



# stop

INFORMATIVO

- SISTEMAS DE GESTÃO DE INFORMAÇÕES NAS EMPRESAS FLORESTAIS  
*Management Information Systems in Forestry Companies*
- FOMENTO FLORESTAL – ALTERNATIVA SOCIAL, ECONÔMICA E AMBIENTAL PARA SUPRIMENTO DE MADEIRA  
*Forest Outgrower Scheme - Social, Economic and Environmental Alternative for Wood Procurement*
- COMO UMA RPPN PODE SE TORNAR UM ATIVO AMBIENTAL  
*How an RPPN may Become an Environmental Asset*

Nº 11 | 2007/2008 | ISSN 1807-5649

## BIOENERGIA QUAL É O FUTURO?

**Bioenergy**  
*What's the Future  
Prospect?*



CONSULTORIA  
ENGENHARIA  
GERENCIAMENTO

A STCP JÁ CONQUISTOU  
CLIENTES EM 35 PAÍSES,  
NOS 5 CONTINENTES.



VENHA SER NOSSO PARCEIRO.  
A STCP PODE CONTRIBUIR PARA  
A MELHORIA DO SEU NEGÓCIO.



[www.stcp.com.br](http://www.stcp.com.br)

## EDITORIAL

A STCP Engenharia de Projetos, até mesmo por sua origem e conhecimento acumulados, tem sido conhecida como uma empresa estritamente relacionada com o setor florestal, e às vezes causa uma certa surpresa quando nossos clientes percebem que atuamos em outras áreas, tanto da prestação de serviços como da consultoria, do licenciamento ambiental e da engenharia, entre outros.

Neste sentido, a aquisição da nova sede da STCP Engenharia de Projetos, em 2006, proporcionou à empresa o fortalecimento de sua forma de atuação. Manteve-se o foco nas atividades de consultoria, e foram fortalecidos determinados segmentos com tradição na abrangência de atuação da STCP, porém com menor relevância e que neste momento, dadas as perspectivas de desenvolvimento do país, permitem uma abordagem mais agressiva da empresa, como é o caso das áreas de geoprocessamento, engenharia e bioenergia.

Em geoprocessamento, a STCP desenvolve esforços em novas tecnologias e de geração de dados, que permitam a obtenção de informações espaciais precisas, rápidas e com menor custo, seja através de imagens de satélite, fotogrametria tradicional, ou imagens aéreas digitais de pequeno formato. Há dois anos a STCP, juntamente com a SOFTMAPPING, e com recursos próprios, além do apoio de alguns de seus clientes, vem desenvolvendo métodos de obtenção de imagens aéreas digitais de pequeno formato que permitem, com baixo custo, mapear áreas rurais e/ou urbanas, com a mesma precisão da fotogrametria tradicional, mas, com o diferencial de que todas as informações são digitais, de fácil manuseio e menor custo.

Na área de engenharia, a STCP fortaleceu seu corpo técnico e ampliou a abordagem, demonstrando ao mercado e clientes a enorme capacidade que possui em mobilizar equipes, mantendo o nível de qualidade necessário, com custos competitivos no mercado, e com isso, já realizou a gestão e execução de mais de 20 projetos de engenharia, superando, em muito, a meta prevista para 2007.

Em bioenergia, a STCP criou um grupo especializado de estudo, multidisciplinar, o qual tem apoiado seus clientes na análise e definição de investimentos em projetos relacionados à produção de bioenergia, principalmente àqueles vinculados à indústria e ao meio rural, que exigem a imobilização de grandes extensões de terras, com implicações ambientais, econômicas e sociais significativas.

Ainda no agronegócio, e depois do trabalho desenvolvido para o Ministério do Meio Ambiente, para estruturar tecnicamente, os procedimentos de licenciamento ambiental das atividades de produção de biodiesel, a STCP tornou-se importante no apoio para definição e localização de novos *Sites*, investimentos em grandes extensões de terras para novos plantios, desenvolvimento de novas tecnologias, mas, e principalmente, no apoio e gestão de ativos do agronegócio como um todo. A tradição, a ética, a garantia de resultados e a reserva das informações tem proporcionado à STCP, a participação em diversos projetos relacionados ao agronegócio, tanto no Brasil como nos países vizinhos. Estes fatos consolidam sua importância como empresa que atende de maneira adequada as necessidades de seus clientes, e, ao mesmo tempo, proporciona as melhores respostas econômicas, financeiras, sociais e ambientais dos investimentos realizados sob sua gestão. ■

Obrigado aos clientes pelo apoio recebido.

*A diretoria da STCP e seus colaboradores.*



# EDITORIAL

## I ENGLISH VERSION

STCP Engenharia de Projetos Ltda. is well-known as a company strictly related to the forest sector by its origin and knowledge accumulated in this area. Our clients are surprised when they learn that STCP performs activities in other areas as well, such as service providers, environmental licensing consultancy and engineering services.

The new STCP Headquarters was set up in 2006, which strengthened its performance. The company keeps its focus on consultancy and continues to build the traditional areas of its activities. However, STCP has embarked on new challenges, such as geo-processing, engineering, and bio-energy to meet the societal demand as Brazil develops.

In the geoprocessing area, STCP develops new technologies and new flows of data, which allow obtaining precise spatial information, quickly and at a lower cost, through satellite images, traditional photo-interpretation or digital aerial images in small-format. For two years, STCP has been developing a method to obtain these small-format images in partnership with SOFTMAPPING and with the support of some clients. This method allows mapping rural and/or urban areas with the same precision of traditional photo-interpretation, but with the difference that all information is in digital format, easier to handle, and at a lower cost.

In the engineering area, STCP strengthened its technical team and expanded its activities showing its ability to mobilize personnel and maintain high quality at competitive costs. The company has implemented over 20 engineering projects in 2007, significantly exceeding its annual goal.

In the bioenergy area, STCP established a specialized multidisciplinary study group, which has assisted clients in the analysis and definition of investments in bioenergy production related projects, particularly those linked to industry and rural business, which require large extension of land, with significant implications in terms of social, economic, and environmental aspects.

STCP expanded its work in the agribusiness area after a study for the Ministry of the Environment on the environmental licensing procedures for biodiesel production. STCP started to play an important role in defining and making decisions about the location of new Sites, investments for new plantations in a large extension of lands, the development of new technologies, and the general management of agribusiness, as a whole. STCP has participated in several projects related to agribusiness in Brazil and in neighboring countries due to its tradition, work ethics, confidentiality of information and guaranteed results. These facts enhance its importance as a company which meets the needs and the demand of its clients. STCP provides the best environmental, social, financial, and economic solutions for the investments made. ■

Thanks to our clients for their support.

The STCP Directors and Staff

# ÍNDICE

## Bioenergia | *Bioenergy* ..... 04

Bioenergia – qual é o futuro?

*Bioenergy – what's the future prospect?*

## Notas | *Notes* ..... 10

Atualidades STCP

*STCP news*

## Estudos Estratégicos | *Strategic Studies* ..... 12

Escolha de Sites potenciais para desenvolvimento florestal e agrícola no Brasil

*Selection of potential Sites for forest and agricultural development in Brazil*

## Gestão de Dados | *Data Management* ..... 18

Sistemas de gestão de informações nas empresas florestais

*Management information systems in forestry companies*

## Recursos Naturais | *Natural Resources* ..... 24

Fomento florestal – alternativa social, econômica e ambiental para suprimento de madeira

*Forest outgrower scheme – social, economic and environmental alternative for wood procurement*

## Gestão Ambiental | *Environmental Management* .. 30

GAIN-STCP – gestão ambiental integrada do negócio

*GAIN-STCP – integrated environmental management of business*

## Meio Ambiente | *Environment* ..... 36

Como uma RPPN pode se tornar um ativo ambiental

*How an RPPN may become an environmental asset*

## Indústria | *Industry* ..... 40

Entendendo a crise na indústria de serrados e compensados

*Understanding the sawnwood and plywood industry crisis*

### Escritório Central | *Headquarters*

Euzébio da Motta, 450, Juvevê  
80530 260 - Curitiba - PR - Brasil  
Fone: 55 41 3252 5861 - Fax: 55 41 3252 5871  
stcp@stcp.com.br - www.stcp.com.br  
Filiais/escritórios: Aracruz - ES,  
Rio Branco - AC, Belo Horizonte - MG,  
Itaperuçu - PR, Guarapuava - PR, Monte  
Dourado - PA, Teresina - PI e McCormick - USA.

Tiragem: 4500 exemplares

A reprodução de artigos, conceitos e análises desta publicação, é permitida, desde que mencionada a fonte (Informativo STCP, publicação da STCP Engenharia de Projetos Ltda.) Os textos apresentados neste informativo são de responsabilidade dos autores.

Projeto gráfico e diagramação: Doma Design  
www.domadesign.com.br | 55 41 3077 7000

# Bioenergia: qual é o futuro?

Bioenergy: what's the future prospect?

Por Ivan Tomaselli, Marco Tuoto e Joésio Deoclécio Pierin Siqueira, consultores STCP

O setor de energia tem um papel muito importante na economia mundial. Nos últimos anos, além do aumento dos preços, a importância da energia cresceu em decorrência das discussões sobre as mudanças climáticas e também das instabilidades políticas crescentes que estão associadas à preocupação com o suprimento futuro (segurança energética).

O consumo de energia vem crescendo, especialmente em países com rápida expansão econômica e com grande população, como é o caso da China e Índia. Além disso, a matriz energética mundial é dependente de combustíveis fósseis e a participação das energias renováveis na matriz energética mundial é baixa (7%).

Para garantir sua segurança energética e reduzir os efeitos do consumo de energia nas alterações climáticas, vários países têm investido no desenvolvimento de fontes alternativas de energia, entre elas a bioenergia, a qual faz parte atualmente da agenda global. O presente artigo discute alguns aspectos relacionados à bioenergia e tem como base estudos recentes realizados pela STCP.



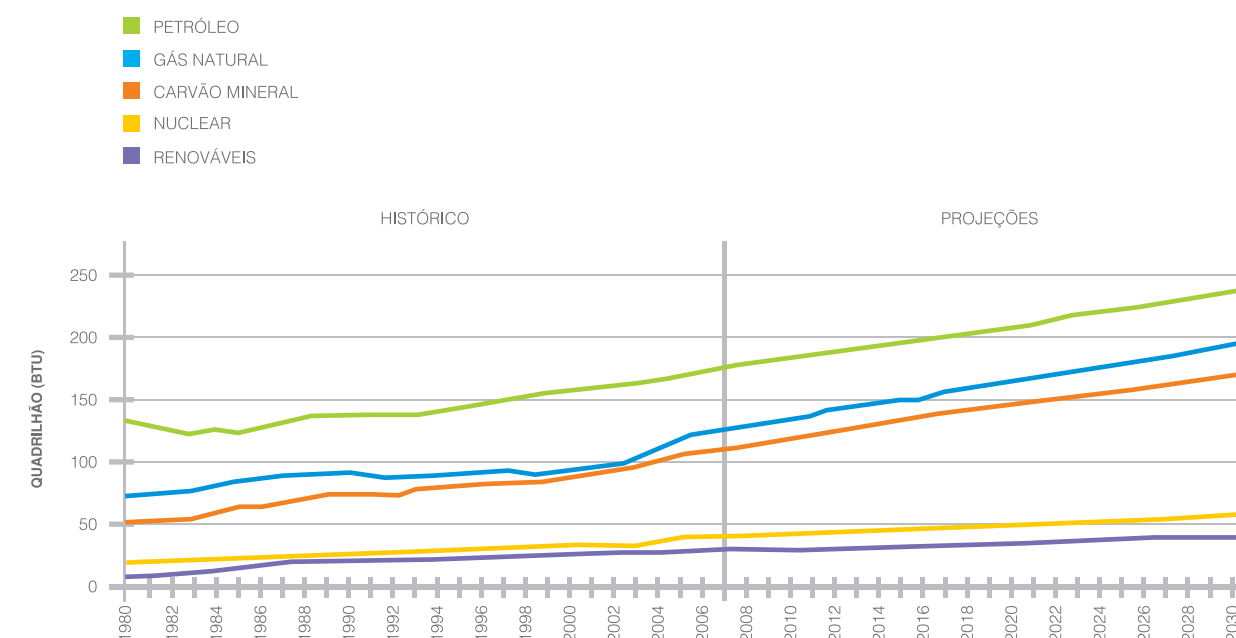
## Fontes de Energia no Mundo

A evolução do consumo mundial de energia, com base em estudos realizados pela Agência Internacional de Energia, é apresentado na figura 01. As principais fontes de energia do mundo tem sido tradicionalmente o petróleo, o carvão e o gás. As energias renováveis têm uma participação relativamente pequena.



*O consumo de energia vem crescendo, especialmente em países com rápida expansão econômica e com grande população, como é o caso da China e Índia.*

Figura 01 - Mercado Mundial por Tipo de Energia (1980-2030)

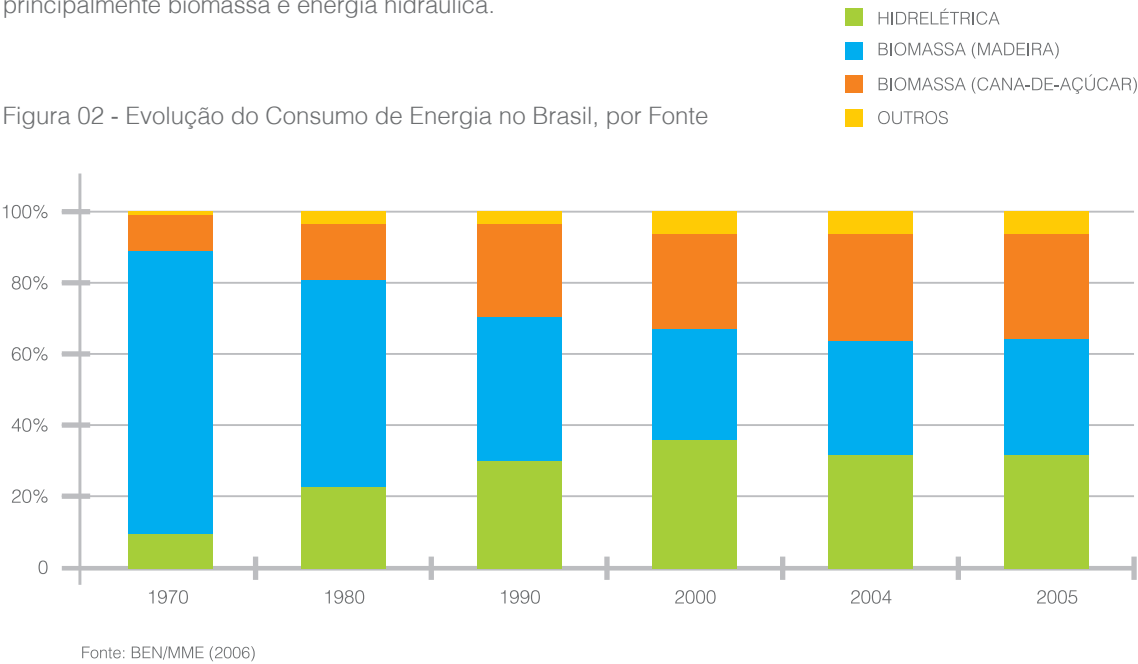


Fonte: EIA (2007)

As projeções indicam ainda que apesar dos esforços de muitos países em priorizar fontes energéticas renováveis, a matriz energética mundial deverá se manter praticamente inalterada ao longo dos próximos anos. Tais projeções estão baseadas no fato de que o crescimento econômico e o aumento da urbanização nos países mais pobres manterão as proporções atuais entre a energia renovável e a energia de origem fóssil.

