em alguma linha de apoio AMITEC, será identificada uma entidade executora capacitada para a prestação do serviço, que entrará em contato com o demandante para iniciar o processo de solução tecnológica, de gestão ou de inovação.

As demandas referentes a serviços de informação, suporte e consultoria tecnológica são atendidas por ordem de entrada, e têm aprovação imediata pela equipe da RETEC. Já as demandas de inovação são submetidas à análise do Comitê de Investimentos do Programa AMITEC mediante um formulário padrão previamente preenchido pela equipe da RETEC com informações sobre o projeto.

3 - ESTRUTURA DE GESTÃO

O Instituto Euvaldo Lodi – IEL - Núcleo Regional de Minas Gerais (entidade que integra o Sistema Fiemg), é a entidade gestora do AMITEC. Por intermédio da RETEC, o IEL identifica as demandas passíveis de apoio AMITEC, articula os serviços e projetos entre as entidades executoras que possuem conhecimento, especialização e competência para atuação tecnológica e as empresas beneficiárias dos serviços e projetos.

O IEL também é responsável pela gestão dos recursos financeiros ligados aos serviços de consultoria intermediados por ela. Para tanto, o IEL faz a cobrança da contrapartida a ser paga pela empresa beneficiária e repassa esses valores, e do subsídio do Programa AMITEC, à entidade executora.

Comitê Gestor

O Comitê Gestor do Programa AMITEC é constituído por um membro do IEL, um membro do SEBRAE MINAS e um membro da FAPEMIG. Tem por objetivo o acompanhamento, revisão e aperfeiçoamento dos procedimentos operacionais do Programa AMITEC.

Também é de sua competência realizar periodicamente a avaliação da prestação de contas e a análise do impacto do programa, com proposição de ajustes e melhorias.

Comitê de Investimento

O Comitê de Investimento é constituído por um representante do SEBRAE MINAS e um da FAPEMIG e três representantes do IEL/FIEMG, incluindo os supervisores da RETEC e do Núcleo de Gestão de Serviços AMITEC. Tem como principal responsabilidade a aprovação dos projetos de inovação e dos serviços de suporte e consultoria tecnológica ligados a projetos de inovação.

Os supervisores da RETEC e do Núcleo de Gestão de Serviços apresentam as demandas para apreciação e aprovação do Comitê de Investimento, não tendo direito a voto.

Especialistas convidados eventualmente também participam das reuniões do Comitê de Investimentos quando as especificidades dos projetos exigirem esclarecimentos mais detalhados, sem prejuízo da agilidade na aprovação.

O supervisor da RETEC é responsável por convocar o Comitê de Investimento sempre que necessário, desde que o número de propostas de inovação tecnológica passíveis de apoio AMITEC assim o justifique ou nos casos em que a urgência no atendimento à demanda o exigir.

Entidades Executoras

As entidades executoras dos serviços apoiados pelo AMITEC são divididas em dois grupos: instituições e empresas de consultoria. Ambas são cadastradas na RETEC na qualidade de “ofertantes” de serviços.

Segundo definição da RETEC, as instituições são organizações sem fins lucrativos voltadas às atividades de P,D&I (Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação) como fundações, institutos de pesquisas, centros tecnológicos, universidades, instituições federais de educação tecnológica, empresas juniores e centros de ensino e pesquisa com competência técnica própria de profissionais e laboratórios.

O Programa AMITEC de Apoio à Melhoria e Inovação Tecnológica das Empresas de Minas Gerais é regido por Regulamento disponível no site www.fiemg.com.br/retec.



Casos

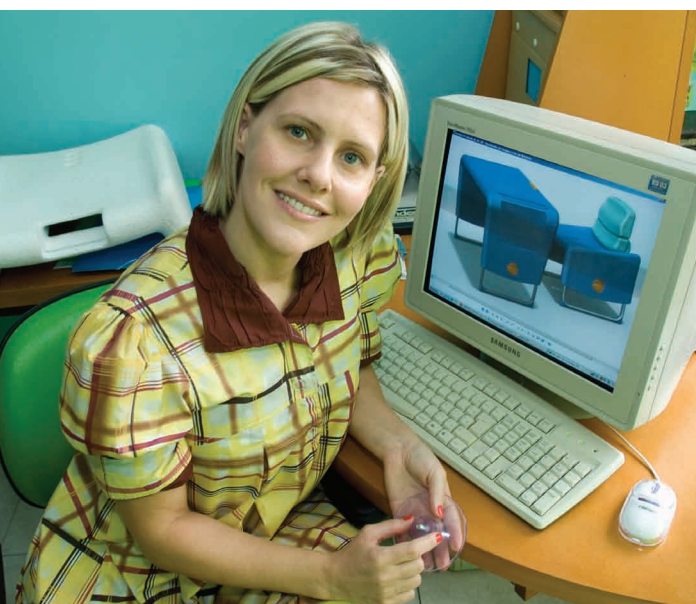
Parte 2 – Casos AMITEC de sucesso

1 - CARTEIRA ESCOLAR INCLUSIVA FACILITA INTEGRAÇÃO SOCIAL DE CRIANÇAS COM DEFICIÊNCIAS FÍSICAS

A Carteira Escolar Inclusiva foi concebida pela ONG Noisinho da Silva com a finalidade de promover a integração em pé de igualdade de todos os alunos matriculados nas redes pública e privada do ensino fundamental, sejam eles portadores ou não de deficiências físicas.

Empresa	Projeto/data	Entidade Executora	Valor do Serviço	Valor do Subsídio
Noisinho da Silva - ONG	Carteira escolar Inclusiva /2007	Victum Ltda.	R\$ 42.088,50	R\$ 22.500,00

A ONG Noisinho da Silva foi criada em Belo Horizonte em 2004 para promover a inclusão de crianças e adolescentes deficientes físicos via design de produtos, equipamentos e objetos, sobretudo no ambiente escolar. Para isso, a Instituição, sem fins lucrativos e com abrangência nacional, também desenvolve ações de conscientização junto à sociedade, por meio de diversas atividades culturais, educacionais e assistenciais que preconizam a importância do design universal no processo de inclusão social.



Design universal - A idealizadora do projeto da CEI – Carteira Escolar Inclusiva, a designer industrial e arquiteta para crianças Érika Foureaux, explica que esta abordagem, que implica equidade e justiça social através do design, está inserida na busca de uma sociedade inclusiva que valorize o respeito pela diversidade humana. “De acordo com esses princípios, nossa proposta é sermos agentes de mudança da realidade de crianças deficientes físicas, visando uma sociedade realmente mais justa”.

Isso significa aplicar o paradigma do design universal para acessibilidade, autonomia e independência nos ambientes frequentados pelas crianças portadoras de deficiência, principalmente nas escolas que, na prática, funcionam como importantes instrumentos de

socialização. “A Carteira Escolar Inclusiva reforça justamente esse conceito. Ela serve a todos os alunos, sem realçar as diferenças ou provocar discriminação”, defende a diretora do Instituto Noisinho da Silva.

De acordo com dados do censo escolar de 2005, mais de 34 milhões de crianças estavam matriculadas no ensino fundamental regular nas escolas da rede pública e privada de ensino no Brasil. Desse total, 220 mil eram portadoras de deficiência física. Em Belo Horizonte, conforme o mesmo senso, cerca de 2,1 mil alunos deficientes físicos estavam matriculados em escolas regulares.

Agente de Inclusão - O financiamento do programa AMITEC tornou possível a continuidade do projeto da Carteira Escolar Inclusiva, iniciado há quatro anos pelo Instituto Noisinho da Silva sob patrocínio da Petrobras. O primeiro passo foi a realização, em 2005, de uma pesquisa que envolveu 28 instituições de ensino de Belo Horizonte. Executado por uma equipe multidisciplinar, o estudo analisou não apenas a estrutura arquitetônica e o mobiliário como também a atitude das escolas no sentido de promover a integração dos alunos portadores de deficiência física.

Apesar das iniciativas oficiais existentes, como o Programa de Apoio à Educação para a Diversidade, do Governo Federal, segundo Érika Foureaux, foi constatado que um longo caminho ainda precisa ser percorrido pelo sistema brasileiro de ensino com a finalidade de promover a socialização das crianças portadoras de deficiências físicas: “Devido a um somatório de fatores, de um modo geral as Escolas ainda são tímidas diante da inclusão das crianças com deficiências físicas”, lamenta.

De acordo com a designer, variáveis como acessibilidade e design de mobiliário e equipamentos de salas de aula, bibliotecas e outros ambientes escolares têm grande peso nessa exclusão. “E o principal mérito da Carteira Escolar Inclusiva é justamente contribuir para mudar essa situação. Isso porque ficou claro que as carteiras convencionais não permitem que os estudantes com deficiências físicas desenvolvam suas atividades em igualdade com os demais alunos”.

Segundo Érika Foureaux, parte do primeiro lote de cerca de 500 carteiras escolares inclusivas será doada a escolas públicas de Belo Horizonte que participaram da pesquisa e também a instituições de ensino fundamental do Vale do Jequitinhonha. “E essas boas perspectivas só existem em função do apoio do AMITEC, que possibilitou todo o desenvolvimento da engenharia da carteira escolar inclusiva. Sem esse apoio, certamente não teríamos chegado até aqui”, afirma Érika Foureaux.

Projeto premiado - Antes mesmo de seu lançamento, a CEI – Carteira Escola Inclusiva desenvolvida pelo Instituto Noisinho da Silva já conquistou o reconhecimento público. O projeto recebeu inúmeros prêmios, inclusive no exterior. Entre eles, o “Top Social, Relevância do Projeto Carteira Escolar Inclusiva”, pela ADVB – Associação dos Dirigentes de Vendas e Marketing do Brasil, em 2005; finalista do “Prêmio Criança 2006”, da Fundação Abrinq – Associação Brasileira dos Fabricantes de Brinquedos do Brasil; premiado pelo Handite, feira realizada em Paris com produtos para deficientes e um dos finalistas no “Prêmio IF Awards”, na Alemanha, em 2007.

2 - CLAREADOR DENTAL SEM FIO DIVERSIFICA LINHA DE FOTOPOLIMERIZADORES

O novo produto da Sanders do Brasil é direcionado principalmente a clínicas odontológicas, com o diferencial de ser alimentado por uma bateria ecologicamente correta.

Empresa	Projeto/data	Entidade Executora	Valor do Serviço	Valor do Subsídio
Sanders do Brasil	Clareador Dental Sem Fio/2006	SENAI Santa Rita do Sapucaí	R\$ 37.600,00	R\$ 30.000,00

A Sanders do Brasil, empresa do Vale da Eletrônica de Santa Rita do Sapucaí, obteve acesso ao financiamento do Programa AMITEC para o desenvolvimento do clareador dental sem fio, que, segundo Alexander Coelho, diretor comercial da empresa, é uma derivação da linha de fotopolimerizadores fabricados pela Sanders. Fotopolimerizadores são os aparelhos responsáveis pela secagem de resinas utilizadas em tratamentos dentários.



A assessoria técnica foi prestada durante quatro meses pelo SENAI de Santa Rita do Sapucaí e o resultado foi o lançamento de um produto que até então tinha poucos fabricantes no País, segundo Alexander Coelho. “Uma das principais vantagens do surgimento do clareador dental sem fio da Sanders foi a de oferecer ao mercado nacional a preços mais acessíveis um produto de qualidade comparável a de seus similares estrangeiros”, diz. Outro importante benefício foi o desenvolvimento paralelo de uma bateria de lítium ecologicamente correta para o funcionamento do novo produto, executado também com o apoio o AMITEC. A bateria pode ser descartada no lixo comum, uma vez que não representa riscos de contaminação para o meio ambiente.

O assessoramento técnico prestado pelo SENAI, segundo Alexander Coelho, se revelou fundamental para o sucesso do novo produto no mercado e “a retaguarda propiciada pelo AMITEC não só agilizou o desenvolvimento do clareador dental como também garantiu que fosse lançado de acordo com as normas técnicas estabelecidas. Sem esse apoio poderíamos até obter os mesmos resultados, porém de forma bem mais lenta”.

Diferencial mercadológico - O foco em melhorias tecnológicas sempre norteou o histórico da Sanders do Brasil. Para Alexander Coelho, além de gerar retorno financeiro mais rápido e garantido, a prioridade por investimentos tecnológicos também representa um diferencial mercadológico frente à concorrência.

Alexander Coelho é sócio-fundador da Sanders do Brasil, juntamente com seu irmão, Virgílio Coelho, que hoje responde pela diretoria de desenvolvimento. Ambos têm formação técnica em engenharia pelo INATEL – Instituto Nacional de Telecomunicações, de Santa Rita do Sapucaí. Além disso, Alexander Coelho é mestre em processamento de sinais digitais, enquanto Virgílio Coelho é pós-graduado em Engenharia Biomédica.

Histórico de inovações - A Sanders do Brasil foi fundada em 4 de julho de 2003, na incubadora de empresas do INATEL, e exatamente um ano depois lançava no mercado o seu primeiro produto: lavadoras ultrassônicas de instrumentos cirúrgicos.

Nessa época eram os fabricantes exclusivos no país e a primeira venda totalizou 10 lavadoras ultrassônicas a clientes de diversos pontos do território mineiro. Parte do sucesso dessa primeira venda deve ser creditado ao plano de negócios, elaborado na época da incubadora, que propiciou o contato prévio com inúmeros distribuidores.

Graduada na incubadora em julho de 2005, e com sede própria, a empresa lançou no mesmo ano o seu primeiro modelo de fotopolimerizador. A partir de então, foram criados novos modelos de ambos os produtos, que hoje são comercializados em três versões no mercado.

A partir de 2006 a Sanders do Brasil diversificou sua linha de produção com o lançamento do ProfiSonic, aparelho de profilaxia – limpeza de tártaros e placas -, atualmente fabricado em dois modelos.

Dois anos depois, o mix de produtos foi ampliado ainda mais com o lançamento de dois modelos de autoclaves com a marca Sanders do Brasil. Autoclaves são equipamentos normalmente utilizados em clínicas hospitalares e odontológicas para esterilização de instrumentos cirúrgicos. “Por esterilizar as peças, o autoclave funciona como um complemento das lavadoras ultrassônicas, que permitem somente a assepsia dos instrumentos”, detalha Alexander Coelho.

A Sanders do Brasil ocupa atualmente 8 salas, distribuídas em 200 m² de um prédio comercial em Santa Rita do Sapucaí, e emprega 10 colaboradores. Conta, ainda, com distribuidores que cobrem todo o território nacional.

3 - DISPLAY ELETROLUMINESCENTE ILUMINA CAMINHOS DA VANGUARDA TECNOLÓGICA

O apoio do programa AMITEC permitiu à LC Eletrônica, do Vale da Eletrônica de Santa Rita do Sapucaí, o desenvolvimento de um display eletroluminescente inédito no país. Além de reforçar a vocação tecnológica da empresa, o novo produto potencializou o faturamento e gerou menores custos para os clientes.

Empresa	Projeto/data	Entidade Executora	Valor do Serviço	Valor do Subsídio
LC Industria Eletrônica Ltda	Implementação de processo produtivo de displays eletroluminescentes/2008	SENAI Santa Rita do Sapucaí	R\$ 35.600,00	R\$ 24.900,00

“Tecnologia é a razão da existência da LC”. A afirmativa do diretor Marcelo Soares Minhos justifica na medida a importância do apoio do Programa AMITEC para a implementação do processo produtivo de display eletroluminescente, realizado em 2008 pela LC Indústria Eletrônica Ltda., com a assessoria de técnicos da unidade do SENAI de Santa Rita do Sapucaí.



Além do desenvolvimento do display eletroluminescente em circuitos flexíveis e do layout de sua respectiva linha de produção, também foram desenvolvidos inversores de frequência para o seu acionamento.

“Sem o apoio do AMITEC certamente não teríamos lançado com a mesma agilidade esse produto inovador, sem precedentes de fabricação no Brasil”, comemora o fundador e atual diretor industrial da empresa, Marcelo Minhos. O display eletroluminescente de cristal líquido da LC Eletrônica – denominado Dupont Luminitec - tem diversas destinações, como bombas de postos de gasolina e telefones públicos, entre outras.

