

Eldorado Brasil inicia suas atividades no setor

DIVULGAÇÃO ELDORADO / JOÃO QUESADO



Projeto da maior single line de celulose branqueada do mundo destaca-se pela velocidade com que foi concluído e pelas tecnologias de ponta

Há dois anos foi lançada uma pedra fundamental em Três Lagoas (MS) como marco da futura instalação de uma fábrica que ainda era apenas um projeto. A ousadia de seus idealizadores surpreendeu o setor: tratava-se da maior fábrica de celulose em linha única do mundo. A imponência da Eldorado Brasil, cuja inauguração se deu neste 12 de dezembro, atraiu

os olhares dos profissionais do setor, não apenas no Brasil como no mundo. *(Leia tudo sobre a inauguração nos sites www.revistaopapel.org.br e www.guiacomprascelulosepapel.org.br)*

O projeto do parque fabril, com capacidade produtiva de 1,5 milhão de toneladas de celulose branqueada por ano, foi marcado pelo comprometimento com o

cronograma estabelecido. “Apesar do curto período (24 meses) para a construção de uma fábrica com tamanha complexidade, cumprimos com excelência e qualidade cada etapa, sem alterações ou atrasos de cronograma”, orgulha-se Carlos Monteiro, diretor técnico e industrial.

As escolhas e aquisições de equipamentos de ponta fizeram parte do calendário enxuto da construção da Eldorado. Já em novembro de 2010, por exemplo, a Andritz Brasil Ltda. recebeu o pedido para o fornecimento de áreas, como pátio de madeira, linha de fibra completa, planta de secagem/enfardamento e planta de licor branco – total que abrange 70% dos equipamentos que compõem a planta.

O pátio de madeira é formado por três linhas de picagem de madeira, transportadores, sistema de estocagem e recuperação de cavacos, quatro peneiras e sistema de estocagem e distribuição de biomassa. A linha de fibra compreende digestor Lo-Solids® + lavagem, depuração e branqueamento baseado na tecnologia DD-Washer™, da Andritz. Segundo o fornecedor, a tecnologia de ponta da linha de fibra proporciona os melhores níveis de rendimento e eficiência e mínimo consumo de produtos químicos.

A planta de secagem, por sua vez, inclui linhas de enfardamento automatizadas. As duas máquinas de secagem, com largura de 6,67 m cada uma, têm como base a tecnologia de formadores de tela dupla (Twin Wire former), de comprovada eficiência em diversos projetos de fábricas de celulose de alta capacidade em todo o mundo. Por fim, a planta de licor branco completa, que soma caustificação e forno de cal, foi projetada para produzir 15.700 m³/dia de licor branco para a planta de cozimento, com base nas consagradas tecnologias X-Filter™, CD-Filter™ e LMD - Filter™, despontando como o maior forno de cal a ser instalado na América do Sul.

Os dois turbogeradores a vapor, do modelo SST-800, são máquinas customizadas para atender com alta eficiência aos processos mais complexos. A tecnologia foi fornecida por uma parceria entre a Siemens Brasil e a Siemens Alemanha. Durante o período de supervisão de montagem e início de operação dos turbogeradores, as atividades foram conduzidas pelas equipes local e estrangeira de serviços de campo e pós-venda da Siemens, contribuindo para manter a disponibilidade dos equipamentos em seu mais alto nível, atendendo às exigências operacionais da fábrica de celulose.

Monteiro conta detalhes sobre a fase final do pro-

jeto: o comissionamento da caldeira de recuperação destacou-se como um dos pontos chave. Responsável por recuperar os produtos químicos utilizados na produção da celulose e gerar energia (vapor), a caldeira soma 80 metros de altura, apresenta uma fornalha de 293 m² e tem capacidade diária para 6.800 toneladas de resíduos sólidos secos – volume que chega a ser três vezes e meia maior do que o da capacidade típica das caldeiras instaladas no Brasil.