### A Matriz Energética no Brasil

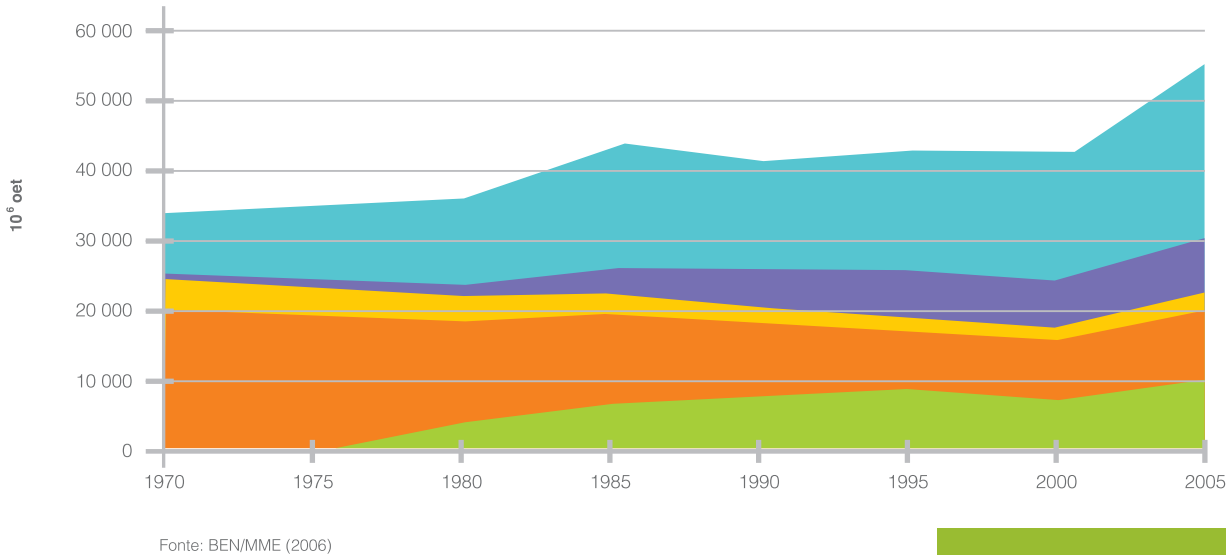
O Brasil possui uma matriz energética com alta participação de fontes renováveis. A evolução do consumo de energia no Brasil é mostrado na figura 02. Praticamente a metade da energia consumida no país é oriunda de fonte renovável, incluindo principalmente biomassa e energia hidráulica.



### Bioenergia no Brasil

No passado, a biomassa para fins energéticos no Brasil era destinada em grande parte para o consumo doméstico, o que é típico de países em desenvolvimento. Conforme demonstrado na figura 03, ao longo dos últimos 25 anos esta situação se alterou e na atualidade grande parte do consumo de biomassa é destinado para a produção de energia para a indústria (aproximadamente 50%). Entre os segmentos industriais que mais consomem energia produzida a partir de biomassa estão o de alimentos e bebidas (52%), siderurgia (19%) e celulose & papel (18%).

Figura 03 - Evolução do Consumo de Biomassa para Geração de Energia no Brasil por Segmento



Entre os principais tipos de biomassa empregados para fins energéticos se destacam a madeira (principalmente lenha e carvão) e a cana-de-açúcar (etanol). Os resíduos agrícolas têm também sido citados como uma fonte promissora de biomassa para geração de energia. A madeira é consumida principalmente para geração de energia térmica e elétrica para uso industrial, enquanto que a cana-de-açúcar é importante para produção de combustível líquido destinado ao segmento de transportes. Estudos realizados recentemente pela STCP indicam que a produção de álcool a partir da madeira é atualmente inviável, pois seu custo de produção é pelo menos o dobro do obtido para o álcool a partir de cana-de-açúcar.

- SETOR ELÉTRICO
- RESIDENCIAL
- COMERCIAL / PÚBLICO
- AGRÍCOLA
- TRANSPORTE
- INDUSTRIAL

*Praticamente a metade da energia consumida no BRASIL é oriunda de fonte renovável, incluindo principalmente biomassa e energia hidráulica.*

Entre os segmentos industriais que mais consomem energia produzida a partir de biomassa estão o de alimentos e bebidas (52%), siderurgia (19%) e celulose e papel (18%).

A tabela 01 apresenta dados históricos do consumo de madeira para energia no Brasil. Conforme pode ser observado, após uma redução no consumo de madeira para energia nos anos 90 houve uma recuperação no consumo, e atualmente o consumo é superior a 90 milhões de toneladas anuais. A recuperação do consumo de madeira para energia ao longo dos últimos anos está fortemente associada ao aumento dos preços dos combustíveis fósseis.

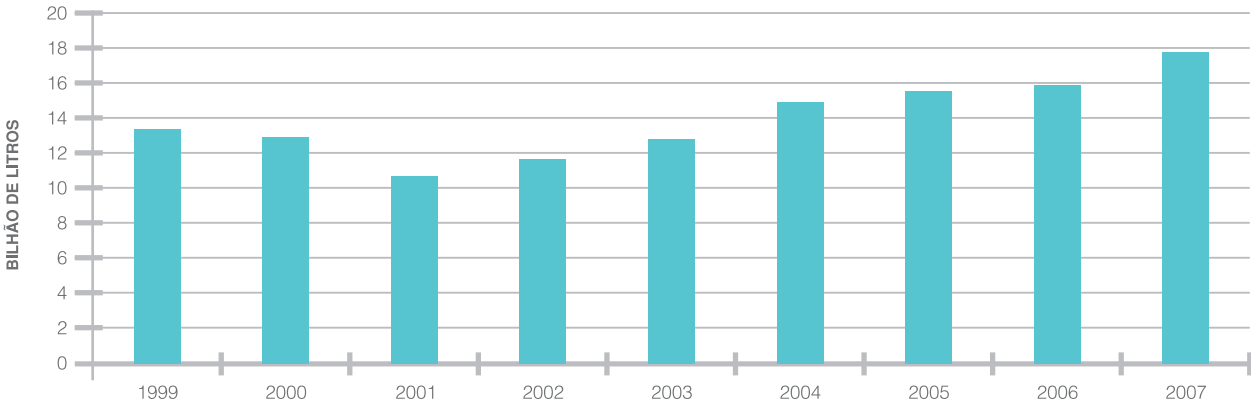
Tabela 01- Consumo de Madeira para Fins Energéticos no Brasil (1000 t)

| Uso            | 1990   | 1995   | 2000   | 2005   |
|----------------|--------|--------|--------|--------|
| Carvão Vegetal | 41.242 | 32.568 | 29.961 | 39.267 |
| Eletricidade   | 390    | 403    | 473    | 411    |
| Outros         | 50.459 | 42.098 | 43.976 | 51.998 |
| Residencial    | 25.687 | 19.710 | 21.202 | 26.564 |
| Agronegócio    | 7.000  | 6.081  | 5.286  | 7.027  |
| Industrial     | 17.386 | 16.016 | 17.245 | 18.171 |
| Outros         | 386    | 291    | 243    | 236    |
| Total          | 92.091 | 75.069 | 74.410 | 91.676 |

Fonte: BEN/MME

Da mesma forma, a produção de álcool a partir de cana-de-açúcar também foi afetada pelos preços dos combustíveis fósseis. A produção de álcool a partir de cana-de-açúcar passou de pouco mais de 10 bilhões de litros na safra 2000/2001 para praticamente 18 bilhões de litros na safra 2006/2007 (vide figura 04). A indústria sucroalcooleira tem sido impulsionada pelo aumento do consumo nacional e também pelas exportações, as quais atingiram USD 1,6 bilhões em 2006.

Figura 04 - Produção Brasileira de Álcool de Cana-de-açúcar (1999 – 2007)



Fonte: MDIC (2007)

Investir em bioenergia pode ser economicamente atrativo e, em princípio, existem benefícios ambientais. Entretanto, os investidores devem estar conscientes de que existem riscos.

O biodiesel é uma outra fonte importante de energia onde o Brasil tem realizado esforços para desenvolver. Esses esforços foram iniciados na década de 50 do século passado. Nos anos 80, com a “crise do petróleo”, o governo brasileiro criou um programa específico (Pro-óleo) para incentivar a produção de biodiesel, mas com a queda dos preços esta opção deixou de ser atrativa. Recentemente foram criados incentivos e outros mecanismos para acelerar a produção de biodiesel, e diversos investimentos têm sido feitos. Existe no Brasil uma capacidade instalada de produção de cerca de 1,8 bilhões de litros/ano, sendo a soja a principal matéria-prima. No entanto, diversos projetos estão buscando alternativas de matéria-prima, entre as quais a mamona e o pinhão manso.

Projetos de Bioenergia e Riscos Associados

A STCP, dentro de seu programa de expansão, estruturou um grupo de trabalho especializado em bioenergia. Trata-se de uma equipe multidisciplinar capaz de levar em consideração as particularidades destes tipos de projetos, e este grupo é capaz de mostrar e buscar alternativas para as atividades industriais e rurais, gerando as melhores respostas pelo uso de grandes extensões de terras com implicações econômicas, sociais e ambientais.

Embora existam particularidades, o desenvolvimento de projetos de bioenergia deve seguir o roteiro clássico de análises de investimentos. Em uma primeira fase é importante desenvolver o conceito do projeto a partir do qual pode ser realizada uma análise de pré-viabilidade. Para aprofundar a análise é necessário definir a loca-lização (“Site”) do empreendimento. Tal definição deve levar em consideração a atividade industrial e rural, onde a disponibilidade de terras, a produtividade da cultura e a logística exercem um papel fundamental.

Investir em bioenergia pode ser economicamente atrativo e, em princípio, existem benefícios ambientais. Entretanto, os investidores devem estar conscientes de que existem riscos, os quais devem ser avaliados com cuidado levando em consideração as particularidades de cada projeto.

Entre os riscos associados com projetos de biomassa está o preço dos combustíveis fósseis, que continuarão ter a maior participação no mercado, e se vierem a ser reduzidos (como aconteceu no passado) poderão inviabilizar certos projetos de bioenergia. Outros riscos estão relacionados a pressões ambientais e sociais. Cresce, por exemplo, a discussão sobre os efeitos dos biocombustíveis na segurança alimentar devido à ocupação e degradação de terras com culturas direcionadas a produção de biocombustíveis. Isso poderá ser o fator limitante principal na expansão da bioenergia no futuro. ■

SUMMARY

The recent increase in energy prices and the growing concern about climate change have led countries around the world to invest in bioenergy. Most countries make efforts to increase their share of renewable energy, which represents only 7% of the global energy consumption. Brazil presents an atypical situation: approximately 50% of the energy consumed in Brazil comes from renewable sources with two-thirds from biomass, basically wood and sugar cane.

Wood energy is mostly consumed for the generation of heat and electricity in the industry, while sugar cane is used for the production of liquid fuel (ethanol) to be used in the transportation sector. The production of biodiesel is growing, but its share of total energy consumption is still quite small.

STCP has formed a group of experts to study bioenergy. Studies so far have indicated that bioenergy projects can be an attractive investment, but there are risks associated with the projects that need to be carefully assessed by investors.

## Alavancando as exportações de móveis do Equador

A STCP está apoiando, através de um contrato internacional com a Corporación de Promoción de Exportaciones e Inversiones – CORPEI - Equador, um projeto de suporte técnico e comercial ao setor moveleiro no Equador (10 empresas líderes do setor) com o objetivo de alavancar as exportações de móveis.

## Gestão Florestal Integral

Gestão Florestal Integral tem sido um foco de negócios para a STCP, tanto que nos últimos 2 anos, a área florestal gerenciada pela empresa, ampliou para 75.000 ha, sendo 32.000 ha de efetivo plantio.

## Planos de Manejo de Unidades de Conservação

Em 2007 a STCP completou 26 contratos para a elaboração/revisão de Planos de Manejo de Unidades de Conservação, cerca de 3,8 milhões de ha, quer de proteção integral, ou de uso sustentado, a exemplo de Três Flonas, no Pará (Flonas Amanã, Crepori e Jamanxin), que isoladas abrangem cerca de 2 milhões de ha.

## Processos Licitatórios, mais de R\$ 7milhões em contratos

O setor público tem sido um bom parceiro de negócios para a STCP. A participação em processos licitatórios entre os anos de 2006 a 2007 representaram contratos com valores na ordem de R\$ 7.000.000,00. Os destaques ficam para os projetos com os órgãos DER-MG, FATMA-SC, FUNBIO-RJ, SEF-AC, PNUD-DF, IAP-PR, TERRACAP-DF, entre outros.

## Gestão Ambiental e Processo de Licenciamento no Setor de Mineração

A gestão ambiental e processos de licenciamento, dada a tradição da STCP no desenvolvimento de projetos neste setor, fez com que a empresa consolidasse sua participação no segmento de mineração, com destaque para clientes como CVRD - Companhia Vale do Rio Doce, MRN - Mineração Rio do Norte, Gerdau, Arcelor Mital, CSN – Companhia Siderúrgica Nacional, entre outros.