Decisões acertadas - A história da LC Eletrônica teve seu início em 2004, quando Marcelo Minhos fundou a empresa em Santa Rita do Sapucaí para produzir uma média mensal de 50 displays de acrílico, destinados à divulgação dos produtos de seus clientes; na época exclusivamente de São Paulo. Em 2005 a empresa começou a produção de seus primeiros displays eletroluminescentes, fabricados em plástico flexível de 1 mm de espessura, nas cores branca e azul, em variados tamanhos, e utilizados principalmente para a divulgação dos mais diversos tipos de produtos ou serviços. A decisão revelou-se acertada, pois aumentou em dez vezes a capacidade de produção da empresa. As 500 peças fabricadas mensalmente, em média, eram encomendadas principalmente por agências de propaganda. “Isso contribui para a disseminação da marca de nossos produtos para vários pontos do país”, conta Marcelo Minhos.

O sucesso de mercado obtido pelo display eletroluminescente com a marca LC permitiu à empresa diversificar ainda mais a sua linha de produtos no mesmo ano, lançando mão da mesma base tecnológica. Assim, no final de 2005, a LC Eletrônica deu início também à fabricação de cartões eletrônicos, ou smart cards, com praticamente 90% da produção destinada ao transporte público. O tino empreendedor de Marcelo Minhos novamente se mostrou afiado. As vendas da LC foram então expandidas para todo o País, o que corroborou o acerto da decisão pelo investimento. Hoje a fabricação e comercialização dos smart cards respondem por aproximadamente 50% do faturamento da empresa.

Marcelo Minhos classifica o ano de 2007 também como um “divisor de águas” para a LC Eletrônica. Nessa época, com a obtenção de recursos junto à FINEP – Financiadora de Estudos e Projetos, do Ministério de Ciência e Tecnologia, foram implantadas novas tecnologias a fim de reduzir os custos de fabricação de toda a linha de produtos da empresa, que hoje inclui, ainda, telas de toque e monitores de TFT-LCD.

A opção pelo investimento tecnológico, segundo Marcelo Minhos, estabeleceu as bases necessárias não só para o desenvolvimento do novo display eletroluminescente, objeto do subsídio do programa AMITEC, como também para que fosse lançado no mercado a preços competitivos.

A fórmula que conjuga visão de mercado, empreendedorismo e opção pelo investimento tecnológico sem dúvida comprovou toda a sua eficácia no caso da LC Eletrônica. O faturamento da empresa não para de crescer. Outro dado concreto para demonstrar que a LC Eletrônica tem acertado em suas decisões estratégicas: Marcelo Minhos começou o negócio sozinho, e hoje conta com mais de 100 colaboradores, parte admitidos no início de 2009 para sustentar os projetos de expansão da empresa.

Investimento que vale à pena - Antes de fundar a LC Indústria Eletrônica, em 2004, o engenheiro eletrônico Marcelo Minhos atuou por quatro anos como pesquisador do CNPq – Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico na área de microeletrônica, ligado ao CTI – Centro de Tecnologia para a Informação, órgão do Ministério de Ciência e Tecnologia.

O dia-a-dia de seu trabalho, executado em parceria com órgãos oficiais de fomento às micro, pequenas e médias empresas, como o SEBRAE MINAS, era prestar orientações na elaboração de projetos eletroeletrônicos, com foco especial na criação e desenvolvimento de hardwares. Com sua experiência de pesquisador, Marcelo Minhos enumera as vantagens de se investir em tecnologia: “Para a empresa, possibilita a melhoria de processos e a criação de novos produtos, o que gera perspectivas de aumento no faturamento, item fundamental para a realização de novos investimentos. Para os clientes, um dos principais benefícios é o acesso a produtos de qualidade a preços mais acessíveis se comparados aos seus congêneres estrangeiros”. Marcelo calcula que o valor do display eletroluminescente da LC Eletrônica é cerca de 40% menor que seus similares importados da mesma categoria, em termos de qualidade. Isso, segundo ele, em virtude de fatores como não estar condicionado às variações cambiais e à eliminação de burocracias de importação e da necessidade de compras por intermédio de lotes. De acordo com o empresário, “a LC não só sobrevive, como aumenta seu faturamento a cada ano graças ao constante treinamento da mão-de-obra, e, principalmente, aos investimentos em modernas tecnologias de fabricação”.

4 - EQUIPAMENTO “TRÊS EM UM” INOVA TRATAMENTOS ODONTOLÓGICOS

O grande diferencial do Neotrilux é integrar em um único equipamento três funções antes executadas necessariamente por três aparelhos distintos: clareamento dental, fotopolimerização (processo de endurecimento da resina do dente) e evidenciamento de cáries em estágio inicial.

Empresa	Projeto/data	Entidade Executora	Valor do Serviço	Valor do Subsídio
Biotron Equipamentos Médicos Ltda	Consultoria tecnológica de desenvolvimento aplicado - Biotriluxy - Equipamento tecnológico de fotopolimerização, clareamento dental e detecção da cárie em estado inicial/2008.	Fundação Educandário Santarritense	R\$ 36.000,00	R\$ 30.000,00



A Biotron Equipamentos Médicos Ltda. (Biotron Medical), de Santa Rita do Sapucaí, desenvolveu, com apoio AMITEC, o equipamento inovador Neotrilux, que reúne as funções de clareamento dental, fotopolimerização e evidenciamento de cáries em estágio inicial. “Esse somatório de fatores atribui vantagem mercadológica ao Neotrilux, com ganhos econômicos tanto para os pacientes quanto para os consultórios odontológicos”, destaca o diretor geral da empresa, Paulo Vlady Mendes.

Neotrilux é uma denominação provisória do produto, que deverá ser lançado no mercado no primeiro semestre de 2010. Paulo Vlady Mendes antecipa que o valor de

comercialização do produto deverá ser de R\$ 800 a R\$ 1 mil, abaixo dos preços dos equipamentos similares que executam separadamente as três funções realizadas pelo Neotrilux. Ele acredita que o preço de venda do novo equipamento será um de seus principais atrativos, tendo como base justamente a relação custo/benefício. A elaboração do manual técnico, homologação do equipamento perante a ANVISA, criação de material de divulgação e a finalização do design são as últimas etapas a serem cumpridas antes de lançamento do Neotrilux no mercado.

O desenvolvimento do Neotrilux pela Biotron Medical contou também com a parceria da FES – Fundação Educacional Santarritense, mantenedora da FAI – Faculdade de Administração e Informática de Santa Rita do Sapucaí, por intermédio de 480 horas/consultoria, ministradas de julho a setembro de 2008.

“Agregar tecnologia aos procedimentos de rotina realizados em unidades hospitalares e odontológicas através de sua cartela de produtos sempre foi um dos principais tópicos da missão definida pela empresa”, diz Paulo Vlady Mendes. Por isso, o investimento em tecnologia e inovação é uma prioridade da Biotron Equipamentos Médicos

desde a sua criação, em julho de 2007, na incubadora do Prointec – Programa Municipal de Incubação Avançada de Empresas de Base Tecnológica da Prefeitura de Santa Rita do Sapucaí.

Tecnologia é a prioridade - Com experiências adquiridas no departamento de projetos da incubadora de empresas do INATEL – Instituto Nacional de Telecomunicações, e como ex-sócio diretor de uma empresa de consultoria, onde atuava em gestão tecnológica e coordenação de projetos de inovação, Paulo Vlady Mendes fundou a Biotron Equipamentos Médicos, em 2007, com outros dois sócios.

“Havíamos detectado a carência de tecnologias nacionais na fabricação de equipamentos médicos e odontológicos, e tomamos a decisão estratégica de direcionar a atuação da Biotron para essa área, focando a inovação tecnológica em equipamentos”, lembra Paulo Mendes.

Nessa época, a grande maioria desses aparelhos era importada, circunstância que, segundo ele, acarretava inúmeros inconvenientes, como a deficiência de assistência técnica especializada e a dificuldade de reposição de peças.

Em janeiro de 2008, mesmo com a saída da empresa de seus dois ex-sócios, Paulo Vlady Mendes não abandonou seus projetos. Arregaçou as mangas e foi à luta, com a devida orientação da consultoria viabilizada pelo projeto AMITEC, que lhe mostrou “o caminho das pedras” da tecnologia a ser utilizada para o desenvolvimento do produto.

O primeiro lançamento da Biotron Medical aconteceu em maio do ano passado, durante Roda de Negócios do Vale da Eletrônica, promovida em Campo Grande, MS. Trata-se do Inlux - Sistema de iluminação para câmaras de revelação radiográfica odontológica, produto que a Biotron até hoje é fabricante exclusiva no país e detentora da patente nacional do equipamento.

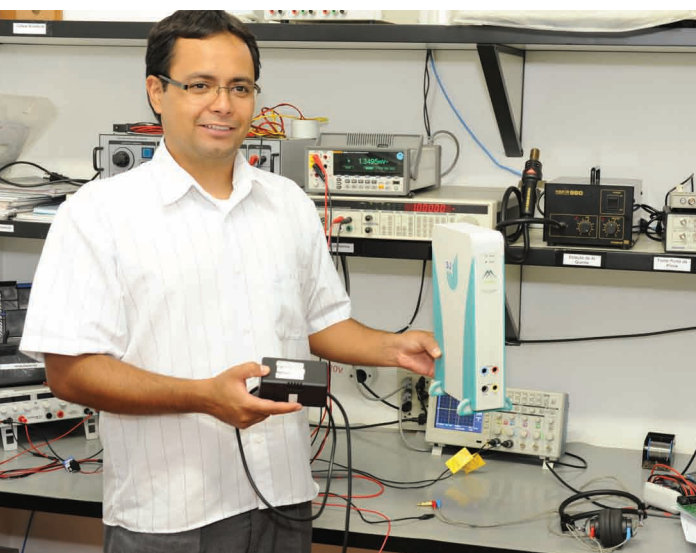
Base tecnológica para futuros projetos - “O acesso ao financiamento do AMITEC só trouxe benefícios à Biotron Medical”, assegura Paulo Vlady Mendes. Segundo ele, esse apoio tornou possível a introdução de um novo item ao portfólio de produtos da empresa e a implantação de novos métodos de gestão e acompanhamento de projetos tecnológicos. Essas iniciativas trouxeram a perspectiva de crescimento significativo no faturamento da empresa e, principalmente, o aumento da competitividade, regido pela inovação tecnológica. “A base das informações repassadas pela consultoria viabilizada pelo AMITEC também será fundamental para o desenvolvimento de futuros projetos da Biotron”, completa.

Ele revela que a Biotron Medical tem outras demandas que estão sendo realizadas com o apoio de importantes instituições brasileiras de fomento à pesquisa e ao aprimoramento tecnológico das micro, pequenas e médias brasileiras, como o SEBRAE MINAS, SENAI, FAPEMIG e FINEP. “Também estamos presentes nas propostas de alguns dos principais fundos de investimento de Venture Capital (Capital de Risco e/ou Capital Empreendedor) do país”, revela Paulo Vlady Mendes, que de fato tem motivos de sobra para comemorar.

5 - FONTE DE ALIMENTAÇÃO LINEAR FAVORECE APLICAÇÃO DE EXAMES AUDITIVOS

A fonte de alimentação linear da 3J Tecnologia Eletrônica foi projetada para atender as demandas de equipamentos de avaliação auditiva. O novo produto apresenta potencial para outras aplicações na área médica.

Empresa	Projeto / data	Entidade Executora	Valor do Serviço	Valor do Subsídio
3J Tecnologia Eletrônica Ltda	Desenvolvimento de uma fonte de alimentação linear de alta estabilidade eletrônica e baixíssimo ruído / 2007.	SENAI Santa Rita do Sapucaí	R\$ 43.440,00	R\$ 30.000,00



Devido à sua alta performance eletrônica em sistemas lineares, a fonte foi concebida para suprir com eficácia as exigências de equipamentos extremamente sensíveis a ruídos, como é o caso dos que são usados pelos médicos otorrinolaringologistas e fonoaudiólogos na avaliação auditiva de seus pacientes.

O equipamento, totalmente desenvolvido com tecnologia digital, é leve, compacto, com mínimas perdas elétricas, baixíssimo ruído, memória ilimitada para exames, upgrade de hardware e possibilidade de software via internet, além de banco de dados para cadastro detalhado, entre outros diferenciais.

A fonte de alimentação linear de alta estabilidade, segundo o diretor da 3J Tecnologia Eletrônica Ltda, Juliano dos Santos, na verdade é um dos novos produtos da empresa. Outra novidade é audiômetro digital de dois canais, desenvolvido para atender os parâmetros das normas técnicas internacionais, além das especificações da ANVISA - Agência Nacional de Vigilância Sanitária, Ministério da Saúde e do INMETRO - Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial, Ministério da Ciência, Tecnologia e Comércio Exterior. Este equipamento proporcionará ao seu público-alvo (profissionais da área médica relacionados à saúde auditiva) produtos seguros, padronizados e precisos.

O audiômetro foi viabilizado com recursos do Programa de Apoio a Pesquisa na Pequena Empresa – PAPPE-MG, e a fonte linear, desenvolvida pela empresa com o apoio do AMITEC, é um de seus subprodutos / acessório.

As inovações a serem lançadas no mercado com a marca 3J Tecnologia estão devidamente testadas e homologadas junto ao INMETRO, tendo recebido no início de 2009 a certificação INMETRO/UL/Br N° 09/UL-BRAD-0009. Também recebeu da ANVISA a autorização para comercialização conforme resolução ANVISA N° 80447190001.

Reforço na vocação tecnológica - No momento em que entrar em funcionamento, a previsão é que a 3J Tecnologia, que atualmente conta com nove colaboradores, passe a ter 15 funcionários envolvidos diretamente com a produção e desenvolvimento de novos produtos. Mas, segundo cálculos de Juliano Santos, indiretamente irá gerar um número mais significativo de postos de trabalho. Cerca de 70% da produção da empresa será terceirizada, circunstância que segundo ele irá beneficiar principalmente outras empresas eletroeletrônicas do Vale da Eletrônica de Santa Rita do Sapucaí.

A planta industrial da 3J Tecnologia prevê 200 m² de área construída. O próximo passo para concretizar este ambicioso projeto é a obtenção de linhas de financiamento para a compra do terreno, construção e montagem da nova sede da indústria. Juliano Santos calcula que só para a construção da fábrica serão demandados recursos da ordem de R\$ 120 mil. Mas ele está otimista. A instalação de uma nova empresa como é o caso da 3J Tecnologia irá reforçar os princípios do Arranjo Produtivo Local – APL e a vocação de Santa Rita do Sapucaí para a vanguarda tecnológica. O diretor Juliano Santos calcula que as vendas iniciais do audiômetro deverão girar em torno de dez unidades mês. No entanto, ele espera que a fonte de alimentação linear registre resultados mais significativos nesse quesito devido ao seu potencial de outras utilizações na área médica.

No caminho certo - Técnico em Eletrônica pela Escola Técnica de Eletrônica – ETE, Francisco Moreira da Costa, de Santa Rita do Sapucaí, Juliano Braz dos Santos desde os tempos de Escola planejava abrir o próprio negócio. Depois que concluiu seu curso técnico realizou pesquisas de mercado em diversos setores e decidiu investir no mercado de diagnóstico auditivo, com o desenvolvimento de equipamentos inovadores e em conformidade com as exigências técnicas e legais. Persistente, Juliano nunca desistiu do sonho de colocar seus produtos no mercado.

Para a realização deste sonho, o empreendedor contou com os conselhos dos ex-professores da ETE para procurar uma incubadora; a incubadora municipal na qual a 3J Tecnologia foi incubada desde sua fundação, em 2003, e graduada cinco anos depois. Durante este período Juliano apreendeu procedimentos e normas necessários não apenas para fundar uma empresa, mas, principalmente, para saber administrá-la com competência.

