

Na parte dos programas sociais, o compromisso da Jari é muito grande. Além dos desafios de exterminar a prostituição infantil, projetos serão voltados ao treinamento e à alfabetização dos funcionários. Característica da Fundação Orsa, cuja sede encontra-se em São Paulo, haverá por parte da Jarcel uma focalização mais intensa na população infantil, com o intuito de promover a educação, investir na saúde e ensinar a importância do meio ambiente. “Um dos nossos primeiros projetos será montar escolas de reciclagem de lixo”, adianta o executivo do Grupo Orsa.

As terras do Jari somam uma área de 1 milhão e 682 mil hectares, sendo cerca de 700 mil ha de floresta nativa pura, conforme apresentou Amoroso. A floresta plantada de eucalipto constitui cerca de 44 mil ha, mas a empresa possui autorização para plantar área de até 300 mil ha para a produção de celulose. Com tantos recursos disponíveis, a produção não poderia deixar por menos: 305 mil toneladas de celulose de eucalipto estão previstas para serem fabricadas este ano, volume 5% acima do produzido em 1999. Se observado que, apenas nesta última década, a demanda por celulose no mundo cresceu, anualmente, cerca de 7%, fica fácil concluir que as perspectivas de consumo do produto são muito favoráveis ao aumento da produção. O foco de mercado da celulose da Jarcel está concentrado no atendimento de demandas de fabricação de papéis revestidos e não-revestidos, fins sanitários, especiais e cartões.

As tendências tecnológicas do século XXI: diversificar a produção e agregar valor

“A tecnologia é sem dúvida um fator-chave de sucesso, mas não é o único. Ter tecnologia não é sinônimo de sucesso. Entretanto, não a possuir, pode ser, isto sim, a causa da morte prematura do nosso negócio.” Foi a partir desta idéia que Foelkel, abriu o debate sobre as tendências tecnológicas do século XXI durante o *Seminário*, enfatizando sempre a importância das novas idéias como regentes do novo milênio.

A proposta do docente da UFMS é olhar para a sociedade e descobrir quais são as suas necessidades. A partir de então, investir na fabricação de novos produtos que satisfaçam seus desejos. Para haver um aumento significativo na demanda de papel, Foelkel, também colunista da revista *O Papel*, defende a necessidade de uma melhor distribuição de renda, uma vez que o papel é necessidade básica de todas as pessoas. Entretanto, este consumo muitas vezes é afetado pela falta de recursos financeiros.

As áreas de maior crescimento tecnológico, segundo previsões do consultor, estão ligadas à micro-eletrônica; biotecnologia; novos materiais; telecomunicações; indústria de transporte; robotização; produtos e serviços que ofereçam tempo às pessoas. Com o foco na biotecnologia, Carlos Lira Aguiar, da Aracruz, afirma que ela “surge como necessidade para alimentar a população crescente”, lembrando também que a técnica já foi implantada na maioria das florestas dos Estados Unidos.

Como um aliado da biotecnologia, surge o Instituto de Pesquisas e Estudos Florestais (IPEF), que se utiliza de modernas técnicas de monitoramento espacial das áreas, para

determinar os locais aptos para a introdução das florestas. O preparo do solo tem sido beneficiado pela melhoria das atividades silviculturais, que passa pela mecanização do solo, plantio e manutenção das florestas. Uma das propostas do IPEF é utilizar materiais genéticos adaptados às condições climáticas e edáficas, para otimizar o uso dos recursos naturais e acelerar o retorno financeiro, por meio da elevação da produtividade.

Como alternativa para o plantio, o IPEF desenvolveu a técnica do mini jardim clonal (veja artigo neste edição, Coluna Momento Tecnológico Florestal), que permite reduzir a área de plantio, aumentando a produtividade por metro quadrado, além da redução no custo de insumos, no impacto ambiental e na aplicação de auxinas. Outra técnica é a do viveiro, cujas inovações passam pela adequação de substrato, de adubação por fases fenológicas, redução do período de produção de mudas e melhoria na sua qualidade.

No entanto, a mais nova tecnologia desenvolvida pelo IPEF nessa área é o sistema hidropônico de plantio, que permite maior controle de nutrientes e maior rapidez na produção de mudas. “Já conseguimos reduzir o tempo em 50%, chegando a produzir uma muda, em média, em, no máximo, 60 dias”, afirma Edward Fagundes Branco, gerente administrativo e de desenvolvimento do IPEF, que ministrou palestra na ocasião do *Seminário*.

O novo sistema, de acordo com Branco, viabilizará a produção de mudas de melhor qualidade a um menor custo, graças à rapidez da produção e à diminuição do consumo de água, por meio da automação de todo o processo. Ainda neste sentido da competitividade no manejo de florestas plantadas, na área de monitoramento nutricional, em substituição à fertilização contínua, surge uma nova técnica: a fertilização intermitente, ou fertilização de base.

Para a identificação de deficiências nutricionais em estágio inicial, vem-se utilizando o diagnóstico foliar, que monitora a planta na idade de 9 a 18 meses. “O objetivo é ter um produto final de melhor qualidade, com investimentos cada vez menores em fertilizantes, conseguido através de plantas de melhor absorção”, explica Branco. Já

para o monitoramento e manejo de pragas e doenças, estão sendo desenvolvidos *softwares* com a finalidade de interpretar os dados recolhidos e fornecer informações sobre a época e o método ideal de controle. O controle biológico por meio de fungos entomopatogênicos e o uso de produtos químicos são linhas de pesquisa que também vêm sendo desenvolvidas pelo IPEF.

Não somente na gestão dos Recursos Humanos a competitividade marca avanços, mas em nível global ela já atingiu também as florestas, em termos de forçar o surgimento de inovações tecnológicas. “Agora, a tendência é diversificar e agregar valor à madeira”, alerta Branco, do IPEF. “Algumas das empresas brasileiras, como Aracruz, Klabin e PISA já estão neste caminho”, completa.

Além das florestas, a diversificação e agregação de valor também se aplica à própria forma de produzir da indústria de celulose e papel. De acordo com as idéias defendidas por Foelkel, no processo de fabricação é possível usar microrganismos e enzimas, valendo-se da engenharia genética, da automação industrial e da inteligência artificial.

Para completar, a diversificação também chegou aos produtos finais, que hoje contam com a possibilidade de criação contínua, como, por exemplo, fabricar produtos de higiene, cosméticos, produtos medicinais e naturais, educacionais e de entretenimento, todos eles a partir de papel e celulose. “Basta observar o sucesso do desenvolvimento do aglomerado de madeira e do gesso acartonado, cuja folha de papel permitiu um substancial aumento na resistência do produto composto, para perceber que é possível inovar e diversificar”, provocou Foelkel. Ele frisou ainda a importância de os empresários do setor estarem atentos aos avanços da tecnologia do mundo moderno com interface no setor de papel e celulose. “No Japão já existem os banheiros inteligentes que soltam jatos de todos os lados, dispensando o uso do papel sanitário. E isto é apenas um exemplo do que ainda poderá surgir”, citou Foelkel, reforçando ser preciso buscar novas aplicações para os produtos do setor. Acima de tudo, para ganhar espaço no novo século. ▲