## Geoprocessamento e Demarcação de Terras

Através do fortalecimento da sua área de geoprocessamento, a STCP ampliou seu leque de serviços, principalmente na interpretação e processamento de imagens. Também consolidou sua atuação na área de demarcação de terras e levantamentos topográficos que hoje representam mais de 1,5 milhões de ha georreferenciados e mais de 34 mil km<sup>2</sup> de apoio de campo para aerotriangulação de fotografias aéreas.

## ISO 9001

Qualidade na prestação de serviços sempre foi prioridade para a STCP que, mais uma vez, através do esforço e dedicação de seus colaboradores, teve renovado seu certificado ISO 9001. Uma das ferramentas que mais contribuíram para esse êxito foi a implantação e consolidação de um Sistema Integrado e Gestão Empresarial - ERP, somado ao sistema informatizado de gestão de projetos.

## Programa de Desenvolvimento Florestal do Piauí

Desde 2005 a FUPF, através de contrato com a STCP, está assessorando a CODEVASF e o Governo do Estado do Piauí para a execução do PDFLOR-PI (Programa de Desenvolvimento Florestal do Vale do Parnaíba no Estado do Piauí). Entre as principais ações desenvolvidas estão: (i) a assistência técnica para o plantio e manutenção de mais de 1.000 hectares de florestas de Eucalyptus; (ii) a assistência técnica para a construção de um viveiro com capacidade de produzir 2 milhões de mudas/ano; (iii) a identificação de mais de 350 mil hectares de propriedades aptas para plantio; e (iv) apoio para regularização fundiária de uma área de 950 mil hectares, distribuída por diversos municípios.

## STCP na África

Desde 2006 a STCP está desenvolvendo vários projetos na área de políticas e desenvolvimento para o Governo do Gabão, através do Ministério da Economia Florestal, das Águas, da Pesca e dos Parques Nacionais. O primeiro projeto, financiado pela Organização Internacional da Madeira Tropical (OIMT), tem por objetivo promover as atividades florestais através da criação de uma aliança de micro e pequenas empresas. O segundo projeto tratou da reformulação do sistema de quotas para exportação de madeira em toras, o qual foi financiado pelo Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD).

## Promoting Furniture Exports of Ecuador

Through an international agreement with the Corporación de Promoción de Exportaciones e Inversiones (CORPEI), Ecuador, STCP is providing technical and commercial support to a project for the support of furniture sector in Ecuador (10 leading companies in the sector) with the objective of promoting furniture exports.

## Integrated Forest Management

Integrated Forest Management has been a STCP business focus over the last two years. The forest area managed by the company has grown to 75,000 hectares, of which 32,000 hectares of effective plantations.

## Management Plans of Conservation Units

In 2007, STCP completed 26 contracts for the preparation/revision of Conservation Units Management Plans, covering approximately 3.8 million hectares for either whole protection or sustainable use in three National Forests (Flonas), Amanã, Crepori and Jamanxin. These Flonas alone cover about 2 million hectares.

## Bidding processes, more than R\$ 7 million in contracts

The public sector has been a good business partner for STCP. The participation in bidding processes during the period 2006-2007 resulted in contracts of R\$ 7,000,000.00 in Brazilian currency. The major projects are the ones with the public agencies, including DER-MG, FATMA-SC, FUNBIO-RJ, SEF-AC, UNDP-DF, IAP-PR, and TERRACAP-DF, amongst others.

## Environmental Management and Licensing Procedures in the Mining Sector

Given the tradition of STCP in developing projects for environmental management and licensing procedures, the company has been able to build up its participation in the mining sector. The clients are major companies, such as the Companhia Vale do Rio Doce (CVRD), Mineração Rio do Norte (MRN), Gerdau, Arcelor Mital, and the Companhia Siderúrgica Nacional (CSN), amongst others.

## Geoprocessing and Land Demarcation

By strengthening its area of geoprocessing, STCP has been able to enlarge its range of services, mainly in the area of aerial image interpretation and processing. It has strengthened its operations in the area of land demarcation and topographic survey which represent over 1.5 million hectares already georeferenced and more than 34,000 km<sup>2</sup> of fieldwork support for aerial triangulation of aerial photographs.

## ISO 9001

The quality of services has always been a priority for STCP that has its ISO 9001 certification renewed as a result of the hardwork and dedication of its employees. One of the tools which contributed to this success was the implementation and enhancement of an Integrated System and Enterprise Resource Planning (ERP) system combined with the project management information system.

## State of Piauí Forest Development Program

Since 2005, through a contract with STCP, the State of Paraná Forest Research Foundation FUPF is providing assistance to CODEVASF and the State of Piauí for the implementation of the State of Piauí Parnaíba Valley Forest Development Program (PDFLOR, PI). The main activities include: (i) technical assistance for planting and maintenance of over 1,000 hectares of Eucalypt forest; (ii) technical assistance for building a nursery with a capacity to produce 2 million seedlings per year; (iii) identification of more than 350,000 hectares of land suitable for forest plantation; and, (iv) support for the regularization of land ownership for an area of 950,000 hectares, which encompasses several municipalities.

## STCP in Africa

Since 2006, STCP has been carrying out several projects in the area of policy and development for the Government of Gabon through the Ministry of Forest Economy, Water, Fishery and National Parks. The first project, financed by the International Tropical Timber Organization (ITTO), has the objective of promoting forest activities through the establishment of an alliance of micro and small enterprises. The second project dealt with the reformulation of the timber log export quota system, which was financed by the United Nations Development Programme (UNDP).

# Escolha de Sites potenciais para desenvolvimento florestal e agrícola no Brasil

Selection of potential Sites for forest and agricultural development in Brazil

Por Jefferson Garcia, Rafael de Oliveira Dias, Marcelo Wiecheteck e Joésio Deoclécio Pierin Siqueira, consultores STCP

A indústria de base vinculada ao setor primário, floresta e agricultura, tem buscado nos últimos anos o aumento da escala de seus negócios a partir de novos instrumentos. Aspectos como o crescimento dos mercados doméstico e internacional, bem como vantagens competitivas do setor florestal e do agronegócio brasileiros, frente aos competidores internacionais, têm criado ambiente favorável para a expansão das florestas plantadas e dos cultivos de cana, soja, mamona e outros no Brasil. Os investimentos previstos para o setor de C&P, entre 2003 e 2012, atingem US\$14,4 bilhões, para o setor de PMS, US\$5 bilhões e para o álcool de cana, por volta de US\$ 6 bilhões. Este contexto tem levado empresas nacionais e grupos estrangeiros a promoverem estudos para identificação e classificação de *Sites* com vistas à expansão ou a implantação de novos empreendimentos industriais em regiões diversas no Brasil e no exterior.

Na esteira de tais acontecimentos e devido a sua experiência acumulada nos últimos anos, a STCP tem dado apoio a diferentes investidores do setor na identificação de novas oportunidades de negócios no setor primário e industrial. Diante desse

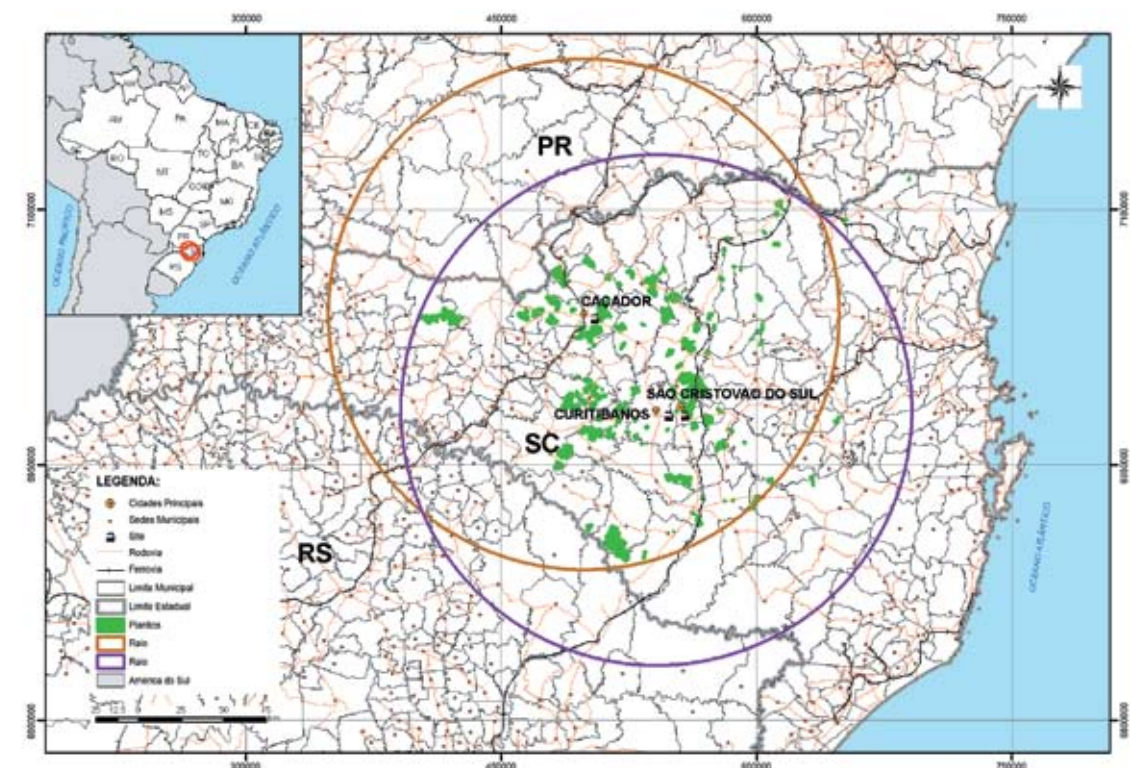
cenário, a STCP desenvolveu *in house* uma metodologia eficaz e de baixo custo para realizar estes tipos de estudos, com o objetivo de atender demandas específicas de tais clientes.

Tal metodologia tem sido aplicada em diversas situações que requerem a identificação, seleção e classificação de *Sites* de maior potencial para implantação de empreendimentos agro-florestais-industriais, quer seja no Brasil ou no exterior.

## Fases Consideradas para Site Selection

A abordagem metodológica prevê o desenvolvimento de quatro fases (vide figura 01).

A Fase 1 – Identificação de Sites é realizada em conjunto entre a STCP e o cliente. A participação do cliente nesta fase é fundamental na definição das premissas e cenários (porte, tipo de empreendimento, fatores de conversão e outros) para o empreendimento, assim como na identificação de sinergias e os conhecimentos pré-existentes em todas as etapas do empreendimento pretendido.



Com os locais (*Sites*) identificados, inicia-se a Fase 2 – Pré-Seleção de Sites. Nesta fase são aplicados, a cada um dos locais identificados, uma série de critérios, ditos eliminatórios, os quais, por terem caráter restritivo à implantação do empreendimento requerido, podem desqualificar determinados Sites em análise, desde que os mesmos não sejam atendidos.

Os Sites qualificados nesta fase (pré-selecionados), que atendem aos critérios eliminatórios, são avaliados na Fase 3 – Seleção de Sites.

Nesta fase os Sites são avaliados com base em um conjunto de critérios, denominados critérios de seleção. Estes critérios de seleção são agrupados em duas categorias: qualitativos e quantitativos.

Figura 01- Abordagem Metodológica Utilizada na Identificação, Seleção e Classificação de Sites



*A indústria de base vinculada ao setor primário, floresta e agricultura, tem buscado nos últimos anos o aumento da escala de seus negócios a partir de novos instrumentos.*



Os critérios qualitativos são representados por três grandes conjuntos de indicadores relacionados com: (a) aspectos do cultivo (floresta ou agrícola); (b) aspectos sócio-ambientais, e; (c) outros aspectos.

No relativo aos aspectos agro-florestais são considerados diversos critérios e parâmetros de avaliação (vide tabela 01).

Quanto aos aspectos sócio-ambientais, o conjunto de critérios e parâmetros de avaliação utilizados, pode ser visualizado de acordo a tabela 02.

Tabela 02 – Critérios Qualitativos e Parâmetros Utilizados na Seleção de Sites, Considerando os Aspectos Sócio-Ambientais

Tabela 01- Critérios Qualitativos e Parâmetros Utilizados na Seleção de Sites

| Critérios de Seleção                  |
|---------------------------------------|
| 1 - Condições edafo-climáticas        |
| Tipo de solo                          |
| Precipitação média                    |
| Temperatura média                     |
| 2 - Logística de suprimento           |
| 3 - Potencial para fomento            |
| 4 - Barreira / Concorrência           |
| (agricultura, pecuária, silvicultura) |

| Critérios de Seleção                                  |
|-------------------------------------------------------|
| 1 - Licenciamento ambiental                           |
| (restrições ambientais)                               |
| 2 - Conflitos ambientais                              |
| (movimentos ambientais, ONGs ambientalistas e outros) |
| 3 - Conflitos sociais                                 |
| (movimentos sociais – MST, quilombolas e outros)      |
| 4 - Disponibilidade de mão-de-obra                    |

Os demais critérios qualitativos avaliados para cada local (Site), ainda durante a Fase 3 levam em conta as barreiras ou benefícios tarifários, técnicos e legais ao estabelecimento do empreendimento, podendo igualmente considerar outros aspectos que sejam relevantes para o cliente.

Os critérios quantitativos, por sua vez, são representados pelos investimentos e custos envolvidos no empreendimento.

Para se mensurar o investimento a ser efetuado, são estimados os montantes a serem desembolsados na aquisição de terras para o estabelecimento das plantações, os valores despendidos na formação dos cultivos, os investimentos na implantação da indústria e outros investimentos necessários, a exemplo daqueles para atender aspectos de disposição e logística (acessos, ramais e outros).

Quanto aos custos, são estimados os valores envolvidos na cadeia produtiva, desde as plantações (custo de produção agro-florestal) até o produto no porto de origem, quais sejam: (a) custo de produção (estradas, colheita, transporte da área de cultivo à indústria); (b) custo de produção industrial; (c) custo social, e; (d) custo de logística interna (custo de transporte dos produtos entre a unidade industrial e porto de embarque) e outros.

A Fase 4 – Classificação Final de Sites é realizada para os todos os locais avaliados na Fase 3. Nesta última fase são identificados os locais de melhor performance (maior potencial para o estabelecimento do empreendimento requerido).