Além de ser a maior caldeira da América do Sul, o equipamento desenvolvido em parceria com a Metso também se revela o de maior eficiência térmica, dotado de aparatos tecnológicos que geram mais energia elétrica com a mesma quantidade de biomassa. Em operação, a caldeira tem capacidade instalada para produção de 220 megawatts de energia, dos quais 100 deverão ser usados pela Eldorado, ficando os 120 excedentes para parceiros e indústrias.

“A Eldorado propôs um plano muito arrojado de construção de uma das maiores e mais eficientes caldeiras de recuperação. A equipe da Metso orgulha-se por ter projetado e fornecido um projeto tão desafiador, que exigiu criatividade, comprometimento e inteligência no gerenciamento de equipes, parceiros e etapas”, frisa Celso Tacla, presidente da Metso. Para alcançar toda essa eficiência, a fase de testes, concluída em novembro

O pátio de madeira está entre as áreas fornecidas pela Andritz, responsável por 70% dos equipamentos que compõem a planta da Eldorado



DIVULGAÇÃO ANDRITZ

Tecnologia de ponta da linha de fibra proporciona melhor rendimento e eficiência, além de mínimo consumo de produtos químicos

último, foi fundamental. “Foram feitas checagens elétricas, eletrônicas e de resistência para identificar a segurança da operação do equipamento”, salienta Monteiro sobre essa etapa cumprida.

Em seguida ao comissionamento da caldeira, foram realizados todos os testes hidrostáticos e de fornecimento de vapor junto à caldeira de força auxiliar. As avaliações prévias para o início de operação da fábrica também incluíram sopragens das linhas. O método, conforme a própria palavra sugere, reflete o caminho percorrido pelo vapor em toda a extensão dos tubos até o ambiente estar com a purificação necessária para o início da operação. “Como a turbina geradora que transforma o vapor em energia é muito sensível e trabalha com rotações extremamente elevadas, toda a tubulação precisa estar limpa, livre de impurezas, para receber o vapor”, descreve o diretor técnico e industrial sobre um dos últimos passos para a conclusão do projeto.

Outra fase recentemente concluída foi o recebimento das primeiras toras de madeira, organizadas em pilhas para o início dos testes do processo de cozimento, já com

os cavacos picados. “Foi uma das últimas etapas preparatórias para iniciar efetivamente a produção, na segunda quinzena de novembro último”, recorda Monteiro.

Segundo o diretor técnico e industrial, a Eldorado se preocupou com a realização dos testes nas fases de pré-operação, comissionando área por área e cumprindo todas as normas e exigências legais para que o período de *learning curve* fosse o mais curto possível. “Um bom comissionamento contribui para uma menor *learning curve*”, ressalta ele sobre o desafio.

A atuação de uma equipe qualificada também desponta como aspecto fundamental para uma curva de aprendizagem bem-sucedida. Por isso, em paralelo à construção da fábrica, o novo player da indústria de celulose apostou no programa Minha Primeira Profissão para desenvolver uma equipe técnica em celulose e mecânica industrial.

O trabalho, realizado em parceria com o Senai, formou 190 jovens da região ao longo de 16 meses. “Desse total, metade foi contratada pela Eldorado para as áreas de laboratório, manutenção e produção. Todos já começaram a trabalhar”, conta Monteiro sobre o quadro atual, formado por 2.500 funcionários, incluindo os das áreas florestal e industrial, considerando-se os próprios e os terceiros fixos.

Primeiros fardos de celulose serão predominantemente destinados à Ásia e à Europa

Na primeira semana de novembro passado, a Eldorado Brasil estreou no mercado mundial de celulose ao participar da London Pulp Week, importante evento no segmento em que fabricantes de papel de todo o mundo se encontram para negociar seus contratos com os produtores mundiais da commodity.

Como resultado das negociações iniciais, de 50% a 55% da produção da fábrica será exportada para a Ásia, de 30% a 35% para a Europa e de 10% a 15% para a América, incluindo Estados Unidos e Brasil.