O contato com o programa AMITEC aconteceu no segundo semestre de 2006, por intermédio do Sindicato das Indústrias de Aparelhos Elétricos, Eletrônicos e Similares do Vale da Eletrônica - SINDVEL, do qual a empresa é uma das afiliadas. “Sem o apoio financeiro que propiciou todo o assessoramento ministrado pelos técnicos do SENAI seria praticamente inviável a concretização de nossos projetos”, diz Juliano Santos. Segundo ele, o programa AMITEC também facilitou à empresa no estabelecimento das bases tecnológicas essenciais para o futuro lançamento de outros produtos para atendimento à área médica. “A preocupação com o investimento tecnológico é fundamental no mercado em que atuamos. Ela deve estar presente desde a concepção do produto até a concretização dos negócios”, explica o diretor Juliano Santos.

6 - INOVAÇÃO EM IDENTIFICAÇÃO POR RADIOFREQUÊNCIA

O novo leitor RFID – identificação por radiofrequência permite diversas aplicações e reforça a vocação da Nibtec para a vanguarda tecnológica na fabricação de seus produtos.

Empresa	Projeto/data	Entidade Executora	Valor do Serviço	Valor do Subsídio
NibTec Inovações Fabricação de Equipamentos Eletrônicos Indústria e Comércio Ltda	Leitor RFID Mifare/2007	SENAI Santa Rita do Sapucaí	R\$ 50.680,00	R\$ 30.000,00

A NibTec Inovações Fabricação de Equipamentos Eletrônicos, de Santa Rita do Sapucaí, obteve o financiamento do AMITEC para o desenvolvimento de um produto inovador na tecnologia Mifare: um leitor RFID – identificação por radiofrequência que opera na frequência de 13,56 MHz. Além da alta tecnologia agregada, outro diferencial do novo aparelho é o custo, em média cerca de 50% menor na comparação com similares importados, conforme cálculos do diretor comercial da empresa, Bruno Mecchi Gouvêa.

A inovação veio não só ampliar como também aprimorar a qualidade tecnológica do mix de produtos da NibTec, atualmente composto por 20 modelos de leitores RFID. “A tecnologia é inerente aos nossos produtos, que são fabricados com senso de aplicabilidade uma vez que o foco são as efetivas necessidades de nossos clientes”, diz o diretor. Os produtos da NibTec são voltados para diversos públicos, como empresas de todos os portes e segmentos, condomínios e residências.



Tecnologia RFID - A identificação por radiofrequência (RFID) é a tecnologia aplicada nos produtos NibTec, que está entre as empresas pioneiras no país em sua utilização. Bruno Gouvêa, que é engenheiro elétrico especialista em Eletrônica e Telecomunicações, explica que a RFID é uma tecnologia de identificação similar à do código de barras, porém com mais aplicações e vantagens. Segundo ele, enquanto na primeira as informações são lidas das barras, em RFID isso acontece de um chip - denominado tag - conectado a uma antena, através de ondas de radiofrequência. As tags são lidas através de leitores RFID, geralmente conectados a um computador que processa as informações de variadas maneiras, gerando assim as diversas soluções e aplicações do sistema.

O diretor comercial da NibTec relaciona como exemplos o controle de acesso e de ponto, a identificação de profissionais e visitantes em empresas, o rastreamento de produtos em estoque e em cadeias de lojas, entre outras. No caso específico do leitor RFID desenvolvido com o apoio do AMITEC, sua função será: controle de acesso e de ponto e soluções de bilhetagem.

Exportação - Até o final de 2009 a NibTec planeja lançar cinco novos modelos de leitores RFID no mercado, com a mesma base tecnológica mas com foco na identificação e rastreabilidade de produtos. Com os lançamentos, a empresa espera elevar para 500 unidades a média de sua produção mensal, hoje na ordem de 100 leitores RFID.

Outra prioridade da NibTec é reforçar os seus canais de vendas. Atualmente a empresa mantém escritório comercial no interior de São Paulo e distribuidores em praticamente todo o território brasileiro. De acordo com o diretor comercial, além de triplicar o faturamento da empresa, um dos principais objetivos dessas ações é também preparar o terreno para que a NibTec passe a exportar os seus produtos em no máximo dois anos.

Competência empresarial - A NibTec Inovações Fabricação de Equipamentos Eletrônicos foi criada em 2005 por Bruno Mecchi Gouvêa na incubadora do INATEL, em Santa Rita do Sapucaí. Já no ano seguinte a empresa obteve destaque ao conquistar o primeiro lugar no Prêmio Werner von Siemens de Inovação Tecnológica, na categoria “Empresas Residentes em Incubadoras”, com o projeto “Sistema de Segurança e Identificação por Radiofrequência para Maternidades”.

Graduada em 2008, a NibTec lançou seu primeiro produto no mesmo ano: um sistema de rastreamento para evitar a troca ou o roubo de recém-nascidos em maternidades. O produto não supriu as expectativas em termos de vendas no mercado. Com isso, a NibTec utilizou a mesma base tecnológica para o desenvolvimento de sua linha de leitores por radiofrequência, que, desde então, se tornaram os itens exclusivos fabricados em sua linha de produção.

Bruno Mecchi credita boa parte do sucesso obtido pela empresa em tempo relativamente curto à incubadora do INATEL. “O período na incubadora foi fundamental. Recebemos a assessoria técnica, comercial, administrativa e financeira adequadas, além do suporte tecnológico de uma universidade – o INATEL. Tudo isso estabeleceu as bases de nosso crescimento”, reconhece o diretor comercial Bruno Mecchi Gouvêa. Além dele, hoje estão no comando da empresa Gustavo Mecchi Gouvêa e Claudio Gouvêa.

A NibTec faz parte do Grupo Giga, que também congrega em Santa Rita do Sapucaí a Giga Stamp Estamparia Metálica, empresa da área de mecânica de precisão, e a IP Max empresa que atua com sinais digitais com a tecnologia Wi-Max.

7 - INVESTIMENTOS TECNOLÓGICOS NO MERCADO DE MODA ÍNTIMA

“Divisor de Águas”. É desta maneira que a empresária Karla Maciel sintetiza a importância do Programa AMITEC para o desenvolvimento da D’Mimo Moda Íntima. Entre outros benefícios, segundo ela, o AMITEC permitiu à empresa aumentar sua produção sem comprometer sua proposta original de confeccionar lingerie de modelagem exclusiva e de alta qualidade.

Empresa	Projeto/data	Entidade Executora	Valor do Serviço	Valor do Subsídio
D’mimo Industria e Comércio de Moda Íntima Ltda	Melhoria tecnológica de processo e produto/2008	SENAI Patos de Minas	R\$ 1.944,00	R\$ 1.360,80

Para alcançar a melhoria tecnológica de seu processo produtivo, a D’Mimo Indústria e Comércio de Moda Íntima, de Patos de Minas, recorreu ao AMITEC. “Foi o início de um processo que resultou em valiosas orientações que implementaram o crescimento da empresa”, afirma a empresária Karla Gabrielle Venâncio de Faria Maciel.



O projeto foi executado pelo SENAI de Patos de Minas durante o primeiro semestre de 2008, incluindo orientações sobre compra de maquinário, treinamento para utilização dos novos equipamentos e layout.

Empresa familiar – Já com o nome D’Mimo, o empreendimento foi iniciado em 2004 pela mãe Karla, Norma Venâncio de Moraes e Faria. Junto com sua nora, Síntia Soares Silva e Faria, ela criou o negócio informal em um cômodo adaptado em sua casa, em Patos de Minas. O banheiro, transformado em sala de costura, contava com quatro máquinas comuns que produziam peças de lingerie artesanais. Norma Faria cuidava da produção, enquanto sua nora comercializava as peças na cidade. Como tinham o diferencial de serem elaboradas sob medida, com matéria prima de qualidade, os produtos da D’Mimo conquistaram muitas clientes.

O empreendimento ganhou novas dimensões um ano depois, quando Karla Venâncio saiu de seu emprego de gerente financeira em uma concessionária de veículos de Patos de Minas para se dedicar inteiramente ao negócio iniciado por sua mãe, tornando-se sua sócia. A empresária conta que o primeiro passo foi começar a construir, com recursos próprios, a fábrica onde hoje funciona a D’Mimo, em um terreno de 306 m², comprado por ela aos 15 quinze anos. No mesmo ano, Karla Venâncio obteve novos recursos que foram investidos em melhorias de produtos e aquisição de maquinário. A indústria D’Mimo foi concluída em 2006, com 165 m² de área construída. Entretanto, Karla Venâncio faz um alerta: “Constituí primeiro a fábrica para depois buscar informações. O melhor a fazer é exatamente o contrário”.

“Divisor de Águas” - Paralelamente aos investimentos direcionados à construção da D’Mimo, Karla Venâncio também cursava pós-graduação em Gestão Empresarial no UNIPAM – Centro Universitário de Patos de Minas. E o seu projeto para a conclusão do curso foi justamente a simulação da criação de uma empresa de moda íntima. Para isso, pesquisou o mercado de moda íntima, perfil do público consumidor, nichos de mercado, tendências, entre outros itens. “Mas, mesmo assim, percebi que ainda faltava adquirir muitos conhecimentos e experiências a fim de transformar a D’Mimo em uma empresa de verdade”, revela a empresária.

Começou então a participar das reuniões promovidas pelo SINDVEST – Sindicato das Indústrias de Vestuário de Patos de Minas, e também procurou o SENAI: “O contato com o SENAI deixou claro que eu havia reunido muitas informações sobre o mercado de moda, mas não aquelas imprescindíveis à parte técnica e operacional”, conta a empresária. A visita dos técnicos do SENAI à D’Mimo, segundo ela, também foi fundamental em outro importante aspecto: só então conheceu o AMITEC, e os subsídios que o Programa poderia oferecer para viabilizar as melhorias que a empresária pretendia implantar na D’Mimo: “Hoje defino a D’Mimo antes e depois do acesso ao programa AMITEC. Foi um verdadeiro divisor de águas para a empresa”, declara Karla Venâncio.

Aumento de produção – Desde 2007 legalmente constituída como empresa, o acesso ao AMITEC e à conseqüente assessoria do SENAI eram o impulso que faltava para potencializar as chances de êxito da D’Mimo no mercado de moda.

“Vale a pena investir em tecnologia”, constata Karla Venâncio. Segundo ela, o novo layout e a aquisição dos novos equipamentos só trouxeram benefícios à D’Mimo, entre eles a redução dos custos de produção. E esse foi um dos fatores que criaram as condições para que as lingerie com a marca da empresa, antes vendidas por representantes autônomas, ganhassem o mercado lojista de Patos de Minas e região. “E atribuo essa conquista ao assessoramento tecnológico propiciado pelo programa AMITEC”, reconhece a empresária.

Os números registrados pela D’Mimo só fortalecem o otimismo em relação ao futuro da empresa. A produção inicial de 150 peças/mês saltou para 600 peças no mesmo período em 2008. A meta da D’Mimo para dezembro de 2009 é produzir cinco mil peças de lingerie por mês. A projeção para 2010 é conquistar o mercado mineiro, e, em cinco anos, também o mercado nacional. O que não significa que a D’Mimo também não estará atenta às exportações. “Estamos no limite de nossa capacidade de produção. E certamente o Programa AMITEC é um dos principais responsáveis por esse desempenho”, comemora Karla Venancio.

8 - LAVADORA DE TUBOS DE ENSAIOS, INÉDITA NA INDÚSTRIA NACIONAL

LabClean é a denominação da nova lavadora automática de tubos de ensaios criada pela Devise Tecnologia, de Santa Rita do Sapucaí. Produto sem precedentes na indústria brasileira e com lançamento previsto para 2010, esse ambicioso projeto somente tem a perspectiva de ser concretizado graças ao financiamento do Programa AMITEC.

Empresa	Projeto/data	Entidade Executora	Valor do Serviço	Valor do Subsídio
Devise Tecnologia em Produtos Eletrônicos Ltda	LABclean - Lavadora automática para tubos de ensaio/2007	SENAI Santa Rita do Sapucaí	R\$ 37.500,00	R\$ 30.000,00

Denominada LabClean, a lavadora automática para laboratórios, clínicas médicas e hospitais possibilita que os tubos de ensaio sejam lavados por intermédio de um sistema de turbilhamento aquoso, monitorado por sistema eletrônico microcontrolado que permite a total esterilização das peças. Para se ter uma idéia da relevância dessa inovação, basta ressaltar que, até então, a lavagem manual de tubos de ensaio era a única possibilidade existente.



Preparando o terreno - A aprovação da demanda da lavadora da LabClean junto ao AMITEC ocorreu em 2007 e, na prática, entre outros benefícios, tornou possível o desenvolvimento do projeto mecânico e a definição do design do novo produto por uma empresa especializada.

Com o devido assessoramento do SENAI, também foi realizada a pesquisa para o desenvolvimento da Lavadora LabClean, etapa que contemplou detalhes como sua viabilidade mercadológica. Segundo Juliano Andrade da Costa, diretor comercial da empresa, o apoio do Programa AMITEC revelou-se essencial, especialmente nas fases de pesquisa e desenvolvimento do produto.

Segundo ele, “um dos méritos da pesquisa foi sinalizar a carência do produto no mercado” e, como se tratava de um projeto que demandaria vultosos investimentos, “o objetivo mais urgente foi obter recursos para a construção de protótipos, a fim de que fossem efetuados testes que garantissem o perfeito funcionamento do novo equipamento”.

Hoje, o software e a eletrônica do projeto LabClean estão concluídos, e a próxima etapa – prototipagem - está prevista para ser finalizada em dezembro de 2009. A prototipagem está sendo efetuada com o apoio da FAPEMIG – Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais. A etapa subsequente, a fabricação de um lote piloto com a finalidade de realizar testes da lavadora LabClean, está prevista para o início de 2010.

Projeto vencedor – O sucesso dessa empreitada já podia ser vislumbrado em 2006, quando o projeto LabClean foi exposto na Fetin – Feira Tecnológica do INATEL, promovida em Santa Rita do Sapucaí.

O projeto despertou grande interesse do público, composto também por empresários, médicos e profissionais do setor. “A idéia do LabClean chamou a atenção por ser um produto inédito, que reunia todas as condições para suprir as necessidades do mercado de higienização de tubos de ensaio e vidrarias utilizados em laboratórios, hospitais e clínicas”, lembra o diretor comercial da empresa.

Foi então que os estudantes do curso de Engenharia de Telecomunicações do INATEL, Anderson Reis Rufino Marins, Tiago Reis Rufino Marins, Juliano Andrade da Costa e Sidney Lopes Couto, deram prosseguimento ao projeto, inscrevendo-o no concorrido concurso “Plano de Negócios”, promovido pelo Nemp – Núcleo de Empreendedorismo. O projeto foi o grande vencedor entre 50 concorrentes na categoria base tecnológica. A conquista rendeu aos quatro colegas de faculdade um prêmio de R\$ 2,5 mil. Com o sucesso obtido na Fetin e motivados pelo prêmio conquistado no concurso “Plano de Negócios”, o próximo passo era constituir uma empresa para que o projeto tomasse proporções mercadológicas.

Antes, porém, o projeto LabClean foi submetido e aprovado por um rigoroso comitê de avaliação da Incubadora de Empresas do INATEL. Nascia, então, a Devise Tecnologia em Produtos Eletrônicos Ltda. Residente na Incubadora de Empresas do INATEL, a empresa, que conta com dois sócios diretores – Juliano Andrade da Costa e Tiago Reis Rufino Marins, tem previsão de graduação para dezembro de 2009.

Segundo Juliano Andrade, a incubadora tem proporcionado todas as condições imprescindíveis para o lançamento da Lavadora LabClean, desde o desenvolvimento de seu projeto inicial até a sua inserção no mercado, que deverá acontecer em 2010. O custo inicial da Lavadora LabClean deverá ser em torno de R\$ 10 mil a R\$ 15 mil, conforme prevê o Juliano Andrade.

Automação Residencial - Além do desenvolvimento da Lavadora LabClean na incubadora de empresas do INATEL, em Santa Rita do Sapucaí, a Devise Tecnologia também lançou, em outubro de 2008, uma nova linha de produtos inovadores voltados para a automação residencial, itens que incluem controles remotos para ventiladores e lâmpadas, por exemplo, em um mix total de oito modelos.