Os Sites são avaliados com base em um conjunto de critérios, denominados critérios de seleção. Estes critérios de seleção são agrupados em duas categorias: qualitativos e quantitativos.

*Necessária via de regra, em fase imediatamente após seleção do Site, a realização de estudos mais aprofundados e detalhados naqueles Sites de melhor performance, com vistas a definir a micro-localização do empreendimento requerido.*

Considerações Finais

O estudo proposto pela metodologia apresentada traz um panorama geral da situação dos Sites, sendo necessária, via de regra, em fase imediatamente após sua finalização, a realização de estudos mais aprofundados e detalhados naqueles Sites de melhor performance, com vistas a definir a micro-localização do empreendimento requerido.

No aprofundamento destes estudos devem ser considerados, dentre outros, os seguintes aspectos fundamentais:

- i. Detalhamento de áreas disponíveis para aquisição, em nível de propriedade, para a formação da base de produção de matéria-prima;
- ii. Identificação do potencial de fomento ou de outra modalidade de produção agro-florestal a partir de áreas de terceiros nos municípios que abrangem os Sites escolhidos, uma vez que este aspecto tem implicação direta no custo da produção posto fábrica;
- iii. Detalhamento do custo dos insumos (industriais) posto fábrica, investimentos na fábrica e “fora da cerca”, em especial os custos de captação de água, despejo de efluentes e acessos. É importante ainda serem detalhados os custos relativos à colocação do produto nos mercados potenciais, incluindo transporte e outros custos de logística;
- iv. Desenvolvimento de ações concretas junto às esferas governamentais, estaduais e municipais, a fim de demonstrar a seriedade da pretensão de levar à frente o empreendimento requerido;
- v. Realização de estudo de efeito multiplicador, em nível regional, que demonstre os efeitos trazidos pela implantação e pelo desenvolvimento do empreendimento, contemplando e disponibilizando respostas adequadas à responsabilidade social do projeto pretendido.

Considerando sua experiência, a STCP tem know-how suficiente sobre os assuntos aqui tratados, tanto para orientar as empresas na tomada de decisões sobre locais potenciais para instalação (macro-localização), quanto na definição da micro-localização de empreendimentos agro-floresto-industriais em geral. ■

SUMMARY

*The forest-based industry, mainly the sectors related to pulp and paper, steel-making, reconstituted wood panel and agribusiness (especially ethanol plants), has increased its business over the last few years. This has led Brazilian and foreign companies to carry out studies to identify and classify Sites, aiming to establish or expand new agribusiness projects in several regions of Brazil and abroad.*

*Thus, STCP has developed a methodology to support this work to meet the client needs.*

*The methodology consists of four phases:*

*Phase 1 – Site Identification. This phase is usually carried out by STCP together with the client, aiming to define the premises and scenarios for the forest agribusiness project and to identify synergies and pre-existing knowledge.*

*Phase 2 – Pre-selection of Sites. A series of screening criteria are applied to each pre-identified Site. These criteria restrict the establishment of projects, so that some Sites are disqualified.*

*Phase 3 – Site Selection. The pre-selected Sites that meet the screening criteria are qualitatively and quantitatively evaluated.*

*Phase 4 – Final Site Classification. The classification is carried out for all Sites evaluated in Phase 3. In this last phase, Sites with the best performance (higher potential for establishing the proposed project) are identified.*

*The proposed study using the above methodology provides an overview of each Site and provides a basis for the definition of the micro-location of the potential project.*

# Sistemas de gestão de informações nas empresas florestais

Management information systems in forestry companies

por Roberto Bonse, Kelly Bertoldo e Rômulo Sousa Lisboa, consultores da STCP

## A Gestão da Informação

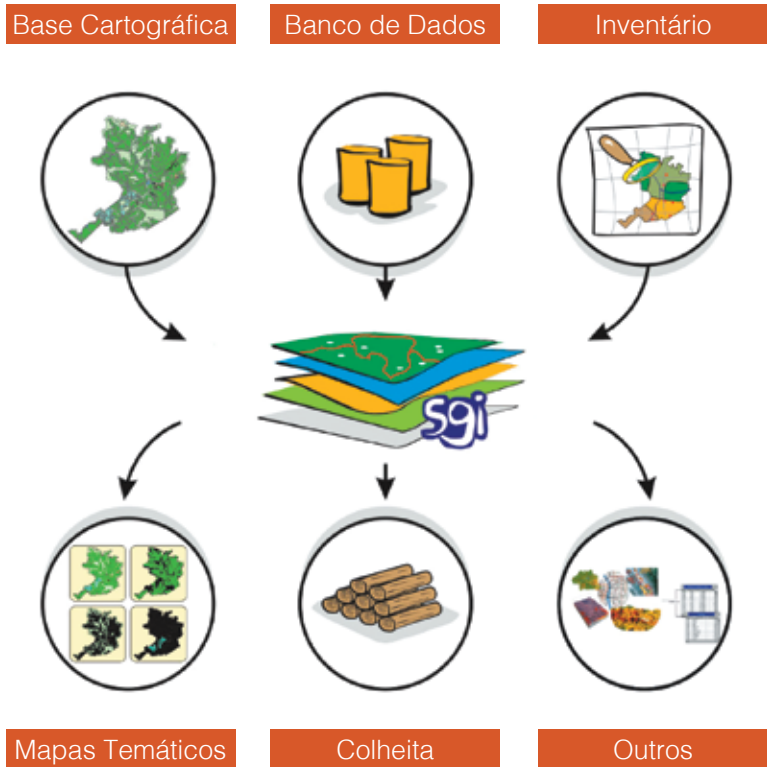
A busca por sistemas inovadores de gestão de informação no mundo corporativo tem ocorrido de forma contínua, em especial pela competitividade existente no mundo globalizado atual. Opções de

sistemas de gestão, disponíveis no mercado, são inúmeras, e a cada dia surgem novas tecnologias que oferecem ferramentas poderosas para gestão dos recursos da empresa.

*Um dos grandes desafios que surgem, quando da decisão em se utilizar sistemas de gestão, é a necessidade de adequação de uma base de cadastro de um ativo florestal.*

O grande desafio das empresas é decidir por um determinado grau de investimento em Tecnologia de Informação - TI versus a expectativa gerada por soluções e resultados efetivos, em termos de: melhoria no controle de processos (relacionamentos com fornecedores e clientes); redução de custos; e melhor resposta em vendas. No entanto, e talvez mais importante, é a empresa conhecer a fundo seu negócio e o fluxo de informações para se decidir por sistemas e tecnologias de informação adequadas à sua realidade. De nada adianta optar por sistemas e recursos complexos, e assim dificultar controles de processos e criar resistências internas pelo uso de novas tecnologias.

A essência da combinação de sistemas de informação e de TI é, na realidade, gerir o conhecimento na empresa e fazer o melhor uso desse conhecimento. Quando se fala em TI entenda-se apenas o uso de



hardwares e softwares. No caso dos sistemas de informação, os mesmos envolvem, além da TI, os recursos humanos, e o conjunto de procedimentos que envolvem a coleta e a disseminação da informação, possibilitando o apoio à tomada de decisões em todos os níveis de uma organização. O alinhamento adequado de tecnologias e sistemas é fundamental para as empresas se tornarem mais competitivas e se posicionarem estrategicamente no mercado, fornecendo produtos e serviços de valor aos seus clientes.

Na gestão empresarial as organizações têm buscado no mercado as soluções de ERP existentes, os quais normalmente são sistemas de gestão integrados e com um certo grau de complexidade, que implicam em mudança de cultura na empresa.

O importante é ter claro que sistemas e tecnologias de informação cumprem um papel de suporte na administração da empresa, tanto nos processos de negócios e operações, como na tomada de decisões em diferentes níveis hierárquicos, ou ainda na busca de vantagem competitiva.

## Desafios para a Empresa de Base Florestal

No ambiente da empresa de base florestal é comum observar uma ampla rede de relacionamentos, entre

prestadores de serviço e clientes. Nas grandes empresas a utilização de sistemas de informação como gestão da cadeia de suprimentos (SCM), gestão de relacionamento com o cliente (CRM), gestão de relacionamento com parceiros (PRM), gestão de relacionamento com os empregados (ERM), alicerçados por sistemas de gestão do conhecimento (KM) e por sistemas de geoprocessamento (GIS) integrados, já é realidade. De modo geral se observa que a tônica é a gestão de relacionamentos.

Pequenas e médias empresas florestais, no entanto, ainda que utilizem sistemas para atender demandas pontuais, estão por vezes muito distantes do uso de sistemas que possibilitem a gestão integral da empresa, seja no âmbito administrativo quanto técnico. Este distanciamento ocorre, ou por questões de necessidade de altos investimentos de capital, ou então por complexidades de implementação que acabam desmotivando a opção pelo uso de sistemas de gestão e de TI.

Independentemente do porte da empresa, o que é fator chave para o desenvolvimento e o sucesso nos negócios é a disseminação do conhecimento. Nesse sentido é sempre importante lembrar alguns conceitos elementares. Dados isolados, uma vez organizados e processados, geram informação, que por sua vez tem um determinado



Um elemento chave é a criação de procedimentos de organização de dados que permita a geração de informação por meio de sistemas de gestão. A STCP tem atuado fortemente neste sentido, fornecendo serviços de apoio a seus clientes.

significado e que, uma vez analisados, geram o conhecimento.

Implantar sistemas e tecnologias de informação é normalmente um processo demorado e que requer investimentos antes, durante e após a implantação. Pode parecer óbvio, mas em muitos casos este processo não é perfeitamente claro na maioria das empresas. Em se tratando de empresa de base florestal, um dos grandes desafios que surgem, quando da decisão em se utilizar sistemas de gestão, é a necessidade de adequação de uma base de cadastro de um ativo florestal.

Na gestão de empresas florestais, é difícil imaginar hoje em dia, a que não tenha a necessidade de utilizar ferramentas de geoprocessamento e de gestão administrativa. Em se tratando de cadastro florestal, as ferramentas GIS cumprem um papel preponderante de suporte, e se complementam com sistemas de gestão de informação.

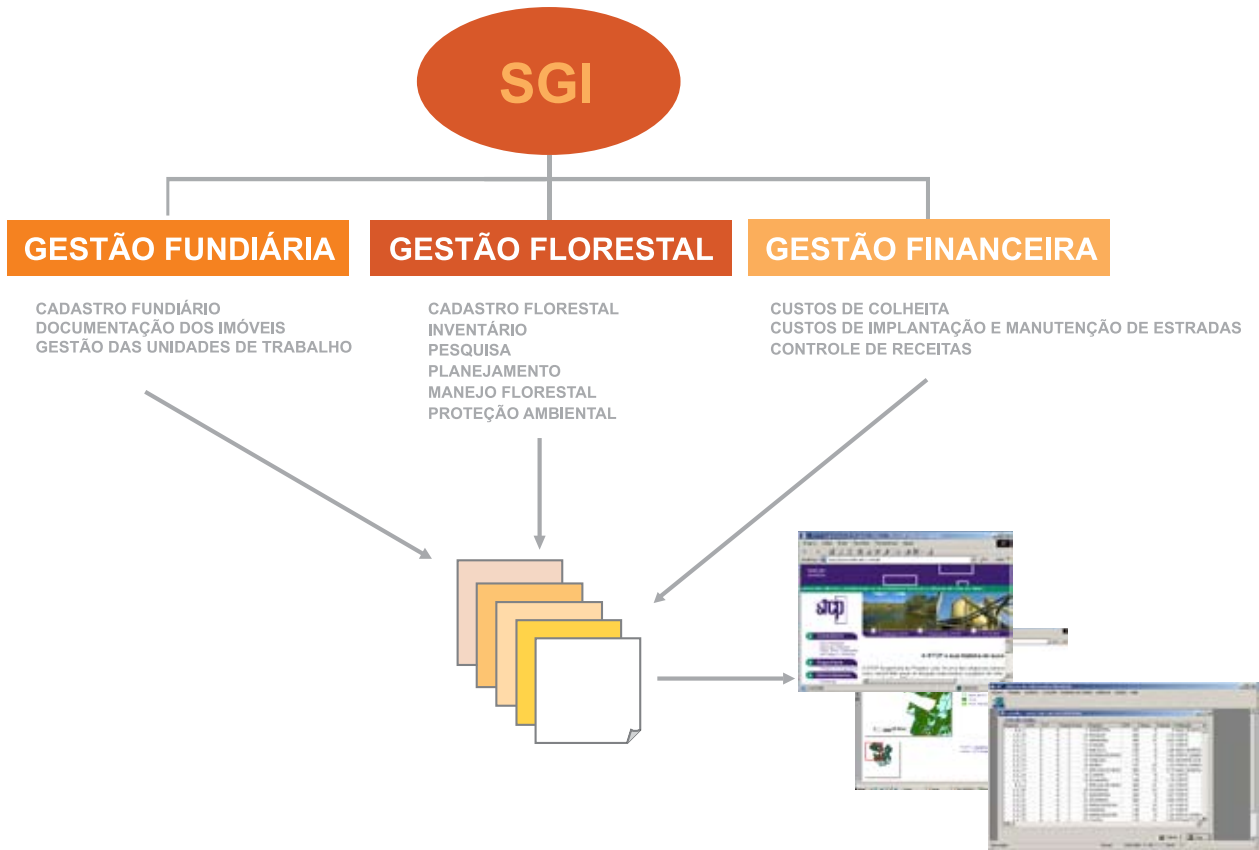
Mesmo existindo ferramentas que possam atender necessidades específicas, e que tenham um rol preponderante no processo de implementação de sistemas de informação, outro elemento chave é a criação de procedimentos de organização de dados que permita a geração de informação por meio de sistemas de gestão.

O entendimento de processos, fluxos de informação e cultura da empresa são aspectos preponderantes, e que a STCP, nos vários contratos vigentes de gestão de ativos florestais com os quais opera atualmente tem-se preocupado, e para tanto, baseado na sua experiência acumulada, tem investido na busca de soluções que atendam as reais necessidades de seus clientes, a exemplo do desenvolvimento de sistema de gestão de informação para o setor florestal.

O Sistema de Gestão de Informações (SGI) da STCP é uma opção interessante para empresas do setor florestal, integrando em uma única plataforma conceitos de operações florestais bem consolidados, e permitindo flexibilidade de implantação e integração com sistemas GIS e ERP's.