Fazendo uma análise do cenário econômico em que a Eldorado estreará, José Carlos Grubisich, presidente e CEO da companhia, pontua que a economia americana está reagindo, que a asiática passou por um reajuste (mas sem deixar de apresentar crescimento relevante) e que os países emergentes recuperam uma curva de crescimento bastante favorável. “Também é válido lembrar que, na maior parte desses países, pode-se verificar aumento do poder de compra da população, fator de impacto positivo sobre o crescimento de nosso mercado”, ressalta.



DIVULGAÇÃO ANDRITZ

Quanto aos preços da commodity praticados atualmente, Grubisich evidencia uma situação confortável: aumento da ordem de 15% na comparação entre os últimos meses de 2012 e o mesmo período de 2011. “Os preços têm subido de maneira consistente. Cada novo patamar tem conseguido se consolidar, seja no mercado norte-americano, no asiático ou no europeu.” A desvalorização da moeda brasileira é mais um aspecto vantajoso do momento atual, conforme sinaliza o executivo. “Evidentemente, essa junção de fatores torna o cenário muito favorável à indústria de celulose. A Eldorado, portanto, surge como a maior e mais moderna fábrica do mundo, no melhor *timing* possível para se posicionar.”

A expectativa da entrante no setor tem outros motivos para ser positiva: “A entrada de novos consumidores no mercado de papel tissue torna o mercado muito promissor. Iremos contribuir com o atendimento à demanda de celulose de fibra curta. Quem inicia o uso de descartáveis dificilmente volta a consumir produtos convencionais, o que também contribui com o crescimento do mercado”, complementa Grubisich.



CAIU

A atual demanda global por celulose de fibra curta, de fato, justifica as boas perspectivas da companhia. O crescimento anual de 1% a 1,5% representa a necessidade de mais 1 milhão de toneladas da commodity por ano – lembrando que, desde 2010 o segmento não recebia nenhuma grande capacidade.

Fase final do projeto incluiu checagens elétricas, eletrônicas e de resistência para identificar a segurança dos equipamentos

LOCALIZAÇÃO DA FÁBRICA DESPONTA COMO VANTAGEM COMPETITIVA

Instalada em uma área de 900 hectares às margens do rio Paraná, em Três Lagoas, a Eldorado Brasil contará com três alternativas logísticas para receber matéria-prima e escoar sua produção. O objetivo da empresa é utilizar combinações dos modais rodoviário/ferroviário e hidroviário/ferroviário, que apresentam maior economia em escala e menor impacto ambiental.

Na prática, metade da celulose produzida seguirá de Três Lagoas (MS) para o porto de Santos (SP) por transporte rodoferroviário. Esse volume sairá da fábrica em caminhões até Aparecida do Taboado (BR-158 – MS) e, de lá, seguirá para o litoral (onde a empresa está construindo um porto próprio) pela ferrovia administrada pela América

Latina Logística (ALL). A outra metade da produção partirá diretamente da fábrica em um porto à margem da unidade, utilizando o sistema da hidrovia Paraná-Tietê, até chegar a Pederneiras (SP), de onde continuará até o litoral pela ferrovia administrada pela MRS Logística.

Os terminais em Aparecida do Taboado e Pederneiras estão praticamente prontos para o início das atividades. As 31 locomotivas e os 450 vagões adquiridos pela Eldorado também já foram pintados e testados para o início da operação, assim como foram finalizadas as barcaças e as eclusas. A única pendência logística fica por conta do terminal próprio em Santos, cujas obras seguem em andamento e devem ser concluídas em 2013. Até lá, a companhia recorrerá a um porto locado. Todo o processo já foi testado e está pronto para funcionamento.



