



TECNICELPA - Artigo de Opinião

Meio Século de Avanços Tecnológicos Setoriais

Celso Foelkel

Ao tomar conhecimento sobre os 50 anos da empresa portuguesa CELBI e que se celebra nessa edição de número 45 da Folha Informativa da TECNICELPA, não consegui resistir ao apelo de remeter minha mente para lembranças de um passado distante, no início de minha carreira, na época como aluno estagiário em tecnologia de celulose e papel na Universidade de São Paulo, em 1967, ou seja, quase há cinquenta anos atrás, em momentos nos quais a CELBI enfrentava, com suas tecnologias e pessoas, os desafios daqueles tempos dourados.

Naquela época, celulose e papel era uma atividade industrial mais conhecida pela sociedade como grande usuária de água (mais de 200 m³/tonelada de produto), de geração de efluentes escuros e ricos em carga orgânica e com um inegável e inquestionável odor desagradável em seus processos de fabricação, fossem eles do tipo sulfato (kraft) ou sulfito.

Os eucaliptos e algumas espécies de *Pinus* começavam a despontar como fontes vitais de matérias-primas fibrosas para esse setor no Brasil e em Portugal, graças às florestas plantadas com crescentes produtividades, frutos dos estudos sobre genética e adequadas práticas de silvicultura. Entretanto, jamais se poderia antever naqueles tempos, que o sucesso com os eucaliptos seria da

magnitude dos que foram conquistados. Falava-se muito mais em fibras longas, em papéis resistentes ao rasgo e em resistência da folha úmida para evitar quebras das folhas nas máquinas de papel, que começavam a ganhar mais velocidade. Os eucaliptos eram mais vistos como fornecedores de pastas de celulose para enchimento, para serem baratas e ocuparem espaços nas folhas de papel.

Celulose de mercado era algo pouco comum: as fábricas eram mais do tipo integradas, com produção de celulose, papel, algumas vezes de produtos como serrados, resinas, etc. As fábricas de papéis eram complexas, pois no período cada fabricante tinha a meta estratégica de atuar em diversos segmentos (papéis sanitários, papel-jornal, papéis gráficos, cartões, papéis de embalagem, etc.). Poucos se preocupavam com “core business” e com estratégias mercadológicas de longo prazo, até mesmo porque eram fábricas mais locais e menos globais.

Em termos de dimensões, as escalas de produção eram irrisórias comparadas às das fábricas atuais. Produzia-se algo como 50 a no máximo 500 toneladas/dia de celulose e as máquinas de papel eram numerosas e vagarosas (entre 150 a 500 m/min).

Os sistemas de recuperação de licor variavam desde os inexistentes até os pequenos e antiquados queimadores do tipo “Broby Smelter” e pequenas caldeiras baseadas no conceito de Tomlinson. As fábricas sulfito já desenvolviam suas biorrefinarias e produziam lignossulfonatos, ácido acético, fermentos e álcoois. Os fabricantes de papel-jornal encontravam suas fibras em pequenas pasteiras que utilizavam mós ou rebolos de pedra para desagregar as toras de madeira em pastas mecânicas.

Muitos dos grandes fabricantes de celulose e papel do momento passado sucumbiram e foram tragados pelos competidores. Entretanto, alguns investiram em modernizações, em escala de produção, em automação e em aspectos ambientais e venceram, desfrutando de vantagens conquistadas ao longo dessas cinco décadas de desafios.

A competitividade no setor foi alavancada por avanços tecnológicos, inovações em processos, produtos e matérias-primas fibrosas e mais recentemente, pelos programas de sustentabilidade. São inquestionáveis os avanços que culminaram por colocar o processo kraft como o grande vencedor desse meio-século que vivenciamos –

eu e meus amigos da CELBI: processos contínuos de fabricação, máquinas de papel de tela-dupla e altíssimas velocidades, sistemas de recuperação de licor de altas eficiências, ganhos energéticos e ambientais, minimização de impactos, avanços sociais, etc., etc.

O setor se robusteceu e se consolidou para enfrentar as crises e alavancar mais desenvolvimento socioeconômico e ambiental. Enfim, até o momento, o setor celulósico-papeleiro tem conseguido fazer a sua parte ao se globalizar e ao atender às demandas de seus clientes, acionistas e demais partes interessadas da sociedade, principalmente as universidades, grandes aliadas nas gerações de conhecimentos e tecnologias, bem como as comunidades, que dependem das riquezas por ele geradas.

Cinquenta anos voaram muito rapidamente. Tive a felicidade de vivenciar a maior parte de tudo isso, não posso me queixar de nada – pelo contrário – só posso agradecer.

E os próximos 50 anos – como serão? Será que vamos ter a capacidade de continuar agregando valor ao processo kraft e aos novos produtos, que as biorrefinarias poderão oferecer complementarmente à produção de celulose, papel e energia? E as florestas plantadas? Será que teremos competência e criatividade para garantir a sustentabilidade da capacidade produtiva das mesmas, usando ou não de técnicas biotecnológicas?

Com certeza, muitos desafios aparecerão e em velocidade muito maior para as novas gerações de técnicos e de cientistas de nosso setor. Será que eles terão condição de vencê-los e de continuar mantendo o setor competitivo, inclusive em relação aos produtos alternativos ao papel? Cada vez mais o sucesso dependerá de inovações, automação, agregação de valor em portfólio maior de produtos, sustentabilidade e integração – e menos em processos reducionistas como os de diminuição de custos em produtos comoditizados.

Até que antevejo alguns anos mais de crescimento dinossáurico para as fábricas que pensam em crescer em escala, mas ainda acredito que vivenciarei em breve o momento de explosão do negócio de base florestal em inúmeros outros negócios como produtos químicos (lignina e nanocelulose), integração floresta/agricultura/pecuária, geração de energia, outros produtos papeleiros e celulósicos - e acreditem, ainda mantendo negócios bem-sucedidos com produtos tradicionais e

clássicos como papel-jornal, papel-cartão, produtos moldados, produtos absorventes, etc. etc. Com isso, estaremos ampliando nosso escopo para melhor atendimento das demandas da sociedade humana por produtos renováveis, recicláveis e sustentáveis. E o setor continuará avançando em direção ao seu futuro.