**O SGI da STCP**

O SGI-STCP adota conceitos inovadores de gestão florestal. No seu desenvolvimento utilizou-se de programação orientada a objetos, operação em plataforma Web 2.0 e flexibilidade para operar em múltiplos bancos de dados.



O SGI da STCP integra em uma única plataforma conceitos de operações florestais bem consolidados, e possibilita flexibilidade de implantação e integração com sistemas GIS e ERPs.

O SGI-STCP é composto de quatro módulos, i) gestão fundiária; ii) gestão florestal; iii) gestão financeira; iv) gestão do sistema propriamente dito. Conta ainda com a integração com o ArcGIS, software de geoprocessamento amplamente difundido no mercado e com o SIFP - Sistema de Inventário de Florestas Plantadas desenvolvido pela STCP, além da flexibilidade para integrar-se com ERP's disponíveis no mercado. ■

SUMMARY

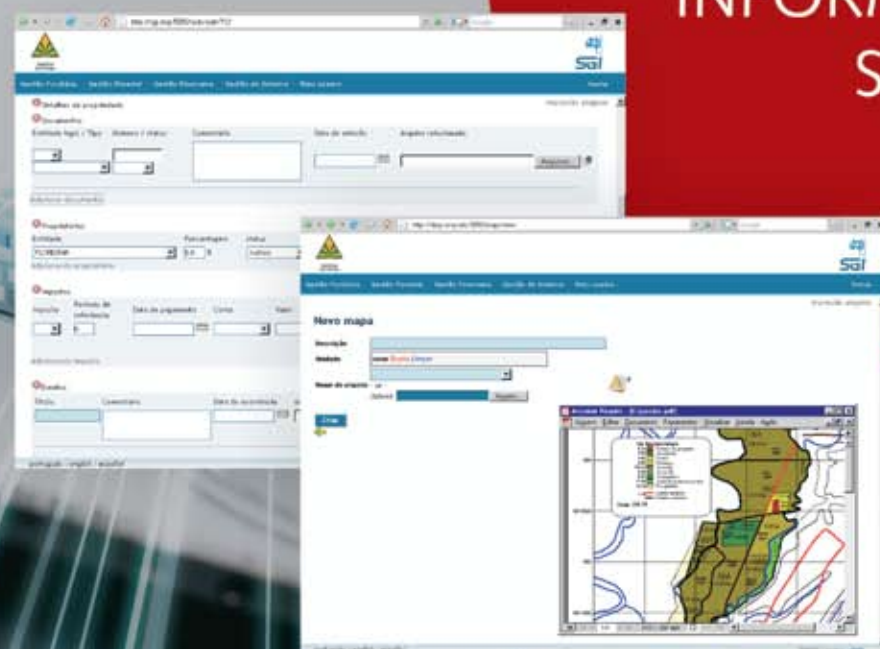
The search towards innovative Management Information Systems (MIS) in the corporate world has been a continuous process, mostly motivated by global competitiveness. Options of MIS are numerous and new technologies emerge every day providing, powerful tools for the management of companies' resources. A company's understanding of its business is more important than IT and information systems. Of primary importance is the flow of information and internal processes that determine what technology platform will be most suitable for the company's particular situation. GIS and MIS are relevant tools in the implementation of information systems, but another key element is the creation of data-gathering procedures, data which allow the generation of information through MIS. The accumulated experience of STCP in consulting and timberland management motivated the company to develop the SGI, a management information system for the forestry sector that aggregates an innovative approach.

# NEGÓCIOS INOVADORES

SEMPRE ATENTA ÀS NOVAS TENDÊNCIAS DE MERCADO, A STCP CONTA AGORA COM UM NÚCLEO DE NEGÓCIOS INOVADORES, COBRINDO AS SEGUINTE ÁREAS:

O SGI-STCP utiliza conceitos avançados de gestão florestal como:

- operação em WEB (on line);
- flexibilidade para operar em múltiplos banco de dados;
- integração com ArcGIS.



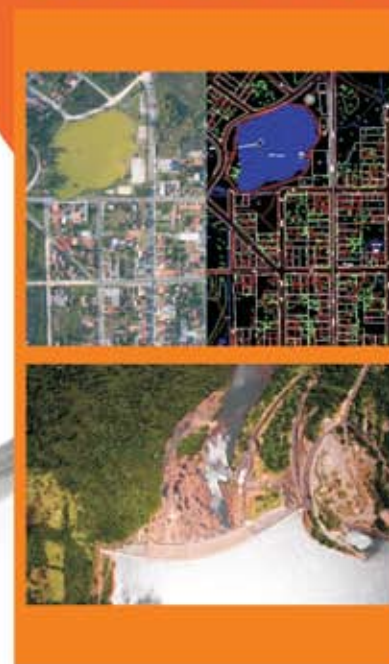
## SISTEMA DE GESTÃO DE INFORMAÇÕES SGI

## BIOENERGIA

A STCP possui um grupo de trabalho especializado em Bioenergia, capaz de oferecer as melhores alternativas econômicas, sociais e ambientais para as atividades vinculadas a grandes extensões de terras.



## GEOTECNOLOGIA



A STCP oferece opções inovadoras de imageamento /mapeamento:

Desde softwares de Planos de Vão, Apoio Terrestre e Aerotriangulação Fotogramétrica Digital, até obtenção de fotografias digitais métricas e não métricas, base para geração de ortofotocartas e Implantação de SIG.



CONSULTORIA  
ENGENHARIA  
GERENCIAMENTO

ACESSE NOSSO SITE E SAIBA MAIS  
[www.stcp.com.br](http://www.stcp.com.br)

# Fomento florestal – alternativa social, econômica e ambiental

## Forest Outgrower Scheme – Social, Economic and Environmental Alternative for Wood Procurement

Por Mônica Breda, Jefferson Garcia e Marcelo Wiecheteck, consultores STCP

Os investimentos em programas de fomento florestal por parte das empresas do setor, especialmente aquelas de grande porte dos ramos de Celulose e Papel - C&P, siderurgia e alimentício, têm apresentado evolução significativa nos últimos anos. Isto por vários motivos, dentre os quais: a crescente preocupação com responsabilidade social; melhoria da imagem da empresa; e, em especial, pela possibilidade de ampliação da base florestal em propriedades de terceiros, mediante contratos de parceria com pequenos, médios e grandes produtores rurais, resultando com isso na redução dos investimentos com a aquisição de terras.

Empresas como ARACRUZ, INTERNATIONAL PAPER, CARGILL, GERDAU, SOUZA CRUZ, SUZANO, VERACEL, BAHIA PULP, BUNGE e outras, são exemplos de grandes empresas que tem investido de forma crescente em programas de fomento florestal em suas áreas de atuação.

Independente de serem vistos como estratégia de atuação empresarial ou meio de se manter competitivas no mercado, é fato que os programas de fomento florestal já se consolidaram como parte dos investimentos e da dinâmica operacional das empresas de ponta. Algumas empresas, especialmente do setor de C&P, atualmente possuem parte expressivas (até 30%) de seu suprimento de madeira baseado no fomento florestal ou outras formas de parceria.

Isso significa que, se bem estruturados e constantemente atualizados, programas de fomento podem ser um grande diferencial de competitividade e renda, não somente para as empresas, mas igualmente para os proprietários rurais participantes.

Dessa forma, este artigo se propõe a apresentar uma síntese dos principais elementos que devem ser considerados na estruturação de um programa de fomento florestal, nos moldes daqueles atualmente implementados pela maioria dos clientes da STCP.

## Principais Aspectos da Estruturação de um Programa de Fomento Florestal

As empresas vêm-se diante de duas alternativas: a criação de um programa de fomento florestal ou a reestruturação de um programa já existente. Em ambos os casos existem alguns aspectos essenciais que devem ser avaliados, os quais passam a ser mencionados a seguir.

## Definição das Características Básicas do Programa de Fomento Florestal

Para a estruturação de um programa de fomento florestal, primeiramente deve-se buscar a definição de suas características básicas, mediante a análise de algumas questões estratégicas internas da empresa fomentadora. Este diagnóstico inicial deve ser composto das seguintes etapas

Identificação dos Objetivos e Metas da Empresa: essa etapa é fundamental para a caracterização de um programa de fomento florestal, pois verifica os principais objetivos e metas da empresa, relevantes para o sucesso do programa, bem como os resultados esperados com o mesmo.



*É fato que os programas de fomento florestal já se consolidaram como parte dos investimentos e da dinâmica operacional das empresas de ponta.*



Definição da Área de Abrangência do Programa e Premissas: a área de abrangência do programa deve ter como foco os principais interesses da empresa fomentadora, levando em conta seu atual raio de atuação (suprimento de matéria prima), distância de transporte e seus interesses de expansão, podendo a mesma ser redefinida, na medida em que as circunstâncias externas ou os interesses da empresa sejam modificados;

Definição do Perfil dos Fomentados: tão importante quanto a primeira etapa é considerar o perfil de cada fomentado, conforme seu porte (pequeno, médio ou grande), bem como suas necessidades e particularidades, a fim de que cada modalidade de fomento proposta possa atingir seu público-alvo e objetivos. Para tanto, a realização de levantamentos de campo e entrevistas preliminares com os potenciais fomentados apresentam-se como instrumentos necessários e eficazes ao sucesso de um programa;

Análise da Estrutura Funcional da Empresa: uma avaliação da estrutura de pessoal técnico e setores envolvidos com o fomento florestal na empresa, bem como da definição da área gestora do programa de fomento florestal deve ser efetuada. Sua capacidade de gestão e estrutura de funcionamento é outra questão relevante a ser avaliada e dimensionada;

Avaliação de Questões Legais e Ambientais: consiste na avaliação da existência de restrições, incentivos (fiscais ou não) e procedimentos (tal como o licenciamento ambiental) existentes no âmbito estadual ou municipal. Sua importância reside especialmente no fato de que os mesmos podem ser decisivos para a continuidade do programa na região de abrangência;

Análise da Situação Fundiária: a situação fundiária da região de abrangência do programa de fomento deve ser averiguada, através da verificação de existência de conflitos sociais e problemas de titulação, assim como do levantamento do tamanho médio das propriedades e das práticas de uso e comercialização de madeira comumente adotadas na região.

## Benchmarking com outras Empresas

Ainda durante a etapa de diagnóstico, para a estruturação do programa de fomento florestal, a realização de uma análise comparativa (benchmarking) com programas de fomento florestal já implantados por outras empresas é igualmente um instrumento de grande valia para o sucesso do programa de fomento florestal. A abordagem deve caracterizar cada programa de fomento das empresas selecionadas, através das modalidades e as particularidades de cada um. O objetivo é avaliar as diferenças entre cada programa, bem como seus pontos fortes e fracos, visando a construção de novos diferenciais de atuação na estruturação de um programa de fomento florestal.

## Estruturação do Programa de Fomento Florestal

Em uma segunda fase, as características do programa de fomento florestal delineadas devem ser analisadas criticamente.

Como decorrência de tal análise, as características positivas e negativas identificadas durante a fase de diagnóstico devem ser listadas, para se definir a estrutura do programa de fomento florestal a ser implementado pela empresa interessada.

Além disso, esta segunda etapa deve ainda definir aspectos mais específicos, necessários à estruturação do programa de fomento florestal. São os principais:

- i. Definição das Modalidades de Fomento: as modalidades de fomento do programa devem ser definidas e avaliadas criteriosamente, no intuito de se verificar se vão atingir as metas da empresa e os interesses dos fomentados;
- ii. Estabelecimento dos Parâmetros Técnicos e Operacionais: tais parâmetros abrangem os seguintes processos:
  - a. Definição do programa de plantio anual (metas);
  - b. Tecnologia a ser utilizada (no plantio, assistência técnica, sistema de manejo e na colheita);
  - c. Logística envolvida (colheita e transporte);



- d. Forma de implementação das atividades de plantio, tratos culturais e assistência técnica (própria ou terceiros);
- e. Forma de monitoramento e da gestão das atividades envolvidas no programa de fomento; e,
- f. Forma de entrega e de compra da madeira produzida.

Em cada um dos processos que compõem os parâmetros técnicos e operacionais deve ser considerada a definição do responsável por seu controle, o grau de envolvimento do fomentado na execução e a forma de monitoramento de cada atividade.

- iii. Projeção da Produção Futura e Custos Envolvidos: a análise do programa de plantio frente ao volume de madeira projetado e os custos envolvidos para cada modalidade de fomento deve ser avaliada, indicando a projeção de produção e os custos para cada modalidade de fomento;
- iv. Contratos: as modalidades de contrato a serem estabelecidas devem ser criteriosamente analisadas do ponto de vista técnico-jurídico, bem como o objeto e o conteúdo de cada contrato. Este deve estar devidamente caracterizado, com cláusulas objetivas e que tratem dos interesses de ambas as partes. Tal medida objetiva afastar nulidades contratuais ou dúvidas quanto à legislação aplicável. A análise de questões

*Benchmarking com programas de fomento florestal já implantados por outras empresas é igualmente um instrumento de grande valia para o sucesso do programa de fomento florestal.*

*Se bem estruturados e constantemente atualizados, programas de fomento podem ser um grande diferencial de competitividade e renda.*

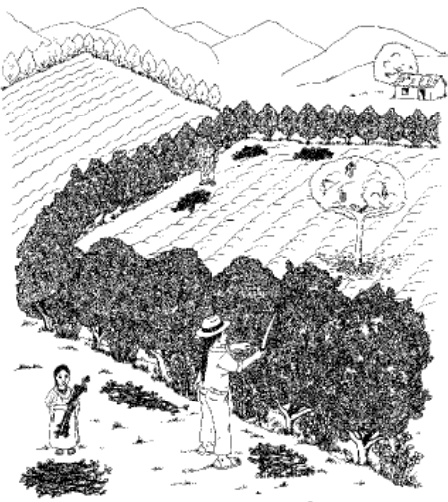
como o repasse de recursos financeiros, insumos, prazos e destino da madeira (divisão entre as partes) são essenciais para a devida caracterização do contrato a ser estabelecido;

v. Divulgação e Promoção do Programa de Fomento Florestal: essas atividades devem centrar-se na análise dos meios mais eficazes, visando atingir o público-alvo da empresa, de forma clara e objetiva. Normalmente a promoção e divulgação são realizadas por diferentes meios (imprensa, material impresso, Internet, outros) ou através de contatos diretos com os fomentados e eventos complementares (seminários, oficinas de campo, reuniões anuais).