A linha de produtos conta também com sensores de presença, interruptores e sistema multi-ponto sem fio, e dispositivos de proteção para equipamentos eletrônicos. Além disso, a Devise presta serviços no desenvolvimento das mais diversas modalidades de projetos eletrônicos. Essas são algumas ações para capitalizar a empresa a fim de arcar com os novos investimentos que ainda serão necessários ao lançamento do Lab Clean e também à construção do parque fabril da empresa.

Para equipar a nova fábrica, estão previstos investimentos da ordem de R\$ 35 mil. Com a divulgação de seus produtos, inclusive em feiras especializadas, a Devise Tecnologia em Produtos Eletrônicos projeta, ainda no primeiro semestre de 2009, triplicar seu faturamento médio mensal registrado pela empresa em 2008, que foi da ordem de R\$ 10 mil.

A Devise Tecnologia mantém parceria com empresas do APL de Santa Rita do Sapucaí. Além disso, conta com o suporte de mestres, professores e profissionais do INATEL para o desenvolvimento dos variados itens de sua linha de produtos. Atualmente a sociedade na Devise é composta por Juliano Andrade Costa, diretor comercial, por Tiago Reis Rufino Marins, diretor de desenvolvimento.

9 - MELHORIA DE PROCESSO PRODUTIVO NA INDÚSTRIA MOVELEIRA

A K.R. Móveis, de São Geraldo, realizou em 2007 uma série de investimentos que geraram resultados positivos como o aumento no faturamento e a melhoria da qualidade de vida dos trabalhadores. Através dessas ações desenvolvidas com o apoio do Programa AMITEC, a empresa do pólo moveleiro de Ubá reforçou ainda mais a sua imagem empreendedora no mercado.

Empresa	Projeto/data	Entidade Executora	Valor do Serviço	Valor do Subsídio
K.R. Móveis Ltda	Desenvolvimento de projeto de layout/2007	SENAI Ubá	R\$ 5.280,00	R\$ 3.696,00



O desenvolvimento do novo layout de sua linha de produção foi o objeto da demanda da K.R. Móveis Ltda., do Grupo RM, de São Geraldo, junto ao Programa AMITEC. O processo tem origem em 2007, quando consultores do SEBRAE MINAS atenderam ao chamado da empresa para a realização de um diagnóstico para sustentar os seus planos de aprimoramento do processo produtivo. Eles detectaram que a prioridade era o investimento em melhorias tecnológicas, como a redefinição do layout e a aquisição de novos equipamentos. “Os consultores também informaram que essas ações poderiam contar com o apoio do AMITEC”, lembra o gerente administrativo do Grupo RM, Vanderlei Costa. Ele trabalha no Grupo há 15 anos, desempenhou diversas funções e conhece cada etapa do sistema de produção.

Com o projeto aprovado, teve início no mesmo ano a assessoria técnica da unidade do SENAI de Ubá. Vanderlei Costa informa que além do desenvolvimento do novo layout, o SENAI orientou também a compra de nova aparelhagem. Foram aplicados R\$ 200 mil na aquisição de equipamentos, como cabines pressurizadas de lixação e pintura e carrossel para acabamento das peças, entre outros.

Melhoria de indicadores - Os investimentos, segundo ele, logo geraram resultados positivos, entre os quais o aumento da produtividade e a diminuição dos acidentes de trabalho. Ele destaca que o novo layout também permitiu a visualização de toda a cadeia produtiva da K.R. Móveis, o que facilitou o controle de itens básicos como limpeza e organização. Além disso, contribuiu para a redução dos resíduos de produção e melhorou a ventilação e a luminosidade, com reflexos benéficos diretos ao bem-estar dos trabalhadores da moveleira. “Quando bem planejados e empregados, os investimentos tecnológicos certamente melhoram todos os indicadores de uma empresa”, diz Vanderlei Costa.

A K.R. Móveis fabricou em 2008 um total de 3.885 peças, o que significou um crescimento de 20% em relação ao volume de produção registrado no ano anterior. O gerente administrativo credita boa parte desse resultado positivo às melhorias executadas com o apoio do programa AMITEC. A meta para 2009, segundo ele, é atingir esse mesmo crescimento percentual.

Consciência ecológica – Atenta à preservação ambiental, a K.R. Móveis possui um silo com capacidade para estocar 30 m³ de resíduos de sua produção. Localizado a 30 metros da unidade, o silo é conectado a um sistema de tubulação que promove a constante sucção dos resíduos gerados pelos diversos setores da fábrica. Semanalmente eles são recolhidos e comercializados para utilização como matéria-prima para abastecer a queima de fornos destinados à produção de lajotas e cerâmicas e como forro de piso de granjas. A serragem utilizada nas granjas posteriormente também é recolhida e usada como adubo orgânico nas plantações, principalmente de pequenos produtores rurais da região.

Vanderlei Costa informa que, mais do que o retorno financeiro, os principais benefícios dessa sistemática são os reflexos positivos na saúde dos trabalhadores da K.R. e a sensível diminuição da poluição ambiental. Segundo ele, a Rondomóveis, uma das empresas do Grupo, há 12 anos foi uma das pioneiras na instalação dessa sistemática voltada à preservação do meio-ambiente.

Pólo Moveleiro de Ubá - Instalada em São Geraldo, um dos municípios do pólo moveleiro de Ubá, a K.R. produz exclusivamente móveis residenciais em madeira. É uma das três empresas do Grupo RM. As outras unidades são a Rondomóveis Ltda., fabricante de estofados, e a Durondon Indústria de Móveis Ltda., fabricante de colchões e espumas. As empresas que compõem o Grupo RM ocupam uma área de 25 mil m² na região da Zona da Mata. Seus produtos são distribuídos por intermédio de frota própria nos estados de Minas Gerais, São Paulo, Rio de Janeiro, Espírito Santo, Bahia e Sergipe.

O Grupo foi fundado em dezembro de 1991, e a K.R. Móveis em 2000. A empresa é dirigida por Kelen Tudesco Cordeiro, esposa do presidente do Grupo RM, Rondon Ricardo Cordeiro. Segundo Vanderlei Costa, a KR é uma empresa familiar que prioriza não apenas a excelência de seus produtos como também a qualidade de vida de seus colaboradores. Para isso, oferece treinamentos operacionais e de relacionamento, assistência médica e odontológica e escola de ensino básico na própria empresa, entre outras ações como apoiar iniciativas promovidas pela Associação de seus empregados (AFUR). Segundo Vanderlei Costa, a política de Recursos Humanos da K.R. Móveis reflete a filosofia do presidente do Grupo RM., Rondon Cordeiro. Isso significa acreditar que só trabalhadores realmente satisfeitos com o que fazem têm condições de gerar produtos de qualidade agregada.

10 - MELHORIAS TECNOLÓGICAS SUSTENTAM O CRESCIMENTO DA PRODUÇÃO DE TRICICLOS

Triciclo adaptável para os mais diversos serviços urbanos tornou-se um verdadeiro sucesso de vendas. Tanto que a Brazcar Veículos Especiais procurou o Programa AMITEC para imprimir as melhorias tecnológicas necessárias para sustentar o crescimento de sua produção.

Empresa	Projeto/data	Entidade Executora	Valor do Serviço	Valor do Subsídio
Brazcar Veículos Especiais Ltda	Melhoria de Processo Produtivo/2008	SENAI Juiz de Fora	R\$ 15.840,00	R\$ 11.088,00



Em 2008, com o financiamento do AMITEC, a Brazcar Veículos Especiais Ltda., de Patos de Minas, efetuou melhorias tecnológicas na linha de produção a fim de sustentar o crescimento das vendas de seu novo produto, que já se tornou um sucesso no mercado: um triciclo adaptável para diversas funções, principalmente em serviços urbanos.

Transposição do projeto para auto-cad, definição do novo layout de produção, definição de todas as etapas do processo produtivo e sugestões de melhorias no produto. Essas foram algumas das ações efetuadas com a assessoria do SENAI de Juiz de Fora, viabilizada pelo Programa AMITEC. Segundo o diretor da Brazcar, Lisandro Bicalho, o foco da empresa é na produção das plataformas dos triciclos. A produção das carrocerias é terceirizada, mas com cada projeto sendo desenvolvido pela Brazcar.

“Já tivemos notícias de um triciclo com a plataforma Brazcar sendo usado como mini-lanchonete para a venda de salgados nas proximidades da Esplanada dos Ministérios, em Brasília”, comemora bem humorado Lisandro Queiroz.

Cabines Duplas - Dedicada exclusivamente à transformação de caminhonetes pickups em cabines duplas, a Brazcar Veículos Especiais foi fundada por Lisandro de Queiroz Bicalho em Patos de Minas em 1989, numa época em que as grandes montadoras ainda não fabricavam esse tipo de veículo.

Durante os seus dez primeiros anos, a Brazcar produziu praticamente no limite de sua capacidade. Isso significava a transformação mensal de 15 pickups em cabines duplas, com picos eventuais de 20 caminhonetes adaptadas. “Principalmente do Norte e Nordeste do Brasil chegavam carretas repletas de pickups para serem transformadas”, lembra Lisandro Bicalho.

A partir de 2000, as grandes montadoras instaladas no país passaram atuar nesse nicho de mercado. A demanda por transformação de pickups decrescia a cada ano, com reflexos diretos no faturamento da Brazcar. Para se ter uma idéia,

em 2007, último ano em que a empresa produziu veículos cabines duplas, a média mensal de vendas foi de apenas uma unidade.

Frente a esse cenário, a solução era diversificar o negócio. A Brazcar então deu início à fabricação de carretinhas reboques, além de passar a transformar furgões em microônibus e ambulâncias e a executar serviços de blindagem veicular. Credenciada por inúmeras seguradoras, até 2007 também prestou serviços de reparação de veículos sinistrados.

Tricilos Brazcar -Apesar dessa diversificação, a intenção da Brazcar era lançar algo realmente inédito no mercado. E desde 2003 a empresa estava se preparando para atingir esse objetivo, com o desenvolvimento do projeto de um triciclo para entregas urbanas a partir do chassi de uma moto 125cc com carroceria acoplada de 180 quilos de capacidade.

O primeiro protótipo ficou pronto em 2004. No mesmo ano, com a assessoria do SENAI de Araxá, a empresa aperfeiçoou o projeto original, com o desenvolvimento do protótipo de um triciclo mais moderno, baseado em uma moto 150cc, e com 250 quilos de capacidade de transporte. Com o apoio do programa SEBRAETEC, a empresa registrou e patenteou o novo produto, que também contou com outros apoiadores em seu desenvolvimento, como as unidades do SENAI de Araxá e de Patos de Minas. A produção da versão atual do triciclo foi iniciada em agosto de 2005.

Sucesso de mercado - Durante dois anos, a média mensal de comercialização do triciclo era de uma unidade, principalmente em Patos de Minas e região. Era preciso encontrar uma alternativa para impulsionar as vendas. Lisandro Bicalho conta que isso aconteceu, de fato, no dia 18 de agosto de 2007, a partir de um anúncio do novo produto da empresa na internet. As vendas saltaram para 10 unidades logo no mês seguinte. Frente à necessidade de aumentar e aprimorar a fabricação de seu novo produto à demanda foi, então, encaminhada e aprovada proposta junto ao AMITEC.

Em outubro de 2007 a Brazcar suspendeu a produção de todos os demais itens de sua linha para se concentrar apenas na fabricação do novo triciclo. Nessa época, a Brazcar era uma das maiores reparadoras de veículos sinistrados da região. Para não comprometer as seguradoras e seus clientes, Lisandro Queiroz ajudou seus ex-funcionários a montarem uma nova empresa com tal finalidade.

“Fui taxado de louco por abandonar um negócio garantido para investir na fabricação do triciclo”, conta. Hoje ele diz que não tem motivo algum para se arrepender. Até pelo contrário. As vendas do novo triciclo da empresa, segundo ele, só tendem a crescer.

A capacidade instalada de produção é de 20 triciclos mensalmente, mas já estão sendo efetuadas melhorias para dobrar a produção até dezembro de 2009. Segundo ele, que o preço médio de venda dos triciclos gira em torno de R\$ 14 mil. O mercado do produto concentra hoje 19 estados, e a empresa tem planos de exportação, a partir de consultas realizadas por potenciais clientes de países da América do Sul e Central.

Trip Wind - A empresa prepara o lançamento de outra novidade ainda em 2009: o Trip Wind, triciclo com capacidade de transporte para dois passageiros, além do piloto. O novo produto da Brazcar, segundo Lisandro Bicalho, tem potencial para diversas utilizações, como mototáxi, e no transporte de turistas em praias e cidades históricas.

Fruto de cinco anos de pesquisas e desenvolvimento, o triciclo da empresa atende a todas as normas do Denatran – Departamento Nacional de Trânsito, e apresentará características como fabricação em fibra de vidro, proteção lateral, teto e parabrisas. Com o lançamento do Trip Wind, a Brazcar espera dobrar o seu faturamento até o final de 2009.

11 - MINERAÇÃO DE DADOS FACILITA TOMADA DE DECISÕES

Com recursos do AMITEC, a JRR Sistemas de Informação desenvolveu o software Brainstorm. A novidade, de acordo com o idealizador do projeto, propicia às micro, pequenas e médias empresas o acesso à mineração de dados, ferramenta de extrema utilidade na análise cruzada das mais diversas informações sobre produtos e processos.

Empresa	Projeto/data	Entidade Executora	Valor do Serviço	Valor do Subsídio
JRR Sistemas de Informação e Consultoria Ltda	Brainstorm /2008	SENAI Santa Rita do Sapucaí	R\$ 35.650,00	R\$ 24.950,00



O financiamento do Programa AMITEC e a consultoria do SENAI permitiram à JRR Sistemas de Informação Ltda., empresa do Vale da Eletrônica de Santa Rita do Sapucaí, o desenvolvimento do Brainstorm - um software de apoio e descoberta de conhecimento, baseado em modelos dinâmicos e mineração de dados.

Júlio Resende Ribeiro, fundador e atual diretor de P&D da JRR Sistemas de Informação, explica que o software Brainstorm gera às organizações subsídios concretos e confiáveis para a solução de virtuais problemas e para a tomada de decisões estratégicas: “A proposta foi criar uma ferramenta genérica, de aplicação coletiva, que seja útil a empresas de perfis semelhantes ou que dividam um mesmo conjunto de problemas ou demandas”. Outra vantagem do novo produto, segundo ele, é a potencialização do grau de competitividade das empresas no mercado.

Acesso ao banco de dados - Na prática, o funcionamento do novo produto acontece da seguinte maneira: o software Brainstorm é instalado na rede de informática da empresa, configurado para acessar o banco de dados. Ele identificará padrões e selecionará informações relevantes, que serão a seguir encaminhadas a interventores humanos para sua interpretação. Nessa etapa, o objetivo será verificar se deverão de fato ser consideradas para a solução de problemas ou para subsidiar as tomadas de decisões.

Para exemplificar, Júlio Ribeiro toma como referência um potencial cliente do setor eletroeletrônico: “Uma linha de montagem de um produto eletroeletrônico passa por etapas de produção e utiliza matérias primas dos mais variados fornecedores. Todas as informações desse processo são armazenadas no banco de dados da empresa. Através de regras de associações de grandes volumes, ou seja, do cruzamento de informações. A mineração de dados será possível graças ao Braistorm, que permite analisar todo o conjunto de variáveis do processo produtivo”.

Ele informa, ainda, que outro importante benefício do Brainstorm é não demandar investimentos significativos. Isso, porque elimina a exigência de que cada organização desenvolva um software interno específico para executar as mesmas funções. Júlio Ribeiro calcula que o preço de comercialização do novo software criado pela JRR Sistemas representará cerca de 60% do montante necessário para a criação de softwares específicos para cada empresa.

Padrões consistentes – Júlio Ribeiro informa que a mineração de dados é uma tecnologia utilizada para a exploração de um grande volume de dados e informações com o objetivo de identificar padrões consistentes. Segundo ele, é um instrumento eficaz, mas ainda relativamente pouco difundido. É utilizado de maneira geral por empresas de maior porte, justamente devido ao seu alto custo e por exigir mão de obra especializada para sua correta aplicação e interpretação. Por isso, segundo ele, o uso dessa ferramenta só se justifica na solução de problemas complexos. “O mérito do Brainstorm é justamente possibilitar às micro, pequenas e médias empresas o acesso à mineração de dados a custos compatíveis com suas capacidades de investimento”.