DIVULGAÇÃO ELDORADO / JOÃO QUESADO

Instalada em uma área de 900 hectares às margens do rio Paraná, a Eldorado contará com três modais logísticos para receber matéria-prima e escoar sua produção

ANTONIO CARREIRO



Grubisich: "A entrada de novos consumidores no mercado de papel tissue deixa o mercado muito promissor. A Eldorado entra em cena para contribuir com o atendimento à demanda de celulose de fibra curta"

Ainda levando esse contexto em consideração, Grubisich informa que o programa de crescimento da Eldorado está estruturado em três fases: a primeira reflete o start-up da linha atual; a segunda está prevista para 2017, com o início de operação da segunda linha de 1,5 milhão de toneladas, e a terceira deve se concretizar em 2020, com mais uma linha de 1,5 milhão de toneladas. "Com as otimizações operacionais e melhorias de eficiência, acreditamos que essas três fases combinadas chegarão a atingir a produção de 5 milhões de toneladas", evidencia o CEO.

Planejamentos à parte, hoje em dia a Eldorado já contribui para colocar em evidência a produção brasileira no mercado internacional, mantendo a liderança de celulose de fibra curta. Atualmente, o País produz cerca de 14 milhões de toneladas por ano. Com a contribuição da Eldorado, a produção nacional deve chegar a 17 milhões até 2014. De acordo com a Associação Brasileira de Celulose e Papel (Bracelpa), com esse acréscimo o Brasil deve subir ao terceiro lugar no ranking dos maiores produtores mundiais de celulose nos próximos anos.

Aporte de capital misto equaciona atual necessidade de recursos

Dos R\$ 6,2 bilhões previstos para o projeto, R\$ 4,5 bilhões foram destinados à construção da fábrica, R\$ 800 milhões à estrutura logística e R\$ 900 milhões à composição das florestas próprias de eucalipto. De acordo com o CEO da companhia, o valor destinado à unidade fabril superou as expectativas. "Como a Eldorado comprou equipamentos e contratou serviços num momento em que o

setor de celulose estava acomodado em termos de investimentos, pôde desfrutar de condições muito mais competitivas do que outros investimentos realizados recentemente. Verificou-se uma economia de 10% a 15% do valor de projetos equivalentes já feitos no Brasil", afirma.

A estrutura de capital da Eldorado Brasil está assim dividida: 47,20% da J&F Participações; 16,39% da MJ Empreendimentos; 1,96% da FIP Olímpia e 34,45% da FIP Florestal, fundo de investimentos em participações formado pelos maiores fundos de pensão do Brasil, como Petros (da Petrobras) e Funcef (Caixa Econômica Federal). Essa formação, somada aos empréstimos do BNDES, Fundo Constitucional de Financiamento do Centro Oeste (FCO) e Agência de Créditos à Exportação (ECA), equacionou as necessidades de aporte de recursos da companhia até o momento.

Forte programa de plantio se estenderá pelos próximos anos

Para suprir a necessidade de matéria-prima voltada à produção de 1,5 milhão de toneladas de celulose, o projeto florestal da Eldorado Brasil teve início em 2006, antes da construção da fábrica. "Nessa época, no entanto, a área não era suficiente para a capacidade produtiva do parque fabril", informa Germano Vieira, diretor florestal. Segundo ele, foi somente em 2011 que a companhia passou a plantar eucaliptos em uma área adequada à fábrica, totalizando 31.500 hectares de florestas no ano.

Ao longo de 2012 foram plantados mais 37 mil hectares. Atualmente, a empresa reúne cerca de 110 mil hectares do total necessário de 160 mil para a primeira fase de operação. "A fábrica funciona com um planejamento florestal de um ciclo de seis a sete anos. Pensando que precisaremos de 160 mil hectares para cumprir a capacidade produtiva, um sexto da plantação tem de ser renovado ano a ano", detalha Vieira.

O diretor florestal garante que o forte programa de plantio se estenderá pelos próximos anos. Em 2013, mais 50 mil hectares devem ser plantados, volume que praticamente fechará a demanda da primeira linha. "Até 2016, teremos toda a madeira necessária para abastecer a produção", prospecta. Para cobrir o déficit de madeira até esta data, a empresa comprará a matéria-prima do mercado do Mato Grosso do Sul e de São Paulo.