Participação da STCP

É importante observar que, para que sejam alcançados os resultados esperados, a experiência em análises de programas de fomento florestal é um diferencial que pode ser decisivo para o sucesso ou insucesso de um programa de fomento. Desta forma, o envolvimento de uma empresa com experiência nesta área de atuação, acaba por se traduzir em maior segurança na tomada de decisão por parte da empresa interessada.

Neste contexto, a STCP tem tido atuação expressiva junto a seus clientes no delineamento e implementação de novos programas de fomento florestal, bem como na reestruturação de programas já existentes. ■



SUMMARY

*The investments in forest outgrower schemes by forest-based enterprises over the last few years, especially those from the pulp and paper, steel-making and food sectors, have shown a strong trend towards expansion.*

*Forest outgrowing schemes have become a part of the investments and operational dynamics of cutting-edge companies, as a business strategy or a means to maintain market competitiveness.*

*Such schemes can make a big difference in competitiveness and income of both participants, companies and rural landowners if the schemes are well-structured and continuously updated.*

*The first step is the identification of basic characteristics of the outgrower scheme, especially considering the target population (public) and the company's goals, as well as the establishment of benchmarking that aims to create new differentials. This phase outlines the scheme features.*

*The second step is the critical analysis and definition of more specific criteria to be recommended, aiming at the structuring or reformulation of the forest outgrower scheme.*

*Hiring a company like STCP with expertise in this area leads to better decision making and, consequently, a more successful outgrowing scheme with guaranteed results.*



# GAIN-STCP – Gestão ambiental integrada do negócio

## GAIN-STCP – Integrated Environmental Management of Business

Por Marcelo Schmid, Aguimar Mendes Ferreira e Joésio Deoclécio Pierin Siqueira, consultores STCP

A Gestão Ambiental está associada à adoção de salvaguardas para redução do impacto das atividades empresariais sobre os recursos naturais durante as fases de planejamento, implantação e operação de empreendimentos potencialmente geradores de impactos ambientais. Se estabelecida dentro de um conceito mais amplo, a Gestão Ambiental pode se tornar uma ferramenta institucional de extrema utilidade na mitigação dos riscos ambientais e legais aos quais estão sujeitos os grandes empreendimentos.

Com base nessa visão, a STCP estruturou uma abordagem inovadora na prestação de serviços de gestão ambiental voltados a empreendimentos empresariais, a qual vem sendo aplicada com bastante sucesso em empresas nacionais do setor de papel e celulose, de energia, do agronegócio e indústrias em geral: a Gestão Ambiental Integrada do Negócio - GAIN-STCP (figura 01).

A GAIN-STCP tem início na fase de planejamento do negócio e acompanha o empreendimento em todas

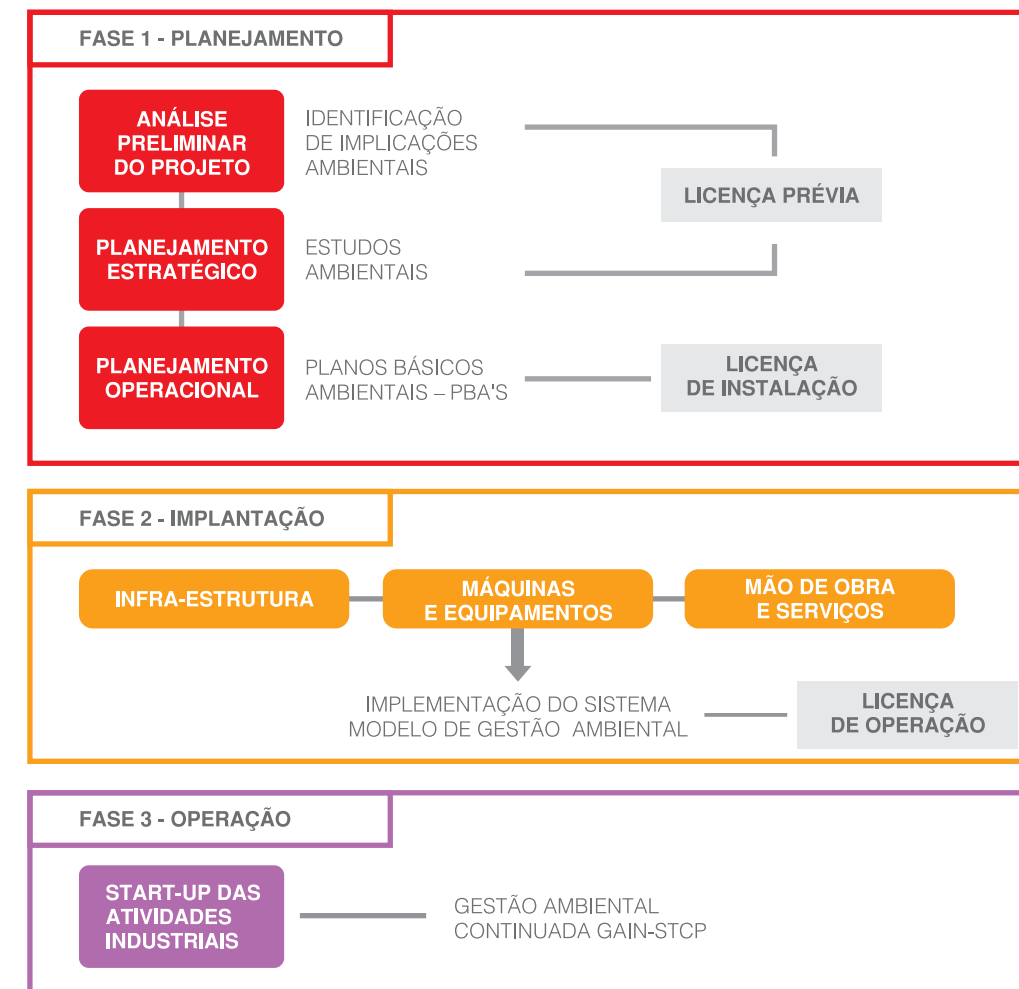


Figura 1 – Fases do GAIN-STCP

suas fases, buscando garantir o máximo de segurança institucional para os empresários e investidores. Os resultados da adoção da GAIN-STCP em curto prazo são relacionados à tranquilidade no cumprimento dos requisitos necessários em todas as fases do processo de Licenciamento Ambiental. Em médio e longo prazos, a adoção de medidas preventivas evita a formação de passivos ambientais e diminui os riscos que comprometem a sustentabilidade do negócio, ao passo em que a empresa terá maior nível de controle sobre os impactos decorrentes de sua atividade.

## Gestão Ambiental de Empreendimentos em Execução

A GAIN-STCP é aplicável a qualquer tipo de empreendimentos que passa a ser potencial de efetivamente causador de impacto ambiental. Nesse caso, o processo de implantação considera uma fase inicial onde, por meio de uma avaliação ambiental detalhada, é estabelecido um Plano de Ação para definição

*Gestão Ambiental pode se tornar uma ferramenta institucional de extrema utilidade na mitigação dos riscos ambientais e legais.*

FASE 1

FASE 2

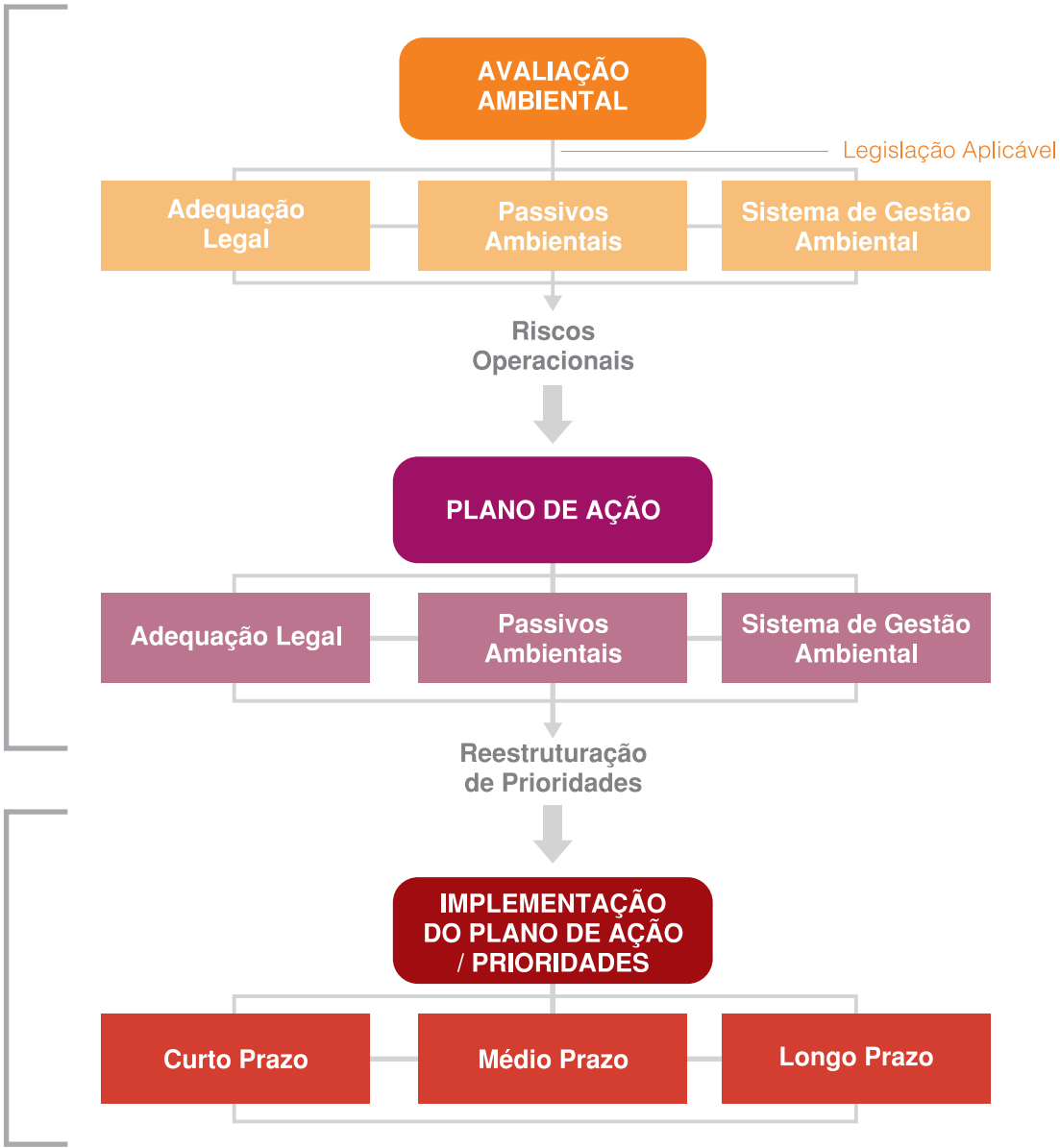


Figura 2 – Implementação de Sistemas de Gestão Ambiental em Empreendimentos em Execução

de prioridades necessárias para a regularização da situação legal da empresa, eliminação de possíveis passivos ambientais e, finalmente, implementação do Sistema de Gestão Ambiental, conforme figura 2.

Após o diagnóstico de avaliação ambiental, onde são levantados os riscos aos quais sujeita-se o empreendimento, é estabelecido um plano de ação que considera três componentes principais: processo de licenciamento, solução dos passivos e implementação do sistema de Gestão Ambiental.

As diversas atividades elencadas em cada componente são organizadas de acordo com suas prioridades, dentro de um cronograma de trabalho considerando três níveis de execução:

- i. Curto prazo: inclui as ações emergenciais, corretivas e imediatas, dentro de um horizonte de tempo máximo de 06 (seis) meses. O objetivo dessas ações é o estabelecimento de um nível de controle mínimo sobre as operações, que permita a continuidade da implementação da gestão;
- ii. Médio prazo: inclui atividades gerenciais voltadas ao ordenamento ambiental sobre o processo produtivo, visando controlar os impactos causados ao meio ambiente;
- iii. Longo prazo: consolidação do Sistema de Gestão Ambiental, com um nível máximo de controle sobre os processos produtivos, total enquadramento legal e

certificação por um sistema de reconhecimento internacional (ISO 14.000).  
Como resultado da adoção da GAIN-STCP, tem-se um sistema completo de gestão ambiental do negócio tal qual exemplifica a figura 3.

Figura 3 – Exemplificação dos Resultados da Implementação do GAIN - STCP



### Gestão terceirizada, resultados efetivos

A adoção da GAIN-STCP representa uma alternativa para a diminuição de custos e aumento do controle das operações sem, porém, levar à ingerência das operações da empresa. Na abordagem proposta pela STCP, as decisões estratégicas relacionadas ao negócio continuam de responsabilidade da empresa enquanto todos os aspectos voltados à gestão ambiental, conforme apresenta a figura 4, são assumidos pela STCP.

Ao transferir a responsabilidade pela gestão dos aspectos ambientais à STCP, seja em novos empreendimentos ou em empreendimentos em execução, a empresa contratante terá à sua disposição uma equipe técnica altamente qualificada, com capacidade de mobilização imediata de profissionais especializados nas mais diferentes áreas de conhecimento ambiental.

*Máximo de controle sobre os processos produtivos, total enquadramento legal e certificação por um sistema de reconhecimento internacional (ISO 14.000).*



Figura 4 – Abordagem Proposta pela STCP para a Gestão Ambiental do Negócio

## SUMMARY

Environmental Management is a useful institutional tool for mitigating environmental risks and legal problems when applied to all phases of an undertaking. Based on this, STCP has adopted an innovative approach called the Integrated Environmental Management of Business (Gestão Ambiental Integrada do Negócio) – GAIN-STCP, in providing services of environmental management for enterprises.

The GAIN-STCP begins in the planning phase of a business and follows the undertaking through all phases to ensure maximum institutional assurance to the company and investors. The short-term results of the adoption of the GAIN-STCP relate to compliance with the requirements of Environmental Licensing procedures. In the medium- and long-term, the adoption of preventive measures will avoid environmental damage and decrease the risks that may jeopardize the sustainability of the business. At the same time, it assures that a company will gain better control over the various impacts of its activity.