Visão empreendedora - Bacharel em Ciências da Computação pela FAI – Faculdade de Administração e Informática, de Santa Rita do Sapucaí, Júlio Resende Ribeiro também é mestre em Computação Aplicada pelo INPE – Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais, de São José dos Campos, São Paulo. No INPE, manteve os primeiros contatos com disciplinas como inteligência artificial e mineração de dados, tecnologias que nessa época eram utilizadas em pesquisas da área espacial. Mas, com sua visão empreendedora, ele logo percebeu que a mineração de dados também poderia ser útil às empresas em geral.

Júlio Ribeiro, natural do vizinho município de Pouso Alegre, conta que desde os tempos de estudante vislumbrava a perspectiva de fixar residência em Santa Rita do Sapucaí. Entre suas principais motivações, destacava-se o fato de o município concentrar diversas empresas com potencial de contratarem os seus serviços de engenheiro de software.

A decisão revelou-se acertada. Júlio Resende Ribeiro também atua como consultor no PROINTEC – Programa Municipal de Incubação Avançada de Empresas de Base Tecnológica de Santa Rita do Sapucaí, onde seus conhecimentos auxiliam diversas empresas locais no desenvolvimento de projetos na área de informática. Essa foi uma fórmula encontrada por ele para capitalizar a JRR Sistemas e viabilizar o software Brainstorm como o principal produto da empresa. E se depender dos números, Júlio Ribeiro não motivos para se arrepende.

O faturamento mensal da JRR Sistemas de Informação e Consultoria triplicou em dois anos. E deverá crescer ainda mais a partir do momento em que o Brainstorm estiver mais divulgado no mercado. Para ele, “o Programa AMITEC foi fundamental para colocar em prática a minha proposta de propiciar às micro, pequenas e médias empresas o acesso a tecnologias de ponta, que agreguem diferenciais a seus produtos, tornando-as mais competitivas no mercado”.

Pesquisas tecnológicas – Com graduação prevista para novembro de 2009, a JRR Sistemas de Informação e Consultoria foi criada há três anos, na incubadora do PROINTEC, sendo a tecnologia o principal produto empresa.

O Brainstorm atualmente está sendo testado em empresas do setor eletroeletrônico de Santa Rita do Sapucaí. A finalidade é gerar um referencial concreto que comprove na prática a sua aplicabilidade e benefícios: “As empresas de menor porte devem ficar atentas em relação a essa nova tecnologia. Ela permite a verificação de dados que de outra maneira, devido ao grande volume de informações, seriam humanamente impossíveis de serem devidamente analisados”, alerta Júlio Ribeiro.

12 - MÓDULO POTENCIALIZA FUNÇÕES DE GERENCIADOR DE EQUIPAMENTOS ELETROELETRÔNICOS

Potencializar as funções do Marthe Ethernet - produto top de linha da Ativa Soluções Tecnológicas, de Santa Rita do Sapucaí - foi o principal benefício do módulo extensor desenvolvido com recursos do Programa AMITEC e assessoria técnica do SENAI.

Empresa	Projeto/data	Entidade Executora	Valor do Serviço	Valor do Subsídio
Ativa Soluções Tecnológicas Indústria e Comércio Ltda	Módulo de extensão de I/O para Marthe Ethernet/2007	SENAI Santa Rita do Sapucaí	R\$ 50.780,00	R\$ 30.000,00



Desenvolvido com tecnologia de ponta pela Ativa Soluções Tecnológicas, o Marthe Ethernet, aparelho para gerenciamento de equipamentos eletroeletrônicos, como transmissores de rádio e televisão, centrais telefônicas, entre outros, conquistou o mercado há mais de dois anos. Com o apoio do Programa AMITEC e a consultoria tecnológica da unidade do SENAI, a empresa criou mais recentemente um Módulo de Extensão de I/O (input/output) para o Marthe Ethernet, com inovações que vieram potencializar as funções deste que foi o primeiro equipamento fabricado pela empresa e até hoje representa o seu top de linha, comercializado atualmente em mais de 15 versões.

De acordo com Edson Rennó Ribeiro, diretor de negócios da Ativa Soluções Tecnológicas, o módulo extensor é extremamente útil em aplicações em que a capacidade de entradas/saídas do Marthe Ethernet seja insuficiente. Ele explica que a interface denominada RS485 permite a conexão do Marthe ao extensor, o que garante sua modularidade em termos de entradas/saídas, tornando a solução mais completa, de forma específica à necessidade do cliente. Outra vantagem do módulo extensor de I/O criado pela Ativa com recursos do AMITEC, segundo ele, é o seu menor custo na comparação com os similares importados.

“O AMITEC é um programa de extrema relevância, principalmente para as micro, pequeno e médias empresas, porque sua contribuição tem se revelado cada vez mais imprescindível para o fortalecimento do processo de independência tecnológica da indústria nacional. E colaborar para o sucesso desse processo é uma das razões da existência da Ativa Soluções”, defende o diretor Edson Rennó Ribeiro.

O desafio do próprio negócio - A Ativa Soluções Tecnológicas Indústria e Comércio foi criada na incubadora do Instituto Nacional de Telecomunicações – INATEL, em abril de 2004. Nessa época, frente ao quadro de retração de ofertas de empregos na área das telecomunicações no país, Edson José Rennó Ribeiro encarou o desafio de

ter o seu próprio negócio. Levava na bagagem a vontade de criar um produto inovador, que surgisse para facilitar a vida de todos os cidadãos.

Desde o processo seletivo para aprovação na incubadora, Edson José Rennó Ribeiro demonstrou que a Ativa Soluções reunia todo o potencial para se tornar uma realidade no mercado: apresentou, já em funcionamento, um protótipo justamente do Marthe Ethernet.

A incubadora, segundo Edson Rennó, estabeleceu as bases que sustentaram o substancial crescimento que logo viria a ser experimentado pela empresa. “Não basta ter boas idéias. É preciso saber administrá-las. Na incubadora aprimorei meu perfil empresarial através do contato com itens importantíssimos para o bom gerenciamento, como conceitos de administração, cumprimento de prazos e estabelecimento de metas”. Ele conta que na incubadora conheceu de antemão todos os potenciais obstáculos que a empresa viria a enfrentar em sua trajetória, e, desta forma, pode se preparar de maneira adequada para superar os desafios à sua sobrevivência.

Até sua graduação, em março de 2007, a Ativa Soluções lançou 12 produtos, entre eles o Marthe GPRS, versão complementar do Marthe Ethernet. Hoje a empresa produz mais de 25 itens, sendo dois deles exportados para a Bolívia e para o México: o Marthe GPRS e o Fobos Internet Móvel, mini modem para acesso à internet via rede celular GSM/GPRS/EDGE e 3G.

Entre os produtos da Ativa, destaca-se também, dentro do mercado de TV Digital, o Canal de Retorno - projeto desenvolvido com o apoio e recursos da FINEP – Financiadora de Estudos e Pesquisas, do Ministério de Ciência e Tecnologia. O Canal de Retorno funciona através de uma interface via GPRS, EDGE, 3G, WiFi e Ethernet, que comunica com o “Setup Box”, usando o Middleware Ginga/NCL adaptável ao sistema de TV Digital. Segundo Rennó, trata-se de um produto inovador para ir além de aprimorar a qualidade de áudio e vídeo, pois permite a interatividade do usuário com o aparelho de TV digital em tempo real.

Soluções em Comunicação e Conectividade - A vocação da Ativa é oferecer soluções que signifiquem avanços tecnológicos em comunicação e conectividade. Para isso, a empresa desenvolve e comercializa métodos de interação com a utilização de padrões de rede ethernet*, rede celular GSM, EDGE e 3G, soluções para conexão à internet e outros tipos de tecnologia via satélite e sem fio. Cria também soluções customizadas para gerenciamento e controle de sistemas remotos, pesquisas em agronegócios, automação industrial e bancária, entre outras.

A Ativa Soluções atua, ainda, em serviços de gerenciamento e na fabricação de produtos eletrônicos por intermédio da aquisição de matérias primas, montagens e testes finais, utilizando a sinergia de competências do Pólo Tecnológico de Santa Rita do Sapucaí.

O fundador da Ativa Soluções, Edson José Rennó Ribeiro, hoje é Diretor de Negócios. Danton Ferreira Vellenich, Diretor de Engenharia, ingressou na sociedade em 2006 para fortalecer a empresa. A Ativa Soluções possui atualmente 20 funcionários. Cerca de 70% de sua produção é terceirizada, beneficiando outras empresas do APL de Eletroeletrônica de Santa Rita do Sapucaí e formando parcerias de sucesso, principalmente na etapa de inserção dos componentes eletrônicos nas placas projetadas pelos profissionais de seu departamento de engenharia.

“Filho de peixe” - Edson José Rennó Ribeiro praticamente “respira” tecnologia desde a infância. Natural de Santa Rita do Sapucaí, mudou-se com a família para Registro, São Paulo, logo após o seu nascimento e só retornou à cidade 14 anos depois. Seu pai, Edson Siqueira Ribeiro Filho, engenheiro eletricista pelo INATEL, nesse período era gestor da antiga Telesp (atual Telefônica) no Vale do Ribeira, o que certamente contribuiu para despertar no filho o interesse pelas telecomunicações. “Acompanhei a evolução tecnológica nas telecomunicações, das centrais eletromecânicas para as analógicas, e, posteriormente, para as centrais digitais”, rememora Edson Rennó.

Na volta a Santa Rita do Sapucaí, Edson Rennó formou-se primeiramente na ETE – Escola Técnica de Eletrônica, onde já deu mostras de seu talento. Recebeu três premiações por projetos vencedores nas feiras tecnológicas anuais promovidas pela Escola. Edson Rennó também cursou Engenharia Elétrica no INATEL, e atualmente é aluno da pós-graduação em Comércio Exterior na FAI – Faculdade de Administração e Informática de Santa Rita do Sapucaí.

* Ethernet é uma tecnologia de interconexão para redes locais – Local Area Networks (LAN) – baseada no envio de pacotes. Ela define cabeamento e sinais elétricos para a camada física, e formato de pacotes e protocolos para a camada de controle de acesso ao meio – Media Access Controle (MAC) do Modelo OSI – Open Systems Interconnection ou Interconexão de Sistemas Abertos, que é um conjunto de padrões ISO relativo à comunicação de dados.

13 - NA TRILHA DA EVOLUÇÃO TECNOLÓGICA

Com recursos do AMITEC e especialistas da UFMG, a Cromic desenvolveu o Aerobase - calçado esportivo para caminhadas com solado adaptável à faixa de peso do usuário.

Empresa	Projeto/data	Entidade Executora	Valor do Serviço	Valor do Subsídio
Cromic Indústria e Comércio de Calçados Ltda	Desenvolvimento de um novo calçado esportivo para caminhadas, com solado adaptável à faixa de peso do usuário adulto masculino e feminino./ 2007	UFMG	R\$ 45.000,00	R\$ 30.000,00



Com seu moderno sistema de amortecimento, o novo calçado foi idealizado para ser o top de linha entre os produtos da empresa, sediada em Nova Serrana, e já está sendo comercializado. Segundo Júnior César Silva, diretor da Cromic e atual vice-presidente do SINDINOVA – Sindicato Intermunicipal da Indústria do Calçado de Nova Serrana, o Aerobase apresenta inúmeros diferenciais: entressola em EVA (borracha de alta tecnologia que mistura etil, vinil e acetato), que garante maciez e conforto; soleta em borracha termoplástica, que aumenta a estabilidade; e tecido com trama especial, que facilita a eliminação de suor, são alguns deles. Além disso, a palmilha removível e o design ergonômico conferem mais praticidade e conforto ao calçado.

A tecnologia aplicada no desenvolvimento do produto foi especialmente projetada por pesquisadores da UFMG – Universidade Federal de Minas Gerais. Pela multidisciplinaridade requerida para o desenvolvimento do produto, participaram, entre outros: Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional; Laboratório de Prevenção e Reabilitação das Lesões do Esporte; Departamento de Engenharia Mecânica e Laboratório de Bioengenharia; Departamento de Engenharia de Produção e Laboratório Integrado de Design e Engenharia do Produto. A ação contou também com a importante participação da Coordenadoria de Transferência e Inovação Tecnológica da UFMG.

“Além do apoio financeiro, outro mérito do programa AMITEC é promover o elo entre empresas e universidades”, enfatiza Júnior César Silva, que defende ser esse um dos caminhos para promover o aprimoramento tecnológico da indústria nacional.

SINDINOVA - O contato inicial de Júnior César Silva com o Programa AMITEC aconteceu em 2006, quando exercia seu segundo mandato como presidente do SINDINOVA. Na época, o Sindicato coordenava a elaboração dos planos para obtenção de Licenciamento Ambiental de 60 indústrias de calçados de Nova Serrana.

Durante uma apresentação de técnicos do IEL/FIEMG, Júnior conta que logo percebeu que o AMITEC poderia apoiar a execução de seus futuros projetos na Cromic. O que de fato veio a acontecer alguns anos depois, com o financiamento para o desenvolvimento do calçado esportivo Aerobase.

“A capacitação e o comprometimento com os resultados dos profissionais do IEL são alguns dos fatores, que garantem o sucesso do Programa AMITEC no apoio ao aprimoramento tecnológico das micro, pequenas e médias empresas”, assegura o diretor da Cromic.

Ele acrescenta que a empresa pretende recorrer novamente ao financiamento do AMITEC. O objetivo será o desenvolvimento de novos materiais a fim aprimorar ainda mais o seu sistema de amortecimento de impactos do tênis Aerobase, inclusive com a introdução de íons de prata na matéria prima para evitar odores.

Empreendedorismo - Fundada em outubro de 1993 pelos irmãos Júnior César Silva e Moacir Aparecido Silva, a Cromic Indústria e Comércio de Calçados Ltda. funcionou até agosto de 1997 em um barracão de 80 m² de propriedade da família, no centro do município de Nova Serrana.

No início, com apenas três funcionários, a empresa produzia de forma rudimentar em média 26 pares de um único modelo de tênis por dia, como conta o diretor geral Júnior César Silva.

“Os tênis eram confeccionados em máquinas de costuras comuns e contávamos com a ajuda de outras empresas do setor para o corte das peças. Tínhamos apenas máquinas básicas como a prensa”.

Mesmo diante de dificuldades como essa, a partir de 1994 a Cromic conseguiu lançar no mercado pelo menos um novo modelo de tênis a cada ano. No entanto, as acanhadas instalações comprometiam a capacidade de produção da empresa, que já estava no limite.

Em 1996, a Cromic adquiriu um terreno de 840 m² no Parque Gumerindo Martins, área industrial que hoje congrega outras inúmeras empresas do pólo calçadista de Nova Serrana. A construção das novas instalações foi iniciada em fevereiro do ano seguinte. Seis meses depois, exatamente no dia 11 de agosto de 1997, a empresa transferia a produção de todos os itens de sua linha de calçados esportivos para o novo local.

Salto de qualidade - A aquisição do maquinário necessário para impulsionar a produção – balancim moldes de aço, máquinas de corte e montagem, entre outros – ocorreu de forma gradativa durante os quatro primeiros anos de funcionamento da empresa. E as estatísticas apontam que valeu a pena cada centavo investido em melhorias tecnológicas.

A capacidade de produção da Cromic, que em 1997 era da ordem de 400 pares/dia, saltou para 800 pares/dia logo no ano seguinte. Desde então, não para de crescer. Em 2008, a empresa produziu 550 mil pares de calçados, e a expectativa é que atinja a marca de 600 mil pares até dezembro de 2009.

Júnior César Silva defende que o investimento tecnológico é fundamental para as indústrias de calçados. “Além de reduzir os índices de desperdício e re-trabalho, a tecnologia é extremamente útil para o aprimoramento dos processos e produtos”, diz. Atualmente, a Cromic produz 21 modelos populares de calçados esportivos (tênis e sapatênis) e exporta cerca de 4% da produção, principalmente para a Argentina.

