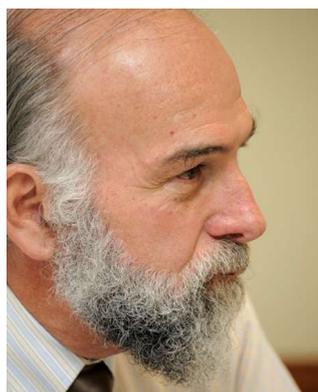




**TECNICELPA**

Associação Portuguesa  
dos Técnicos das Indústrias  
de Celulose e Papel

## ARTIGOS DE OPINIÃO



**CELSO FOELKEL**

Sócio n.º 842

### Reinventando o Setor de Celulose e Papel

A sociedade humana nunca enfrentou tantas mudanças como no presente momento da história. Essas mudanças têm acontecido na forma de viver e de se buscar o bem-estar, como também nos tipos de produtos (e tecnologias associadas) que a sociedade consome para satisfazer seus anseios de qualidade de vida e de felicidade. Por outro lado, existe ampla consciência de que o estilo de vida atual é altamente demandante de recursos naturais e de que eles são finitos.

As mudanças são as grandes promotoras de evoluções sociais e tecnológicas tanto no sentido de criação como de destruição. O setor de celulose e papel está consciente de que muitos de seus produtos estarão em processo de envelhecimento e desaparecimento; ao mesmo tempo em que outros precisarão ser criados. Também existe a dúvida sobre até quando o processo de aumentar a escala de produção de suas plantas industriais continuará sendo uma das principais maneiras para ganhar mais competitividade pela capacidade da escala produtiva ajudar a reduzir os custos unitários de fabricação.

O setor de celulose e papel tem a cultura de fabricar produtos conhecidos por commodities, onde a lei da oferta e da procura afeta sobremaneira os preços. Ao se trabalhar com fábricas com altíssimos níveis de produção (por exemplo: 5 a 10 mil t/dia de celulose de mercado) resultam vantagens nos custos de fabricação e na competitividade, mas também existem desvantagens associadas, tais como:

1. Grande dificuldade para se adaptar nas flutuações de mercado, quando os preços despencam por excesso de oferta do produto.

2. Concentração elevada de uso de recursos naturais em uma mesma região de atuação, tais como o uso de terras, água, energia, ar, produtos químicos, etc. Mesmo com a modernização das fábricas de celulose e papel, com reduções de consumo unitário de insumos e de geração específica de poluentes, ao se dobrar ou triplicar a escala de uma mesma unidade produtiva, os somatórios totais das necessidades de insumos e de geração de poluentes aumentarão. E com eles os impactos socioambientais, mesmo se trabalhando com tecnologias no estado da arte.

3. O intenso uso de automação nas chamadas indústrias 4.0 acabará reduzindo o número de empregos gerados pelo setor, o que poderá reduzir sua integração com as comunidades onde as fábricas atuam.

Isso tem motivado o setor a buscar novas plataformas de produtos, serviços e negócios. É o que vem acontecendo há cerca de uma década, quando todo o setor global de celulose e papel está buscando o desenvolvimento de outros produtos a partir da biomassa, que possam ser úteis e desejados pela sociedade.

O conceito de biorrefinarias integradas às fábricas de celulose e papel poderá ajudar o setor a trabalhar em aglomerados de negócios distintos e com inúmeros produtos sendo fabricados em unidades industriais próximas umas às outras. Uma oportunidade que se descortina é a maior ecoeficiência pelo aproveitamento de insumos e resíduos entre essas unidades, bem como a utilização de resíduos gerados até mesmo pela sociedade e por outros tipos de atividades agrícolas e industriais nas proximidades. Espera-se também

maior agregação de valor e a diversificação de produtos, criando-se então uma maior resistência às flutuações da economia, que serão menos perversas às empresas do que as que têm acontecido atualmente.

Uma vantagem ambiental que certamente poderá acontecer será a de redução da escala de produção, pois as fabricações desses múltiplos produtos terão maior integração em níveis menores de produção das unidades âncoras. Isso porque as escalas produtivas dos diferentes produtos do agregado industrial serão diferentes. Como muitos desses novos produtos são muito valiosos, mesmo em escalas menores de produção, o agregado produtivo terá desempenho econômico melhor. E social também, pela maior geração de postos de trabalho em mais empresas ou unidades de produção.

É bem possível que os agregados produtivos induzirão a cultura de verticalização, com as fábricas de celulose também se integrando na fabricação de diferentes tipos de papéis, de bioenergia e de bioprodutos de origem lignocelulósica e derivados da biomassa. A bioeconomia é um caminho

inovativo que as empresas do setor de celulose e papel poderão trilhar, da mesma forma que outros segmentos da economia também, muitas vezes em integração com nosso setor. Vantagens competitivas o setor continuará tendo, desde que mantenha ou até aumente a produtividade de suas florestas plantadas.

Os aspectos relacionados à busca de sustentabilidade encontrarão certamente novos desafios, em novas rotas tecnológicas. Com isso, o setor estará em constante processo de reestruturação e de reinvenção. Uma provável consequência será o redimensionamento do modelo atual de altas escalas de produção para fábricas menores, mais ecoeficientes, dentro do conceito da economia circular, onde a integração entre as unidades do agregado produtivo resultará na sonhada fabricação com mínima geração de resíduos. A ciência e os avanços tecnológicos irão introduzir mudanças nos modelos atuais: novas oportunidades surgirão, assim como, novas ameaças. E assim caminharemos em direção ao futuro, esperando e trabalhando para uma aproximação maior à desejada sustentabilidade.



## CARLOS BRÁS

Sócio n.º 474

### Este vírus que não nos larga

Continuamos a viver este drama que nos atingiu de surpresa no início do ano. Depois de uma fase de alarme, que envolveu a tomada de decisões pelos diversos governos, com uma desproporção apenas semelhante ao de uma guerra, tivemos um período de maior sossego entre os meses de junho e agosto. Saímos à rua, a medo e sempre com a desconfiança de que aqueles com quem nos cruzamos nos possam infectar, obrigando a distanciarmos e a escolhermos os locais por onde andamos. Fomos de férias, diferentes de outros anos, com receio mas ao mesmo tempo com a vontade de podermos gozar de alguma liberdade depois de três meses de “prisão” em casa.

Continuámos a seguir as notícias e percebemos que, apesar da maior acalmia na Europa, noutros lugares do Mundo a situação tendia a piorar, com o surgimento de cada vez maior número de casos diários.

Em finais de Julho atingia-se o record de 200.000 casos por dia em todo o Mundo. Em Setembro já se ultrapassaram os 300.000 casos diários, de acordo com o site worldometers.info. Ultrapassaram-se os 33 milhões de casos e 1 milhão de mortes, que correspondem a cerca de 4% de total dos casos encerrados. A taxa de letalidade é baixa, incidindo principalmente sobre os mais velhos, mais incapazes de resistir à voracidade do vírus.