The GAIN-STCP is also applied to undertakings already in operation. After a detailed environmental assessment, an Action Plan is established in order to define priorities for the regularization of the company's legal status and the elimination of potential environmental liabilities. From that point forward, the implementation of the Environmental Management System will be in place.

The adoption of the GAIN-STCP is an alternative to cost reduction and increase in the control of operations. By transferring the responsibility of environmental management to STCP, enterprises can have on hand a highly-qualified technical team; STCP can immediately mobilize specialized professionals in a wide range of the environmental fields.



*A adoção da GAIN-STCP representa uma alternativa para a diminuição de custos e aumento do controle das operações sem, porém, levar à ingerência das operações da empresa.*

# Como uma RPPN pode se tornar um ativo ambiental

How an RPPN may become an environmental asset

Por Vanuza M. A. Sennes, Rômulo Sousa Lisboa e Joésio Deoclécio Pierin Siqueira

A crescente preocupação/conscientização com as questões ambientais no Brasil, principalmente relacionadas ao efetivo estabelecimento de Reservas Legais (RL) e Áreas de Preservação Permanente (APP) tem levado o Setor Privado (Pessoa Física ou Jurídica) a buscar mecanismos que permitam, efetivamente, viabilizar tais iniciativas.

A Reserva Particular do Patrimônio Natural – RPPN é uma área protegida assim criada por vontade do proprietário. Obedece aos ditames da Lei n.º 9.985/2000 conhecida como Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza – SNUC, portanto, as RPPN's, nos termos do Art. 21 recebem o conceito de Unidades de Conservação instituídas em áreas privadas e gravadas com perpetuidade. Obedecem duas premissas básicas: (i) conservar a diversidade biológica e (ii) engajar o cidadão na conservação dos ecossistemas de forma efetiva.

A iniciativa de criar esses espaços privados, porém protegidos da ação desordenada, nasceu no ano de 1965 com o Código Florestal (Lei n. 4.771) e em pouco tempo ganhou espaço em todo território nacional.

Com a chegada do SNUC, agora sim assumindo oficialmente o nome de RPPN, tornou-se a única área protegida alocada no grupo de Unidade de Conservação de Uso Sustentável mesmo possuindo

*Estabelecimento de Reservas Legais (RL) e Áreas de Preservação Permanente (APP) tem levado o Setor Privado (Pessoa Física ou Jurídica) a buscar mecanismos que permitam, efetivamente, viabilizar tais iniciativas.*

do caráter eminentemente associado ao grupo de Proteção Integral. Tal feito se deu devido ao veto no § 2º, III do Art. 21 que trazia como uma das possibilidades de uso o extrativismo. Assim, atualmente, contempla duas potencialidades: (i) pesquisa científica; (ii) visitas turísticas, recreativas e educacionais.

Sua classificação atual é apenas mais um fator a favorecer o proprietário, uma vez que descarta a possibilidade de zona de amortecimento (exigida para o grupo de Proteção Integral).

## Vantagens Comparativas

O proprietário que se dispôr a criar uma UC privada conta com incentivos, previstos em lei, que variam de ganhos econômicos e ético/ambiental com o cumprimento da função social da propriedade.

As vantagens oferecidas são:

i. Direito de propriedade preservado;



Fonte: RPPN das Araucárias. Pizzatto, 2000

- ii. Isenção do Imposto sobre a Propriedade Territorial Rural (ITR) referente à área criada como RPPN;
- iii. Prioridade na análise dos projetos, pelo Fundo Nacional do Meio Ambiente – FNMA;
- iv. Preferência na análise de pedidos de concessão de crédito agrícola, junto às instituições oficiais de crédito, para projetos a serem implementados em propriedades que contiverem RPPN em seus perímetros;
- v. Possibilidades de cooperação com entidades privadas e públicas na proteção, gestão e manejo da unidade;
- vi. Possibilidade de sobreposição de perímetro da RPPN com a Área de Preservação Permanente – APP e com a Reserva Legal – RL.

Nesse último caso, o investidor tem a possibilidade de transformar as áreas de APP e RL (exigidas por Lei) em Ativo/Bem Ambiental, que pode, além das vantagens já citadas, ser traduzido tanto em melhoria da imagem corporativa como em repasses fiscais provenientes do ICMS Ecológico (para os estados que o adotaram).

Muitos investidores já perceberam que investir na criação de RPPN é um bom negócio. Atualmente o Brasil conta com uma área total de 403.473,28 ha somente em números Federais. Quando passamos a computar as esferas estadual e municipal essas

*Não requer uma área mínima ou máxima para criação de RPPN's, pois o critério é a representatividade ecológica.*

cifras ficam ainda mais interessantes.

Os Estados também ganham com a criação de novas RPPNs, pois avançam em área conservada à medida que despertam a consciência ambiental e disseminam conceitos como, por exemplo, o ICMS Ecológico.

O ICMS Ecológico é um mecanismo de política ambiental, que teve início, no Brasil, na década de 90. Como instrumento de gestão ambiental instala o critério na redistribuição do imposto, permitindo ao Estado influir no processo de desenvolvimento sustentável dos municípios. O Paraná foi o pioneiro em aderir a esse mecanismo compensatório onde, o município que investiu em preservação e desenvolvimento ambiental, têm seus recursos devolvidos pelo Estado com acréscimos significativos para novos investimentos. Assim, as experiências são centradas em um modelo de redistribuição de recursos aos municípios a partir de critérios comuns de privilegiar ações de proteção de unidades de conservação ambiental ou dos mananciais de abastecimento público, dentre outros indicadores ambientais.

O sucesso paranaense fez com que outros estados da federação participassem dessa política: São Paulo, Minas Gerais, Mato Grosso do Sul são alguns dos que vislumbraram os ganhos econômicos e ambientais incorporados à proposta.

No entanto, antes de se criar uma RPPN, há que se considerar algumas características básicas como:

- Somente serão criadas em áreas de posse e domínio privado. Assim, pode ser instituída por pessoa física ou jurídica que tenham patrimônio próprio, alienável, sem o gravame de áreas públicas e pelo caráter privado de constituição jurídica de seu patrimônio;
- Não requer uma área mínima ou máxima para criação de RPPN's, pois o critério é a representatividade ecológica e não sua dimensão. Por sua vez, a representatividade do bioma é definida por meio de laudo do órgão ambiental precedido de vistoria.

## Como criar uma RPPN

Ao criar uma RPPN o proprietário deverá escolher vinculá-la a uma das esferas: federal, estadual ou ainda municipal. Esse ato não corresponde a uma

hierarquia federativa. Está tão somente associada ao órgão responsável pela implementação, vistoria e gestão da UC.

No entanto, ao optar pelo âmbito Estadual deve ser observada a legislação local, pois alguns possuem regulamentação própria para a criação de RPPN's. São eles: Paraná, Minas Gerais, Mato Grosso do Sul, Mato Grosso, Espírito Santo, Pernambuco, Bahia, Rio Grande do Sul, Tocantins, Alagoas e São Paulo.

Ao definir a esfera federativa inicia-se então o processo de criação que implica em requerimento de solicitação, vistoria, diagnóstico ambiental da área, parecer favorável (legal e técnico), notificação, assinatura de termo de compromisso, averbação junto à matrícula do imóvel afetado e, finalmente, a publicação de portaria de criação da RPPN.

Após cinco anos contados da data de criação, o proprietário, em parceria com o Órgão Ambiental gestor, deverá implementar um Plano de Manejo compatível com a RPPN. Trata-se de um documento técnico mediante o qual, com fundamento nos objetivos gerais da unidade de conservação, se estabelece o seu zoneamento e as normas que devem presidir o uso da área e o manejo dos recursos naturais, inclusive, se for o caso, a implantação das estruturas físicas necessárias à gestão da unidade (Lei 9.985/2000. Art. 2º, XVII).

A STCP Engenharia possui mais de 26 anos de experiência em projetos relacionados com o Meio Ambiente, e nos últimos 7 (sete) anos buscou especializar-se na criação de RPPNs e na elaboração de Planos de Manejo em Unidades de Conservação (já elaborou mais de 20 planos em áreas de proteção integral e de sustentado). Trabalha com uma equipe multidisciplinar que avalia estratégias e viabilidade de estabelecimento de RPPN's, como também as condições da propriedade, indicando qual a área mais adequada à implantação da UC, no que se refere à potencialidade em termos de representatividade ecológica, além de acompanhar todo o processo de implementação, até a publicação legal do órgão responsável.

Aponta ainda soluções quanto a projetos passíveis a uma RPPN e fontes financiadoras no âmbito nacional e internacional. ■



## SUMMARY

The establishment of Legal Reserves (RL) and Permanent Preservation Areas (APP) in Brazil has led the private sector (individuals and companies) to find mechanisms that effectively allow such initiatives be economically feasible. The Law No. 9.985/2000, known as the National System of Nature Conservation Units (SNUC) (Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza), was enacted in 2000. Article 21 sets out that a private area can be recognized as protected area and classified under the grouping Conservation Unit for Sustainable Use. In other words, the law allows the establishment of Conservation Units in private land under the condition of "perpetuity", the so-called Private Reserve of Natural Heritage (RPPN) (Reservas Particulares do Patrimônio Natural).

Through RPPN, a landowner has the option to transform APP and RL areas into Environmental Asset, which results in advantages, such as the improvement of corporate image and fiscal benefits from the Ecological ICMS tax (an environmental subsidy for states that have adopted such policy).

Many investors have already noticed that investing in the creation of RPPN is good business. There are 403,473 hectares under RPPN area in Brazil under federal jurisdiction. This area becomes larger if the state and municipal RPPNs are included. The basic requirements for the establishment of a RPPN are: (i) it is allowed only in private land areas; and, (ii) the proposed area must be of ecological importance and non-dimensional representativeness (there is no minimum or maximum set area).

RPPN can be established under federal, state or municipal jurisdiction in accordance with the pertinent legislation. Some states have their own regulations related to the creation of RPPNs.

*O investidor tem a possibilidade de transformar as áreas de APP e RL (exigidas por Lei) em Ativo/Bem Ambiental, que pode, além das vantagens já citadas, ser traduzido em melhoria da imagem corporativa.*

# Entendendo a crise na indústria de serrados e compensados

Understanding the sawnwood and plywood industry crisis

Por Eugênio Pitzahn, Bernard Delespinasse e Rodrigo Rodrigues, consultores da STCP

Nos últimos anos, o setor florestal brasileiro, principalmente os setores de celulose e painéis baseados em florestas plantadas, tem experimentado altas taxas de crescimento e novos investimentos têm sido anunciados. Por outro lado, a indústria de serrados e compensados de pinus do sul do país está vivendo uma crise sem precedentes e que tem provocado a paralisação de empresas, de pequeno, médio e até mesmo grande porte. A principal razão apontada pelos empresários é o câmbio.

No entanto, análises realizadas pela STCP indicam que existem outros fatores relevantes. Este artigo aponta uma síntese destas análises.

## O impacto do câmbio

Praticamente todas as empresas produtoras de compensado de pinus afirmam que a exportação não é mais viável economicamente. A justifica-

tiva para tal afirmação é atribuída à valorização do Real.

De fato, o atual patamar do câmbio tem desestimulado a exportação de serrados e compensados de pinus. As exportações declinaram em 2006, após vários anos de crescimento, e se espera para 2007 uma nova redução (ver figura 1).

## Entendendo o problema

As análises da STCP indicam que além da valorização do Real, existem outros fatores que colaboraram para inviabilizar as exportações de serrados e compensados de pinus. Fatores como diesel, energia elétrica, colas e mão-de-obra tiveram no período um aumento de 140% em média, ou seja, muito acima da inflação medida pelo IGPM. A variação dos custos e preços, e a inflação no período 2002 a 2007, são comparadas na figura 2.

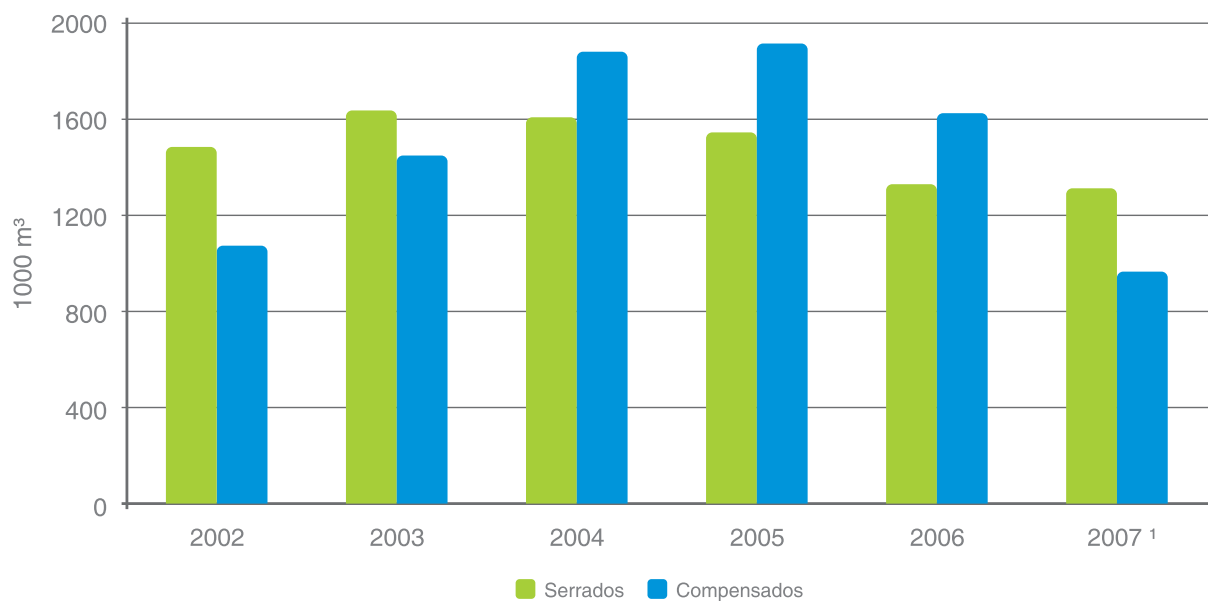


Figura 1: Exportações de serrados e compensados de pinus.  
<sup>1</sup> Previsto. Fonte: Banco de dados STCP