Os irmãos Júnior César da Silva e Moacir Aparecido da Silva - que hoje é diretor comercial da Cromic - também são proprietários de outras duas empresas na região: no município vizinho de Luz, a Serrana Indústria e Comércio de Calçados, que é responsável pelas etapas de costura e montagem de parte da produção da Cromic; e a Líder Injetados, em Nova Serrana, fabricante de solados, que presta serviços tanto à Cromic como a outras empresas do setor calçadista instaladas na região. O Grupo emprega cerca de 330 funcionários; 160 na Cromic.

14 - NOVAS PERSPECTIVAS NA LUTA CONTRA A DOENÇA HEMOLÍTICA PERINATAL

Com recursos do AMITEC o Laboratório Geraldo Lustosa deu início a uma pesquisa que pretende identificar com antecedência o fator rh fetal a fim de evitar o surgimento da doença também conhecida como Eritroblastose fetal.

Empresa	Projeto/data	Entidade Executora	Valor do Serviço	Valor do Subsídio
Patologia Clínica Geraldo Lustosa Cabral Ltda	Determinação do genótipo RhD e do sexo fetal através da amplificação por PCR de sequencias de DNA fetal livres presentes no plasma materno / 2008	Códon Biotecnologia	R\$ 50.000,00	R\$ 30.000,00



Com o objetivo de contribuir para a diminuição das taxas de incidência da doença hemolítica perinatal - o que também significa evitar submeter mulheres gestantes a procedimentos invasivos e de alto custo para os serviços de atendimento à saúde - o Laboratório de Patologia Clínica Dr. Geraldo Lustosa Cabral Ltda., de Belo Horizonte, obteve o apoio do AMITEC para o desenvolvimento da pesquisa “Determinação do Genótipo RhD e do sexo fetal através da amplificação por PCR de seqüências de DNA fetal livres presentes no plasma materno”.

A proposta do Laboratório Geraldo Lustosa é proporcionar à população e ao sistema de saúde um teste pré-natal não invasivo, rápido e sensível, capaz de estabelecer precocemente o RhD fetal, a fim de evitar a doença hemolítica perinatal, também conhecida como Eritroblastose fetal*.

Abordagem inovadora - A diretora executiva do Laboratório, a patologista clínica Dra. Eliane Lustosa Cabral Gomez, informa que estudos acadêmicos já demonstraram a possibilidade de se acessar seqüências de DNA do feto livres no plasma da gestante. Entretanto, segundo ela, ainda não foi definida uma metodologia que permita o estudo do genótipo RhD fetal com a utilização da abordagem proposta pela pesquisa iniciada com recursos do AMITEC. “Com o projeto, pretende-se estabelecer uma metodologia baseada na reação em cadeia da Polimerase (PCR), capaz de identificar o genótipo do grupo Rh (RHCDE) em gestantes que apresentem riscos de gerarem fetos com genótipo conflitante a partir da oitava semana de gestação”, explica a médica.

A determinação da tipagem sanguínea do fator RhD fetal, segundo ela, é extremamente útil no acompanhamento de gestantes RhD negativo sensibilizadas, e também para a profilaxia da doença. “A confirmação do Rh fetal permite que

medidas adequadas sejam tomadas a tempo, o que evita prejuízos para a mãe e para o bebê”. Ela acrescenta que caso o status Rh fetal seja concordante com o da gestante, sua determinação precoce torna desnecessários procedimentos invasivos como a amniocentese. “Apesar do uso da imunoprofilaxia, a doença hemolítica perinatal ainda contribui para a morbi-mortalidade de recém-nascidos”, informa a diretora executiva do Laboratório Geraldo Lustosa.

Nova metodologia - O projeto ainda não foi concluído, entretanto resultados preliminares bastante favoráveis levaram a novas perspectivas. Segundo a Dra. Eliane Lustosa, que também é Doutora em Ciências da Saúde pela Faculdade de Medicina da UFMG, o número de amostras necessárias para a complementação do estudo ainda não foi obtido. O projeto prossegue com a aplicação de uma nova metodologia, com maior poder de detecção – PCR em tempo real -, mais precisa e sensível.

Para a continuidade do estudo, o Laboratório Geraldo Lustosa obteve novos recursos junto à FAPEMIG. No entanto, ressalta a Dra. Eliane Lustosa, sem o apoio do Programa AMITEC, a pesquisa certamente não teria atingido esse nível de desenvolvimento. “O AMITEC também contribuiu diretamente para a efetiva criação de nosso departamento de Pesquisa e Desenvolvimento”, acrescenta a diretora executiva do Laboratório Geraldo Lustosa.

O projeto financiado pelo AMITEC foi executado por uma empresa especializada – a Códon Biotecnologia, que foi também responsável pela capacitação dos funcionários do Laboratório engajados no processo.

Tradição em Medicina Laboratorial - Fundado em maio de 1958 pelo médico patologista Dr. Geraldo Lustosa Cabral, o Laboratório completou 50 anos tendo como missão a busca contínua da excelência em medicina laboratorial. É reconhecido pela confiabilidade e rigor científico de seus exames. Em 2002, recebeu a certificação ISO 9001:2000 e a acreditação pelo PALC – Programa de Acreditação de Laboratórios Clínicos da Sociedade Brasileira de Patologia Clínica. O Laboratório Geraldo Lustosa atualmente conta com 14 postos de atendimento em Belo Horizonte, Contagem e Nova Lima.

A adoção de novas tecnologias sempre mereceu atenção especial do Laboratório, desde as suas origens. Para exemplificar, a Dra. Eliane Lustosa lembra que o seu fundador foi um dos pioneiros na introdução em Belo Horizonte do controle da qualidade e de técnicas laboratoriais como dosagens hormonais. A médica acrescenta que desde a sua chegada ao Laboratório, em 1992, o investimento em novas tecnologias continua sendo prioridade. Isso porque, segundo ela, a informatização e a atualização tecnológica dos equipamentos utilizados na realização das mais diversas modalidades de exames, aliadas a constantes investimentos em pesquisa e capacitação, tornaram-se os instrumentos mais eficazes para se atingir a excelência em Medicina Laboratorial.

*Doença Hemolítica Perinatal ou Eritroblastose Fetal - Também conhecida como Eritroblastose fetal, a Doença Hemolítica Perinatal só se manifesta a partir da segunda gestação de mulheres Rh negativo que estejam gerando um segundo filho Rh positivo. E para que isso aconteça, o pai da criança deve ser necessariamente fator Rh positivo e a mãe já ter tido uma gravidez ou aborto anterior, cujo feto era Rh positivo. Os anticorpos contra o Rh, produzidos pela mãe, entram na circulação do feto, destruindo suas hemácias, o que origina a doença que geralmente traz conseqüências como deficiência mental, surdez, paralisia cerebral e icterícia; além da morte do bebê, antes ou depois do nascimento. Para se proteger da Eritroblastose fetal, a mãe Rh negativo que tem parceiro Rh positivo pode receber gamaglobulina anti-Rh por via injetável logo após o nascimento do primeiro bebê Rh positivo.

15 - PRODUÇÃO DE FUNDIDOS É APRIMORADA COM INVESTIMENTOS TECNOLÓGICOS

Melhoria da produtividade, redução do re-trabalho e do desperdício de materiais foram alguns dos resultados gerados pela instalação do novo equipamento de processamento de cold box e pep 7 na Fundação Santana. Com assessoria do SENAI de Itaúna, a concretização desta demanda só se tornou realidade em função do subsídio AMITEC.

Empresa	Projeto/data	Entidade Executora	Valor do Serviço	Valor do Subsídio
Fundação Santana Ltda	Mehoria do processo produtivo no setor de vazamento sobre a linha de moldagem mecanizada e adequação do processo de moldagem em cold box./2007	SENAI Itaúna CETEF	R\$ 3.190,00	R\$ 2.233,00



A instalação de uma nova máquina de moldar peças de sistema Cold Box e Pep Set, ambas com processo de cura fria com resina e catalisador; excelente acabamento superficial das peças, sem variação de peso; alta produtividade, com mão de obra qualificada; produção de peças pequenas, médias e grandes, até 500 Kgs, em série motivou a Fundação Santana, de Cláudio, a buscar, em janeiro de 2007, o financiamento do programa AMITEC. O objetivo principal era garantir o perfeito funcionamento do equipamento recém adquirido na época pela empresa. E, segundo o diretor Jader Tavares de Souza, a assessoria prestada pelos técnicos do SENAI de Itaúna supriu todas as suas expectativas. “Graças ao apoio do AMITEC, a máquina foi instalada devidamente, o que gerou ganhos de tempo, além de tranqüilidade e segurança quanto ao seu funcionamento”. O assessoramento prestado pelos técnicos do SENAI de Itaúna foi concluído no mesmo ano, contemplando também a redefinição do layout da linha de produção e treinamento para o uso correto do novo equipamento.

Segundo Jader Souza, a entrada em operação da moderna máquina para processamento de Cold Box - que hoje opera em plena capacidade - melhorou todos os indicadores da Fundação Santana, especialmente a produtividade. “A experiência deu tão certo que pretendo recorrer ao programa AMITEC sempre que surgir a necessidade de outros investimentos tecnológicos para o crescimento da empresa”. Outros benefícios desse investimento tecnológico foram as sensíveis reduções de re-trabalho e do desperdício de materiais.

O diretor da Fundição Santana acrescenta que a tecnologia tornou-se o instrumento mais eficaz para aprimorar o desempenho não apenas das fundições como também de qualquer outra modalidade de empreendimento produtivo.

Bodas de Prata - Em outubro de 2010 a Fundição Santana completará 25 anos no mercado. Sediada em Cláudio, Centro-Oeste de Minas, a empresa fabrica duas linhas de produtos. A primeira, comercializada principalmente no varejo, é a de utilidades domésticas como panelas, churrasqueiras e fornos para fogões à lenha.

A outra linha, chamada de Terceirizada pelo diretor Jader Souza, é a fabricação de peças para atender encomendas de indústrias de diversos segmentos, a maioria dos setores agrícola e automotivo. “Os clientes fornecem os moldes e a Fundição fabrica os mais diversos componentes, como mancais para rolamentos, polias e rodízios para abastecer indústrias de diversos ramos”.

Em 1985, a produção inicial da Fundição Santana era de 50 toneladas mensais de peças prontas. Hoje, a capacidade de produção é de 300 toneladas no mesmo período. Outro indicador para comprovar o crescimento da empresa é a geração de postos de trabalho. O número de empregados saltou de 18, em 1985, para 120, em 2009.

A instalação do novo equipamento de processamento de Cold Box e Pep Set, segundo Jader Souza, contribuiu de maneira decisiva para a obtenção desses índices positivos de crescimento. Para ele, o sucesso da iniciativa deve-se à aplicação de princípios preconizados pelo moderno gerenciamento: “A tecnologia hoje é fundamental. É necessário estar sempre em busca de alternativas para aprimorar a qualidade e produtividade, mas sem se esquecer do bem-estar dos trabalhadores e da preservação ambiental”, defende. Essa postura também contribuiu para que a Fundição Santana ganhasse o mercado internacional. Cerca de 5% a produção de sua linha de utilidades domésticas atualmente é exportada para os países do Mercosul e Estados Unidos.

Patamares de qualidade - No entanto, para atingir os patamares de qualidade que hoje permitem à Fundição Santana conquistar mercados e planejar novos investimentos, Jader Souza conta que a empresa teve que superar inúmeros obstáculos em sua trajetória, principalmente no início de suas atividades: “Há 25 anos não foi nada fácil. Construí tudo praticamente com as minhas mãos, desde a terraplanagem até a fabricação de nosso primeiro forno cubilô, rememora. Ela conta que a Fundição Santana nasceu como “uma empresa fundo de quintal” em um terreno de 3,6 mil m² doado pela prefeitura municipal de Cláudio. Posteriormente, a empresa foi expandida com a aquisição de outro terreno contíguo, de 6 mil m².

Com sua experiência, Jader Souza aconselha: “O projeto de qualquer tipo de empreendimento deve ser o mais abrangente possível. A elaboração de um plano de negócios, por exemplo, é o passo fundamental para se evitar muitos dos problemas que enfrentei, principalmente no início das atividades da Fundição Santana”. Por esse motivo, Jader Souza defende que se divulgue cada vez mais a importância do apoio prestado por entidades de apoio e fomento às pequenas e médias empresas, como SEBRAE MINAS, SENAI, FAPEMIG e IEL: “Esse é o atalho que potencializa as chances de sucesso de uma empresa. Se tivesse conhecimento dessas alternativas naquela época, a Fundição Santana poderia apresentar hoje ainda melhores patamares de desempenho”, finaliza.

16 - PRODUÇÃO MAIS LIMPA NA INDÚSTRIA MOVELEIRA

Organização, limpeza, descarte adequado de sobras de produção e campanhas internas de conscientização sobre a importância da preservação ambiental. Estes são alguns dos resultados que a Produção mais Limpa, com apoio AMITEC, deixará nas indústrias do setor moveleiro instaladas em Uberlândia e Região.

Empresa	Projeto/data	Entidade Executora	Valor do Serviço	Valor do Subsídio
Enila Indústria e Comercio de Móveis Ltda	Produção mais limpa na indústria moveleira/2008	SENAI Uberlândia CETAL	R\$ 2.000,00	R\$ 1.400,00



Os princípios da Produção mais Limpa estão sendo repassados pelo SENAI de Uberlândia a nove indústrias moveleiras do município e região graças ao financiamento do programa AMITEC. Entre essas empresas está a Enila Indústria e Comércio de Móveis Ltda, que há 27 anos produz móveis residenciais e comerciais personalizados sob encomenda. “A implantação desse projeto trouxe inúmeros benefícios não apenas para as moveleiras como também para a comunidade”, assegura o diretor da empresa, Ruy Gouveia Mendes, que também é o atual presidente do SINDMOB – Sindicato das Indústrias de Marcenaria e Mobiliário do Vale do Paranaíba. Entusiasmado com a iniciativa, ele cita como exemplo a economia gerada pela redução do desperdício, que acarreta benefícios diretos à natureza pela sensível diminuição dos descartes de materiais.

Segundo Ruy Mendes, a preocupação com investimentos tecnológicos por parte das indústrias moveleiras da região surgiu na mudança do milênio, quando perceberam que esta era a única alternativa para atender as novas exigências do mercado. Para enfrentar a concorrência representada pelo surgimento das indústrias de produção de móveis em série, era preciso reduzir principalmente os custos de produção a fim de tornar os preços de seus produtos mais competitivos. A partir da conclusão de que este era o único caminho a seguir, os empresários locais do setor estreitaram o relacionamento com entidades de apoio e fomento como o SEBRAE MINAS, SENAI e FAPEMIG. “Isso só trouxe vantagens ao desenvolvimento tecnológico das micro, pequenas e médias, como o conhecimento do Programa AMITEC”, completa o diretor da Enila Móveis.

Adequação às normas ambientais - Gentil Bueno Mendes, pai de Ruy Gouveia, fundou a Enila Móveis em 1980. Foi a concretização de um projeto idealizado durante os anos em que trabalhou em diversas marcenarias de Uberlândia. Quando o pai se aposentou, em 2007, Ruy Mendes trancou sua matrícula na Faculdade de Ciências

Biológicas a fim de assumir em definitivo o comando do negócio e logo entendeu que o investimento em melhorias tecnológicas era o único instrumento capaz de promover o crescimento da empresa e aprimorar a qualidade de seus produtos.

Nessa época, Ruy Gouveia Mendes já exercia seu primeiro mandato como presidente do SINDMOB. Ele conta que, em 2008, durante uma reunião setorial da FIEMG, foi detectada a necessidade de promover a Produção mais Limpa por parte das indústrias moveleiras da região. Isso significava investir principalmente na adequação das empresas do setor às normas ambientais. Desta forma, o Sindicato mobilizou as empresas e obteve aprovação de subsídio AMITEC para nove primeiras empresas, num primeiro momento. A execução do projeto, concluída em janeiro de 2008, esteve a cargo do SENAI de Uberlândia/Cetal, que prestou atendimento individualizado a fim de atender as necessidades específicas de cada empresa.