O planejamento florestal para a segunda linha da Eldorado, cuja conclusão está prevista para 2017, inclui 300 mil hectares de floresta plantada. "É um processo contínuo, apoiado pelo mais moderno software de oti-

RETROSPECTIVA DO PROJETO

Durante o período de obras da fábrica, a Eldorado contou com a mão de obra de aproximadamente 12 mil trabalhadores. Outros números grandiosos se somaram nas muitas áreas do projeto, a exemplo dos 8,3 milhões de m³ de terra movimentados durante os cinco meses de terraplanagem, área equivalente a 1,4 milhão de m². De fato, a retrospectiva da construção da maior single line do mundo deixa claro o gigantismo do novo player da indústria de celulose e papel:

- **Junho de 2010:** lançamento da pedra fundamental em Três Lagoas (MS)
- **Novembro de 2010:** conclusão das obras de terraplanagem
- **Fevereiro de 2011:** conclusão da engenharia básica, com o dimensionamento e especificação dos equipamentos
- **Junho de 2011:** início da montagem dos principais equipamentos, incluindo caldeira de recuperação, linha de evaporação, linha de fibra e de massa
- **Abril de 2012:** início do processo de finalização das obras e testes de grandes equipamentos
- **Outubro de 2012:** início do processo de picagem de cavacos e testes com o processo de cozimento
- **Novembro de 2012:** início das operações
- **Dezembro de 2012:** inauguração da fábrica



DIVULGAÇÃO ELDORADO

8,3 milhões de m³ de terra foram movimentados durante os cinco meses de terraplanagem, volume equivalente a uma área de 1,4 milhão de m²

mização florestal do mercado, que nos mantém sempre atualizados sobre a melhor opção para o planejamento florestal”, diz Vieira.

Um centro de tecnologia focado sobretudo na área florestal também dará suporte à plantação de florestas de eucalipto da Eldorado, contribuindo para superar o desafio de aumentar a produtividade da espécie. Conforme explica Grubisich, a companhia já vem trabalhando no desenvolvimento de árvores que se adaptem melhor à região de Três Lagoas. “Estamos buscando um local na cidade para dar andamento ao projeto desse centro tecnológico. Com essa estrutura pronta, desejamos usar ferramentas de biotecnologia para acelerar o processo de identificação de materiais genéticos mais apropriados à região”, afirma o CEO sobre os próximos passos na área florestal.

De acordo com o diretor florestal, 100% das florestas atuais da Eldorado já passaram por certificação para manejo. “Fomos recomendados e certificados em conformidade total com as normas do FSC (Forest Stewardship Council). As novas florestas serão automaticamente auditadas nas sessões de manutenção anuais.”

Grubisich evidencia que, atualmente, o FSC se tornou pré-requisito para a assinatura de contratos de compra/

venda de celulose no mercado internacional, principalmente na Europa. “Estamos muito satisfeitos por termos conquistado a certificação para manejo florestal.” Essa conquista, reforça Vieira, significa que a Eldorado não só atende aos requisitos do tripé da sustentabilidade, com responsabilidade social, ambiental e econômica, mas também cumpre os criteriosos princípios exigidos pelo FSC, incluindo projetos sociais e *stakeholders*. “A certificação antes do início da operação fortalece a postura da empresa como referência para outros players do setor de celulose no mundo.” Como empresa certificada, a companhia terá auditorias de manutenção anuais, quando também serão avaliadas as novas florestas já previstas no plano de expansão.

O principal desafio que a empresa vem enfrentando no âmbito florestal diz respeito à escassez de mão de obra. Vieira conta que a região de atuação da Eldorado, considerando Três Lagoas e cidades vizinhas, como Selvíria, Inocência e Água Clara, tem poucos habitantes. “Estamos qualificando os funcionários, mas a questão problemática não é a formação em si, e sim a quantidade de pessoas disponíveis”, explica. Para solucionar o gargalo, a Eldorado já pensa em captar mão de obra de regiões mais distantes. ■