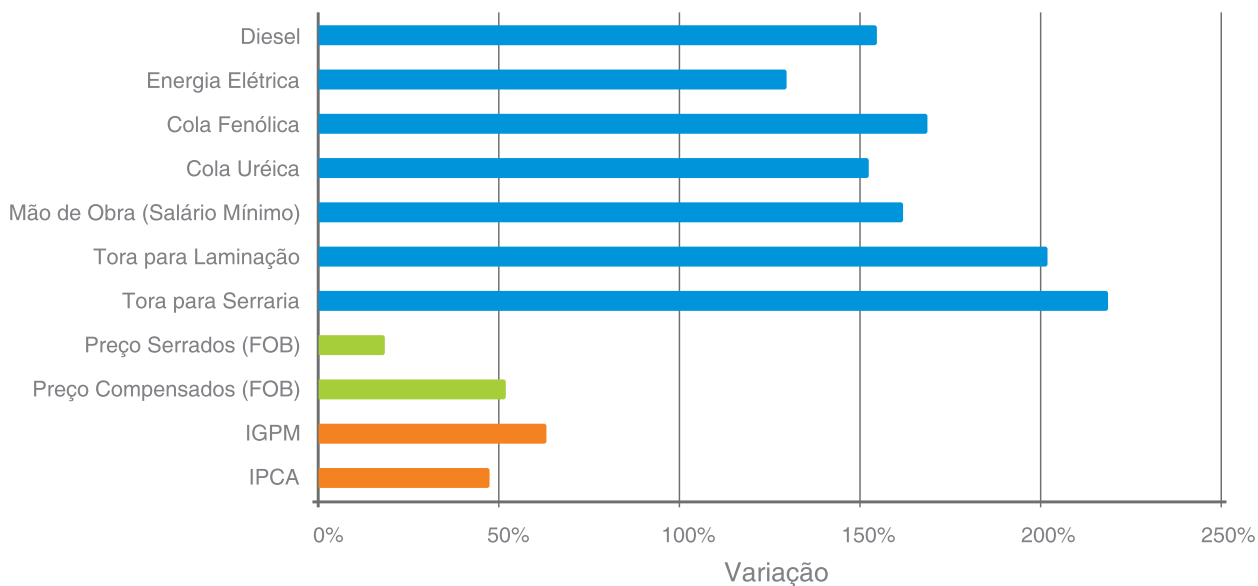
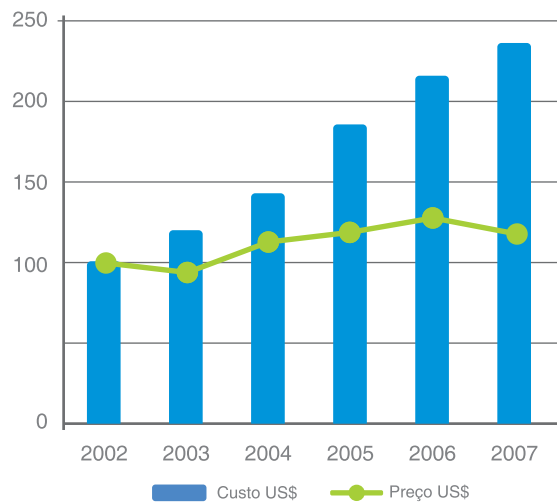


Figura 2: Variação de fatores de custos e preços (em US\$) e inflação (2002-2007). Fonte: Banco de dados STCP

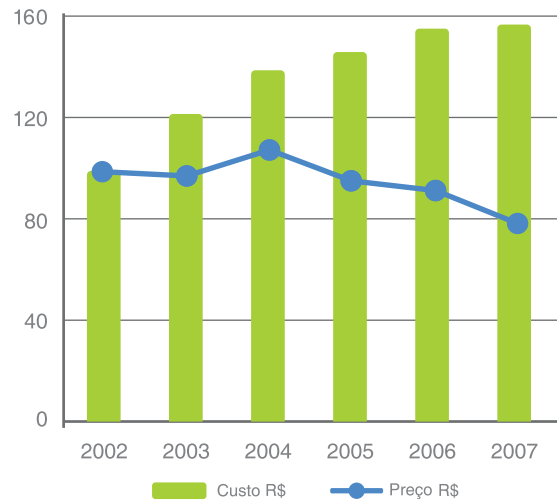
Como pode ser observado, o maior problema enfrentado pelas empresas não é a valorização do Real, ou o preço de exportação da madeira serrada e do compensado, mas sim uma elevada inflação setorial de custos, principalmente das matérias-primas (madeira e colas).

No caso da madeira em tora para produção de compensados, o incremento dos preços em Dólar foi de aproximadamente 220%. Este aumento foi 4 vezes maior que a variação do produto final e mais que o triplo da inflação no período.

*O maior problema enfrentado pelas empresas não é a variação cambial, mas sim uma elevada inflação setorial de custos.*



Serrados



Compensados

A evolução dos custos e preços de serrados e compensados no período 2002-2007, em Reais e Dólar, é apresentada na figura 3. Nos últimos anos, enquanto o preço em Dólar da madeira serrada apresentou um aumento de cerca de 60% no período, o custo de produção cresceu 140%. No caso do compensado a situação é ainda pior, pois enquanto o aumento no custo de produção foi de mais de 130%, os preços apresentaram um incremento de apenas 20%.

Examinando esta situação em Reais, as diferenças são ainda maiores. Neste caso, o custo de produção de serrados e compensados cresceu em média 60%, mas os preços de serrados mantiveram-se constantes e os de compensados sofreram uma redução de 20%. Como no final os custos e receitas das empresas são apuradas em Reais, as operações atuais são inviáveis.

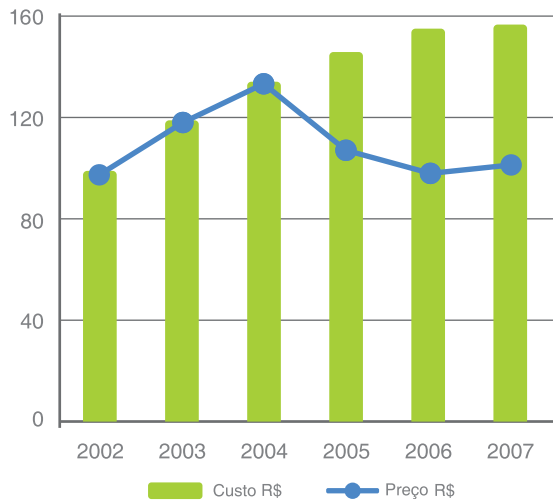
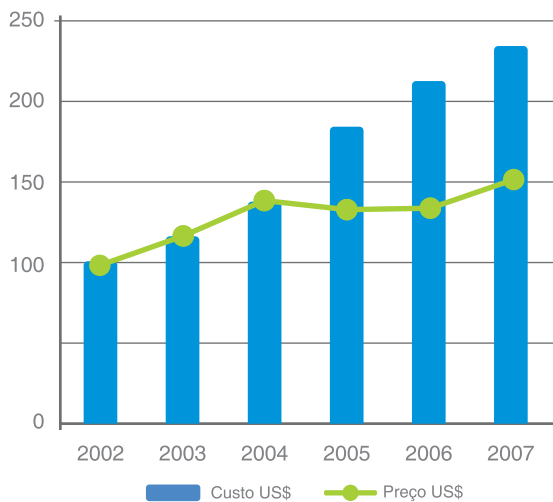


Figura 3: Variação do custo e preço (base 100)

## Revertendo o cenário

As análises da STCP confirmam o fato de que as empresas de serrados e compensados têm enfrentado uma redução das receitas e um significativo incremento nos custos. O problema principal está nos custos de produção, principalmente naquelas empresas que não possuem fontes próprias ou parcerias no suprimento de madeira.

A baixa eficiência encontrada em muitas das empresas do setor de serrados e compensados, que ainda utilizam equipamentos ultrapassados, agrava o problema. Existem poucas perspectivas de que possam ocorrer ajustes no câmbio e especialmente nos custos para solucionar o problema.

As alternativas estudadas pela STCP indicam que os sobreviventes serão aqueles que têm capacidade de investir em:

Melhoria da produtividade: esta decisão passa por uma análise detalhada para identificar onde investir e obter o melhor retorno;

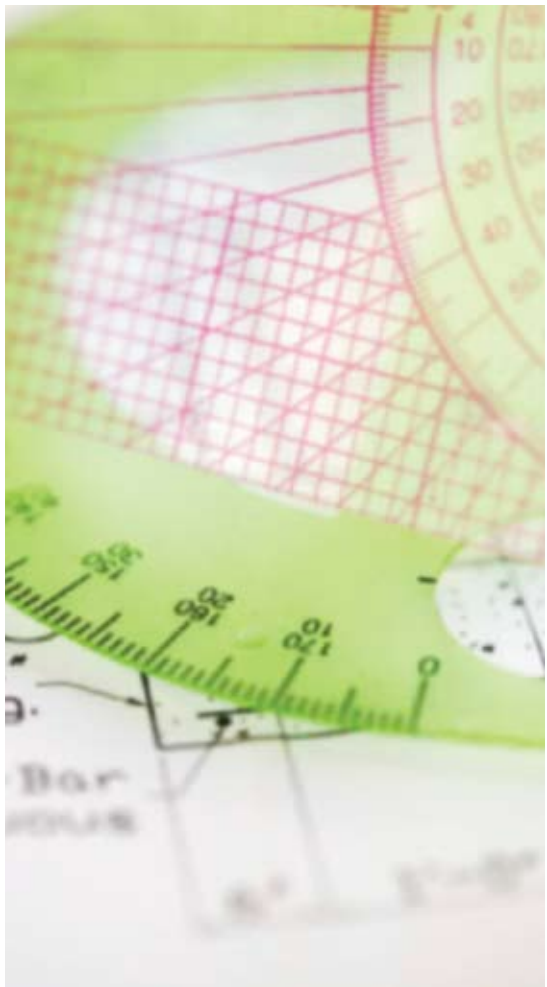
*Ainda que o cenário não seja o mais favorável, isto não significa que no médio prazo a situação não possa ser revertida.*

Melhoria no desenvolvimento de produtos: ganhar qualidade e agregar valor é fundamental;

Garantia de suprimento de matéria-prima: seja própria ou através de parcerias;

Melhoria da logística: tanto no suprimento como na distribuição.

Para melhorar o desempenho das empresas, a STCP tem atuado no sentido de que estas alcancem melhores respostas econômicas e financeiras neste setor. As ações envolvem, entre outras, buscar firmar parcerias entre o produtor florestal e a indústria, para o suprimento de madeira, além de apoiar e desenvolver novas formas de gestão, incluindo a modernização de equipamentos. ■



## SUMMARY

The Brazilian forest sector has developed quickly, and several new investments to promote the forest industry have been announced in the last few years. The pine sawnwood and plywood industry are facing problems despite good prospects in general. For most companies, the problem is associated with the appreciation of the Brazilian currency (Real), which affects exports.

Recent studies carried out by STCP show that the Brazilian currency (Real) appreciation and export prices are not the major problems. Rather the major problems are associated with high inflation on costs, especially the costs of raw materials, such as wood and glue.

Despite the crisis, it is expected that the situation may change in the medium-term. Companies past advantages, such as low raw material costs and a favorable exchange rate are over. From now on, the companies need to explore new strategies, including investments in new technologies and improvement in management.



DEIXE SEU NEGÓCIO SER  
GERENCIADO POR QUEM  
ENTENDE DO ASSUNTO



CONSULTORIA  
ENGENHARIA  
GERENCIAMENTO

A STCP POSSUI UMA EQUIPE  
MULTIDISCIPLINAR ALTAMENTE  
QUALIFICADA PARA O GERENCIAMENTO  
DE ATIVOS NO AGRONEGÓCIO QUE PERMITE:

- TRANSPARÊNCIA NA GESTÃO DO NEGÓCIO
- REDUÇÃO DE CUSTOS OPERACIONAIS
- UTILIZAÇÃO DE NOVAS TECNOLOGIAS
- MELHORIA NA PRODUTIVIDADE
- MINIMIZAÇÃO DE CONFLITOS
- AMPLIAÇÃO DOS RESULTADOS ECONÔMICOS / FINANCEIROS

ACESSE NOSSO SITE E SAIBA MAIS

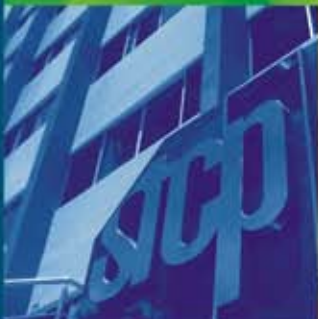
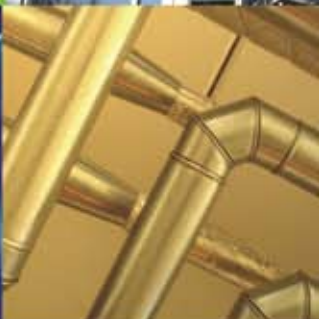
[www.stcp.com.br](http://www.stcp.com.br)



# A STCP INOVA MAIS UMA VEZ.



BUSCANDO SOLUÇÕES INTEGRADAS  
AOS SEUS CLIENTES, A STCP AMPLIA  
SUA ATUAÇÃO EM SERVIÇOS DE  
**ENGENHARIA DE PROJETOS:**

- 
- 
- 
- CELULOSE E PAPEL
  - PAINÉIS RECONSTITUÍDOS  
(AGLOMERADO, MDF, OSB E OUTROS)
  - COMPENSADO E MADEIRA SERRADA

- 
- 
- 
- TERMELÉTRICA
  - PLANTAS DE PELLETS
  - QUÍMICA
  - OUTROS

## CONSULTORIA INDUSTRIAL

Equipamentos,  
Processos e Operação



## ENGENHARIA

Processo, Equipamentos,  
Tubulação, Mecânica  
Elétrica, Instrumentação e Civil

## GERENCIAMENTO

Fiscalização, Contratos  
e Suprimentos



CONSULTORIA  
ENGENHARIA  
GERENCIAMENTO

A STCP PODE SE TORNAR  
UM IMPORTANTE PARCEIRO  
PARA A SUA EMPRESA.

ACESSE NOSSO SITE E SAIBA MAIS:  
**[www.stcp.com.br](http://www.stcp.com.br)**

Euzébio da Motta, 450 - 80530-260  
Juvê - Curitiba - PR - Brasil  
Tel 55 41 3252 5861 Fax 55 41 3252 5871  
[stcp@stcp.com.br](mailto:stcp@stcp.com.br)