SINDMOB – Sediado em Uberlândia, o Sindicato congrega 48 indústrias moveleiras de 10 municípios da região. Mas esse volume tende a crescer. De acordo com o último diagnóstico estatístico do Sindicato, somente em Uberlândia existem 800 marcenarias, sendo apenas 120 constituídas como empresas.

Incentivar a formalização dessas marcenarias é justamente uma das prioridades de Ruy Gouveia Mendes, que ocupa pela segunda vez a presidência do SINDMOB. O principal objetivo, segundo ele, é que as empresas passem a ter acesso a instrumentos de incentivo fundamentais para o seu aprimoramento. Outra prioridade é reforçar o incentivo às melhorias de produção. O presidente do SINDMOB também antecipa que o próximo passo será investir na capacitação em gestão e vendas. “Somente através de ações desse gênero será possível transformar em definitivo a região do Vale do Paranaíba como um importante pólo moveleiro em Minas Gerais”.

17 - SOFTWARE DE RASTREAMENTO VEICULAR VIA DATACENTER

O novo software desenvolvido pela Alarmes Santa Rita permite que o rastreamento veicular seja feito a partir de qualquer computador conectado à Internet. A tecnologia beneficiou não apenas as pequenas e médias empresas de transporte de cargas e passageiros como também os usuários comuns.

Empresa	Projeto/data	Entidade Executora	Valor do Serviço	Valor do Subsídio
Alarmes Santa Rita Indústria e Comércio Ltda	Software com acesso via Datacenter/2007	SENAI Santa Rita do Sapucaí	R\$ 31.200,00	R\$ 21.600,00



O apoio financeiro do Programa AMITEC possibilitou à Alarmes Santa Rita Indústria e Comércio Ltda. a contratação de consultoria tecnológica do SENAI de Santa Rita do Sapucaí (SENAI- SBS) para o desenvolvimento de uma inovadora e mais prática plataforma de rastreamento veicular: software com acesso via Datacenter.

O fundador e diretor da empresa, Roberto de Souza Pinto, explica que antes deste projeto ser colocado em prática pela empresa, para se iniciar uma central de monitoramento veicular eram exigidos maciços investimentos por parte dos potenciais usuários. Isso, segundo ele, devido principalmente à exigência da instalação de um computador de alto desempenho, de mapas digitalizados da região onde seria criada a central, de endereços de internet fixos para o computador (pelo menos dois IP's fixos), além da necessidade de utilização de um software específico que impossibilitava que o monitoramento pudesse ser feito a partir de outros computadores.

“Devido ao seu alto custo, essa somatória de fatores praticamente inviabilizava a instalação deste gênero de plataforma de rastreamento, situação que foi alterada de forma substancial com o lançamento do software com acesso via datacenter elaborado pela Alarmes Santa Rita com o financiamento do AMITEC”, informa. Segundo ele, o Programa AMITEC desempenhou um papel de fundamental importância para que a empresa pudesse lançar mais essa novidade no mercado.

Acesso on line - Na prática, a inovação trouxe inúmeros benefícios. O principal foi possibilitar às pequenas e médias empresas o acesso a essa moderna tecnologia. Roberto de Souza Pinto explica que o software passou a ser instalado em datacenter de alta segurança e acessibilidade da Embratel, o que permite a conexão on line

dos clientes. “Ou seja, o acesso ao software de monitoramento desenvolvido pela empresa pode ser feito por intermédio de qualquer computador conectado à Internet mediante login e senha, o que eliminou a necessidade de IP’s fixos” . .

Segundo ele, o novo software permite quatro níveis de acesso de segurança: programador (que permite entrar no código fonte e alterar, inovar e/ou acrescentar funções ao produto); fábrica (que possibilita configurar o produto após a produção, gerar senhas para central de monitoramento e interagir com o produto); central de monitoramento (que permite configurar o produto após instalação e interagir com o produto e suas funções, como criar cerca eletrônica e rotas; baixar percursos; visualizar a localidade do veículo; bloquear corrente elétrica e combustível; acionar sirenes, portas e luzes; conferir sensores de umidade e temperatura, entre outras) e usuário (que possibilita visualizar posição do veículo e baixar roteiros). “Com suas características inovadoras, nosso software com certeza veio conferir maior segurança e confiabilidade no rastreamento veicular. E com uma grande vantagem: a custos sem dúvida mais reduzidos”, garante.

Histórico - A Alarmes Santa Rita é originária da Eletrovale, fundada em 1986, em Santa Rita do Sapucaí, por Roberto e seu irmão, José Carlos Pinto, para produzir centrais de alarmes residenciais e acessórios. Em 1991, Roberto de Souza Pinto finalizou sua participação na sociedade para fundar sua nova empresa: “Um dos motivos que me fez criar a Alarmes Santa Rita foi o fato de que sempre planejei fundar uma empresa com tecnologia agregada desde a sua concepção. Minha visão é de que o investimento tecnológico é o instrumento mais eficaz para potencializar as chances de sucesso de qualquer modalidade de empreendimento no mercado”.

Baseada na visão empreendedora de Roberto de Souza Pinto, a Alarmes Santa Rita Indústria e Comércio Ltda. começou suas atividades dedicada à importação e produção de acessórios para centrais de alarmes, atividades exclusivas até o ano de 2000. Como exemplo, podem ser mencionados acessórios para sistemas de alarmes residenciais, entre os quais sensores infra-vermelho com e sem fio. E um dos maiores méritos da empresa, segundo o diretor Roberto Pinto, foi o de ter sido pioneira no Brasil na fabricação de sensores infravermelhos sem fios.

A partir de 2001, a empresa iniciou o desenvolvimento do que viria a se tornar o seu principal foco de negócios: rastreadores automotivos por GPS com comunicação via celular. Os primeiros rastreadores foram desenvolvidos a partir da tecnologia disponível na época – celulares analógicos. Com o surgimento da tecnologia de comunicação TDMA (Time Division Multiple Access) no País, foram introduzidas inovações nos projetos da empresa a fim de acompanhar essa evolução. “Todos os nossos hardwares e softwares tiveram que ser modificados uma vez que eram baseados na tecnologia analógica”, conta. Em seguida, a Alarmes Santa Rita migrou seus projetos com a chegada da tecnologia CDMA (Code Division Multiple Access).

Posteriormente, com a introdução da tecnologia GSM (Global System Mobile) no Brasil, totalmente diferente das anteriores, a Alarmes Santa Rita, conforme depoimento de Roberto de Souza Pinto, praticamente “voltou à estaca zero”. Ele explica que a tecnologia GSM possibilitou o surgimento do SMS, e as informações que anteriormente trafegavam via canal de voz passaram a trafegar por canal de dados, o que representou significativa economia para os usuários.

No entanto, para a Alarmes Santa Rita, essa evolução exigiu novos investimentos tecnológicos em sua linha de rastreadores. Depois disso, a partir do surgimento da tecnologia GPRS - que permitiu o desenvolvimento da internet banda larga e melhorou sensivelmente o fluxo de transmissão de informações - os rastreadores produzidos pela empresa passaram a ser aprimorados ainda com maior rapidez.

A Alarmes Santa Rita, de fato, experimentou forte crescimento em sua trajetória. Prova disso é que, de um galpão alugado de 80 m² no início de suas atividades, a empresa hoje ocupa uma área de 93 m² no Centro Empresarial de Santa Rita do Sapucaí. No local também funcionam outras 12 empresas, além das unidades do SESI, SENAI, e das sedes do SINDVEL e da Associação Industrial de Santa Rita do Sapucaí.

SINDVEL - Roberto de Souza Pinto é o atual presidente do SINDVEL – Sindicato das Indústrias de Aparelhos Elétricos, Eletrônicos e Similares do Vale da Eletrônica, de Santa Rita do Sapucaí, filiado à FIEMG – Federação das Indústrias do Estado de Minas Gerais.

Ressaltando a importância do Sistema FIEMG e do SEBRAE MINAS, o SINDVEL, destaca o apoio do IEL para o desenvolvimento tecnológico e empresarial e do SESI/SENAI em outras ações, como o aprimoramento profissional. “A atuação conjunta das empresas associadas, aliada ao relacionamento com essas entidades, tem permitido benefícios como o treinamento de funcionários e empresários e a participação em feiras e missões empresariais, inclusive no exterior”, atesta o presidente do SINDVEL, Roberto de Souza Pinto.

18 - SOFTWARE EXCLUSIVO DE GERENCIAMENTO DE TRASLADOS À DISPOSIÇÃO DAS AGÊNCIAS DE VIAGENS

My Event é a denominação do software desenvolvido pela Exodus Turismo, com apoio AMITEC, para gerenciar serviços de traslados em congressos e evento. A inovação foi tal, que está sendo disponibilizada pela empresa a outras agências de viagens.

Empresa	Projeto/data	Entidade Executora	Valor do Serviço	Valor do Subsídio
Exodus Turismo Viagens e Intercambio Ltda.	Software (call Center) para gestão de traslados de congressos e eventos/2008	USS Tecnologia	R\$ 65.000,00	R\$ 30.000,00



Realizada em 2008 com o suporte técnico da USS Tecnologia, a assessoria tecnológica foi focada na melhoria de processos. O principal objetivo foi aprimorar a qualidade dos serviços de apoio prestados pelo departamento de congressos e eventos, em conformidade com os parâmetros da gestão de negócios da empresa.

A diretora da Exodus, Virgínia Palleta Câmara Stephens, explica que o novo software—denominado MyEvent—controla itens como o inventário, tarifas, reservas e transporte, além de permitir outras aplicações como a geração em tempo real de relatórios que facilitam tanto a execução dos traslados propriamente ditos quanto ao controle interno por parte da agência de viagens.

Software inédito - A inovação é um sistema customizado sem equivalentes no mercado de agências de viagens. “A proposta foi criar um produto realmente novo. Para isso, agregamos ao nosso conhecimento de mercado uma tecnologia similar a que é utilizada em call centers de grandes companhias aéreas”, diz Virgínia Stephens.

De acordo com Virgínia, o resultado positivo obtido na conclusão do projeto, segundo ela, trouxe benefícios em mão dupla: “Antes o controle de traslados era feito através de planilhas excel, o que potencializava as chances de incorreções. O novo software imprimiu mais confiabilidade e segurança aos nossos procedimentos, gerando mais tranquilidade aos nossos clientes”. Isso, segundo ela, principalmente porque o sistema possibilita o controle de todas as etapas da logística de cada evento.

Outro diferencial do My Event é integrar a compra on line das hospedagens e traslados aos controles financeiros da agência. Segundo a diretora da Exodus, “o atendimento a um grande número de pessoas em um curto espaço de tempo é um dos maiores desafios do departamento de congressos e eventos de uma agência de viagens”. Por isso, a

Exodus defende que a informatização é essencial para garantir o perfeito funcionamento dos controles a fim de não comprometer a execução dos serviços.

Virgínia lembra que em 2007 a Exodus esteve presente em 20 congressos e eventos realizados no país, envolvendo cerca de oito mil participantes. No ano seguinte, estes números saltaram para 26 eventos e 10 mil participantes. Devido à sua especificidade, que facilita a execução de todas as etapas dos serviços de traslado, o software My Event, segundo ela, também passou a ser comercializado junto a outras empresas do setor. Para isso, foi criada a empresa My Event Sistemas Ltda.

Tradição tecnológica – A Exodus Turismo sempre foi reconhecida no mercado pela utilização da tecnologia. Segundo Virgínia, o processo que culminou no lançamento do software My Event, na verdade, foi iniciado em 2007, quando a empresa desenvolveu o módulo “hospedagem” - o primeiro dos quatro previstos para compor o software de gerenciamento de todo o sistema de atendimento a congressos e eventos da empresa. O módulo “Traslado” foi o segundo, “Passeio” o terceiro, e o próximo será “Passagem Aérea”.

“Não basta ter boas idéias. É preciso ter o acesso aos instrumentos necessários para colocá-las em prática. No caso específico da Exodus, o AMITEC cumpriu muito bem a sua função”, afirma a diretora Virgínia Stephens. Tanto que a Exodus Turismo, segundo ela, já providenciou o encaminhamento de uma nova demanda junto ao Programa. Desta vez, para a adaptação dos módulos hospedagem e traslado para o inglês e o espanhol - numa versão denominada multi-idiomas pela diretora da empresa – com o objetivo de apoiar principalmente a realização de congressos e eventos internacionais.

Mix diversificado - Virgínia Stephens era professora de inglês em uma escola de idiomas da capital e sempre planejava ter seu próprio negócio. A Exodus surgiu em 1991, em Belo Horizonte, para promover primeiramente o intercâmbio de estudantes para países de língua inglesa. Cerca de um ano depois, começou a atuar também no segmento de viagens nacionais e internacionais. O segmento corporativo - que hoje responde pela maior parcela do faturamento da empresa - foi incorporado ao mix de serviços em 1995.

Quatro anos depois a empresa ampliou sua atuação com o atendimento aos setores de congressos e eventos. De acordo com Virgínia, “a Exodus entrou nesse nicho baseada na utilização de ferramentas tecnológicas, pois o que hoje é prática comum no mercado de agências de viagens naquela época significava um importante diferencial.”

Portanto, não é sem motivo que a Exodus hoje é reconhecida no mercado pela utilização de tecnologia: “Hoje, na fase de prospecção para a realização de um evento, um dos principais diferenciais é oferecer um sistema operacional informatizado que facilite a atuação de todos os membros da equipe, com segurança e conforto para os organizadores e congressistas”, defende Virgínia Stephens.

A Exodus Turismo Viagens e Intercâmbio Ltda., que comemora 18 anos no mercado, conta hoje com 20 empregados. O seu foco de atuação é dividido em quatro setores de atendimento: corporativo; congressos e eventos; lazer; e intercâmbio e cursos no exterior.

A Exodus Turismo registrou faturamento médio mensal de R\$ 1 milhão em 2008 e espera aumentar esse montante em 20% até o final de 2009, em decorrência de ações como a captação de novos negócios, especialmente nos segmentos corporativo e de congressos e eventos.

19 - TECNOLOGIA DSP POTENCIALIZA FUNÇÕES DE MÓDULO EDUCACIONAL DE ELETRÔNICA DIGITAL

Com tecnologia DSP- Digital Signal Processing agregada, o Módulo Educacional de Eletrônica Digital desenvolvido pela Exsto Tecnologia não apenas agiliza o aprendizado tecnológico como também permite aos alunos um contato mais próximo com a realidade que encontrarão no mercado de trabalho.

Empresa	Projeto/data	Entidade Executora	Valor do Serviço	Valor do Subsídio
Exsto Tecnologia Ltda	Módulo Educacional de Eletrônica Digital com Tecnologia DSP/2007	SENAI Santa Rita do Sapucaí	R\$ 28.515,00	R\$ 24.950,00



Possibilitar aos alunos a realização de experiências com eletrônica digital, de forma inovadora, a fim de solidificar os conhecimentos adquiridos em sala de aula. Para a concretização desse objetivo, a Exsto Tecnologia Ltda., de Santa Rita do Sapucaí, contou com o apoio do AMITEC na criação do Módulo Educacional de Eletrônica Digital com Tecnologia DSP – Digital Signal Processing. A inovação funciona integrada ao microcomputador, o que, de acordo com os fabricantes, não só facilita como também agiliza o aprendizado tecnológico.

Tecnologia DSP – O diretor administrativo da Exsto, César Sodré Moreira de Alckmin, revela que o apoio do AMITEC e a assessoria do SENAI de Santa Rita do Sapucaí foram fundamentais por terem possibilitado à empresa a criação de um produto de fato inovador, principalmente em função da tecnologia de ponta agregada em todas as etapas de seu desenvolvimento: a DSP - Digital Signal Processing. “Até então não tínhamos acesso a essa tecnologia, geralmente utilizada na indústria no controle da velocidade de motores”, informa. Segundo ele, o programa AMITEC é essencial, pois fornece às empresas o apoio necessário para que tenham acesso a tecnologias inovadoras”.

“No caso específico da Exsto, certamente não atingiríamos os mesmos resultados sem essa parceria”, diz. A experiência com o Programa AMITEC, conforme o diretor César Alckmin, foi tão compensadora que motiva a empresa a encaminhar futuramente novas demandas.

Kits educacionais - A Exsto Tecnologia produz principalmente kits educacionais direcionados à área de ensino.

Seu mix é composto por 30 produtos que beneficiam alunos dos cursos de Engenharia Elétrica e Eletrônica, Mecatrônica, Automação Industrial, entre outros. “Nossos kits, na verdade, são verdadeiras fábricas de outros produtos”, diz César Alckmin. Isso porque, segundo ele, os produtos da Exsto permitem que os alunos adquiram conhecimentos que serão aplicados posteriormente, inclusive na criação de novos produtos e tecnologias. E ele faz uma analogia: “os kits da Exsto têm para os alunos o mesmo valor que uma prancha tem para um arquiteto, por exemplo”.

Base Tecnológica - A Exsto Tecnologia Ltda. foi fundada em 2001 na incubadora de empresas do INATEL – Instituto Nacional de Telecomunicações, de Santa Rita do Sapucaí, por José Domingos Adriano e Paulo César Siecola. Sua proposta inicial era a produção de kits para o desenvolvimento de projetos eletrônicos com mais agilidade e baixo custo. Em 2004, na fase final de seu período de incubação, um fato marcante determinou o destino da empresa: a entrada de dois novos membros na sociedade – César Sodré Moreira de Alckmin e Ricardo Augusto Braga, ex-colegas dos diretores na Escola de Engenharia Eletrônica do INATEL.

Nessa época, os quatro amigos desenvolveram um aparelho de videogame baseado em tecnologia de baixíssimo custo - projeto que foi o vencedor em sua categoria na feira tecnológica promovida pelo INATEL naquele ano. Como a Exsto ensaiava os seus primeiros passos e precisava agregar novas capacidades para crescer, essa foi, portanto, a principal motivação do convite.

A decisão revelou-se mais do que acertada. A partir da chegada dos novos sócios a Exsto experimentou um crescimento significativo, com o lançamento de inúmeros produtos que reforçaram sua condição de empresa de base tecnológica.

Outros fatores também impulsionaram o crescimento do empreendimento, como o amadurecimento gerencial dos diretores, a capacitação dos empregados e a adoção de estratégias comerciais mais apuradas. Tanto que cresce a cada ano a demanda do mercado pelos kits educacionais desenvolvidos pela empresa, que tem como principais clientes escolas técnicas profissionalizantes, entre as quais SENAI, Cefet e universidades de todo o país.

Contando com um departamento específico de P&D, dirigido por José Domingos Adriano, a Exsto não para de inovar: lançou, em agosto de 2008, o Ecoflex, conversor eletrônico para a transformação de motores originais a gasolina em flex. Foram investidos recursos da ordem de R\$ 250 mil no desenvolvimento desse projeto pela empresa, que para isso também contou com o apoio de órgãos como SEBRAE MINAS, FINEP, FAPEMIG e CNPq. Para ser ter uma idéia do seu crescimento, o faturamento da Exsto, que em 2004 foi de R\$ 150 mil, saltou para aproximadamente R\$ 2 milhões no final de 2008.

20 - TECNOLOGIA IMPULSIONA PRODUÇÃO DE DOCES ARTESANAIS

Produzir em escala industrial uma nova linha de doces dietéticos – porém, sem comprometer as características artesanais de receitas antigas – foi o objeto da demanda da Fama Doces ao AMITEC..

Empresa	Projeto/data	Entidade Executora	Valor do Serviço	Valor do Subsídio
Fama Doces Indústria e Comércio Ltda	Desenvolvimento de doces light/2008	SENAI Uberlândia CETAL	R\$ 1.400,00	R\$ 980,00



A criação de uma linha de produtos diet – doce de leite em pasta e doces de figo e de mamão ralado em calda – pela Fama Doces Indústria e Comércio Ltda., de Uberlândia, é um dos projetos de melhoria tecnológica executado com o financiamento do Programa AMITEC. “A intenção é lançar no mercado produtos diferenciados, que conciliem tradição e tecnologia. Ou seja, produzir doces em escala industrial com as mesmas características das receitas artesanais criadas por nossos antepassados”, diz Fausto Santos, que comanda o empreendimento juntamente com sua esposa, Márcia Maria Mendes.

O desenvolvimento dos novos produtos diet da Fama Doces foi realizado com a assessoria de um profissional da área de fabricação de laticínios do SENAI de Uberlândia (CETAL – Centro Tecnológico de Alimentos “Fábio Araújo Motta”). As orientações foram desde a formulação das receitas até a rotulagem dos produtos, e envolveram também outros itens como sugestões de alterações no layout da fábrica, e informações sobre os procedimentos necessários para o registro junto aos órgãos reguladores e fiscalizadores competentes. Segundo Fausto Santos, a previsão é que a nova linha de produtos diet da empresa seja lançada em 2010.

Doces artesanais - Em 2000, após trabalhar durante 15 anos como gerente de contas de uma instituição financeira em Uberlândia, Fausto Santos finalmente colocou em prática seu antigo projeto de administrar o próprio negócio. Decidiu produzir doces artesanais, derivados principalmente do leite. Investiu parte de seu acerto na aquisição de um veículo para comercializar sua produção caseira em diversos pontos da cidade. Porém, logo os clientes começaram a solicitar que os doces fossem vendidos empacotados.

“Nesse instante percebi que investir em tecnologia era a única forma de aumentar a produção e ganhar novos mercados”, lembra. A partir daí, o empresário conta que sua mulher, Márcia Maria Mendes, se engajou em definitivo ao negócio, principalmente para comandar a produção enquanto ele cuidava da administração e da comercialização dos produtos.

No primeiro semestre de 2000, eles adquiriram um terreno e construíram um barracão de 100 m² para onde foi transferida a produção da Fama Doces. Foram também adquiridos equipamentos mais eficientes, como gerador e tacho de cozimento a vapor, o que propiciou à empresa aumentar o seu faturamento. Nessa época, segundo ele, um fator determinante contribuiu para que a Fama Doces se reforçasse no mercado: a consultoria e treinamento de técnicos do SEBRAE MINAS, finalizada em 2003, com o objetivo de capacitar a empresa para a exportação.

“Nossos doces ainda não são exportados, mas demos um salto de qualidade devido, entre outros fatores, à adoção de modernos procedimentos administrativos”, diz Fausto Santos. Sua participação em missões empresariais na Argentina e Uruguai também contribuiu para aprofundar a sua visão de mercado.

Melhoria da produção - Após esse período, outros investimentos foram destinados à compra de novos equipamentos, como envazadeira, cortadeira e máquina de rotulagem. Hoje são 16 máquinas na linha de produção, o que permite à Fama Doces fabricar sob encomendas uma média mensal de 60 toneladas de produtos como doces em barras e em compotas com a utilização de leite e frutas como matéria-prima.

Fausto Santos ressalta que o investimento em melhorias tecnológicas na produção da Fama ao longo dos anos só trouxe benefícios: “Para a empresa, isso sempre representou a perspectiva de ganhar novos mercados, gerar novos empregos. Sem contar os clientes, que cada vez mais aprovam a qualidade de nossos produtos”. E os doces da Fama têm, de fato, conquistado cada vez mais o paladar do mercado. Em 2000 a empresa contava com apenas dois funcionários e dois distribuidores. Hoje, são 28 colaboradores e a rede de distribuição de seus produtos é composta por 32 representantes em diversas regiões do País.

A meta da Fama Doces é aumentar sua produção média diária de 2 mil quilos para 5 mil quilos até o final 2010. “E, para atingir esse objetivo, necessariamente os investimentos tecnológicos continuarão a ser efetuados”, antecipa Fausto Santos, que também é assessor da diretoria do SIAU – Sindicato das Indústrias de Alimentos de Uberlândia, que tem a Fama Doces como uma de suas afiliadas.

Apêndice - AMITEC em números

Esta publicação cobre o período desde o lançamento do Programa AMITEC, em 1º de julho de 2006, até o final do exercício de 2008. No período foram realizados 528 serviços apoiados pelo AMITEC, conforme Quadro 2.

QUADRO 2

Demandas RETEC	Inovação	Outros	Total
Captação de demandas por serviços pela RETEC	150	1602	1752
Serviços apoiados pelo AMITEC	17	511	528

Fonte: RETEC - Sistema de Gestão da Informação

Ao analisar as propostas de inovação tecnológica, o Comitê de Investimentos considera a sua relevância para o mercado e para a sociedade. Além disso, procura-se evitar o apoio a projetos que já foram contemplados nos editais de outras entidades de fomento e financiamento. Isto explica o apoio a 17 projetos, num universo de 150 demandas, das quais apenas 67 correspondiam aos critérios para submissão ao Comitê. Observa-se, no Quadro 3, que o Comitê aprovou 20 projetos, sendo executados até o final somente 17. Isto porque as entidades executoras ou as empresas beneficiárias não atenderam aos requisitos do regulamento do AMITEC.

QUADRO 3

Projetos de inovação analisados pelo Comitê de Investimentos			
Reuniões do Comitê	Propostas de inovação		Serviços executados
	Apresentadas	Aprovadas	
6	67	20	17

Fonte: RETEC - Atas do Comitê de Investimentos

Os demais serviços apoiados pelo AMITEC variam, dependendo de sua complexidade, das suas instalações da empresa, do foco e do escopo da demanda. Nem todas as demandas se enquadram dentro dos critérios estabelecidos para as respectivas linhas de apoio; por essa razão somente 511 demandas obtiveram apoio do AMITEC, num total de 1599 solicitações (Quadro 2).

Como pode ser observado no Quadro 4, a maioria das demandas tiveram por objetivo a melhoria tecnológica, seja nos processos industriais, seja nos produtos e, em alguns casos, na modificação de máquinas e equipamentos. Vale destacar que algumas empresas, cujos projetos não foram aprovados pelo Comitê de Investimento para inovação, obtiveram apoio em outras linhas do Programa.

QUADRO 4

Demais linhas apoiadas pelo AMITEC no período		
	Informação tecnológica	176
	Suporte Tecnológico	104
Consultoria Tecnológica	Diagnóstico/Parecer	54
	Melhoria Tecnológica	167
	Elaboração de projetos tecnológicos	10
	Total de demandas	511

Fonte: RETEC - Núcleo de Gestão de Serviços

Os setores que mais demandaram serviços do Programa AMITEC, incluindo os de inovação, foram os de calçados, eletro-eletrônico e móveis, nessa ordem. No Quadro 5, podem ser observados outros setores que também figuram nos registros da RETEC – Rede de Tecnologia - como demandantes AMITEC com serviços executados.

QUADRO 5: SETORES DEMANDANTES DE APOIO AMITEC

Alimentos e Bebidas	Indústria Automotiva	Plástico e Borracha
Celulose e Derivados	Indústria Farmacêutica	Química e Petroquímica
Construção Civil	Madeira e Móveis	Saúde e Higiene
Couros	Máquinas e Equipamentos	Siderurgia
Cultura, Turismo e Lazer	Mineração e Metalúrgica	Tecnologia da Informação
Eletrônica	Panificação	Têxtil e Vestuário

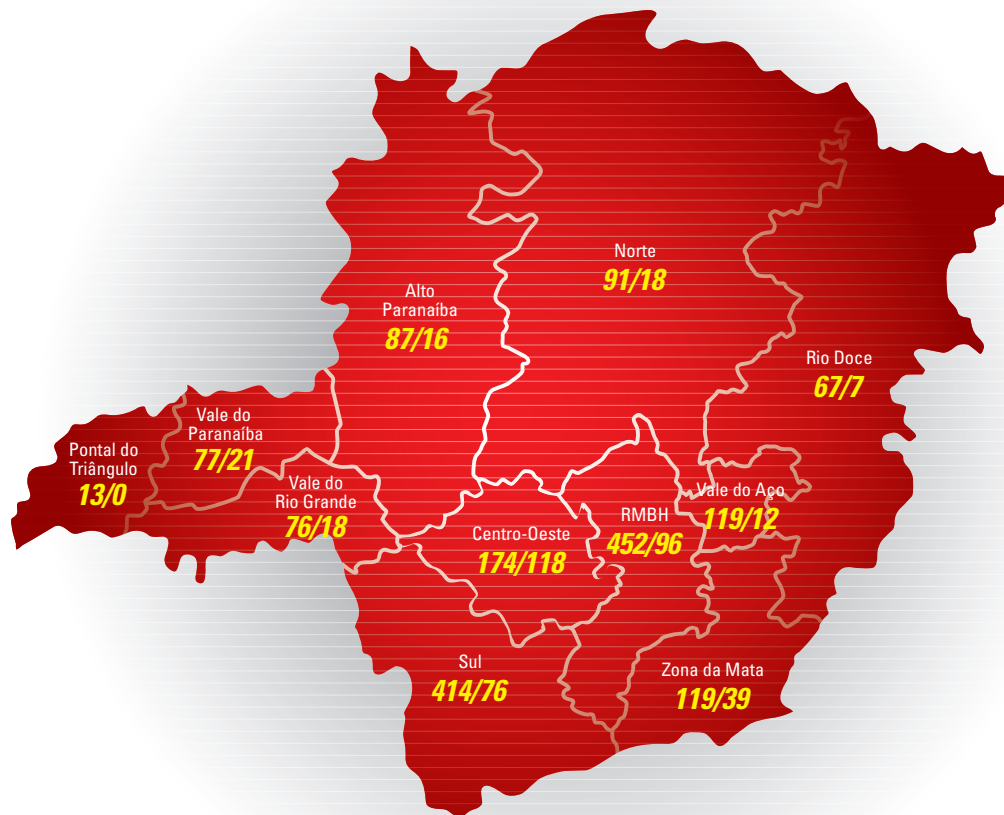
Observou-se uma forte demanda das empresas por consultoria na implementação do programa de conformidade ambiental e licenciamento ambiental, para se adequarem às exigências dos órgãos de controle. A demanda por certificação industrial, por sua vez, demonstrou uma tendência das empresas em buscar atender a exigência de seus clientes, cada vez mais sujeitos ao mercado global. Por fim, cabe destacar diversas empresas que buscaram apoio do AMITEC para adequação de seus processos produtivos para melhorar sua competitividade no mercado. Os principais serviços atendidos pelo Programa estão listados no Quadro 6.

QUADRO 6: PRINCIPAIS SERVIÇOS DEMANDADOS

Abertura de Empreendimento	Licenciamento ambiental
Elaboração de projetos	Melhoria de gestão
Desenho Industrial	Melhoria Tecnológica
Desenvolvimento ou melhoria de processo	Novos Mercados
Desenvolvimento tecnológico e inovação	Pesquisa e Desenvolvimento
Eficientização energética	Qualidade

Considerando a capilaridade proporcionada pela web e a atuação dos parceiros AMITEC, pode-se afirmar que o Programa tende a contribuir para um salto quantitativo e qualitativo no que tange à inovação em Minas. Observando-se o mapa na Figura 1, pode-se verificar a distribuição geográfica das demandas RETEC e dos atendimentos AMITEC. Além das demandas evidenciadas na (Figura 1), foram registradas 37 solicitações de outros estados.

Figura 1:



Fonte: RETEC. Número de demandas x serviços apoiados pelo AMITEC (inclui apenas os serviços resposta técnica, consultoria e inovação)

O Programa está conhecido em todas as regiões do Estado e as demandas aumentam todos os meses. Importante ressaltar que, mesmo não correspondendo aos critérios do AMITEC para obtenção do subsídio, os clientes recebem respostas da Rede de Tecnologia com orientações de especialistas para a solução de problemas tecnológicos, de gestão e de inovação. Esta é, sem dúvida, uma contribuição ao desenvolvimento e inovação tecnológica, assegurando aos empresários e empreendedores de Minas respostas rápidas e com valor agregado.

O programa AMITEC consolidou a imagem da RETEC junto aos empresários como um sistema de acesso fácil e rápido a serviços tecnológicos. Sem dúvida, a capilaridade do programa AMITEC, por meio da Rede de Tecnologia – RETEC, propicia um enorme potencial a ser explorado pelos empresários.