



Eucalyptus Online Book & Newsletter

Biorrefinarias Integradas Setor Celulose e Papel

www.celso-foelkel.com.br

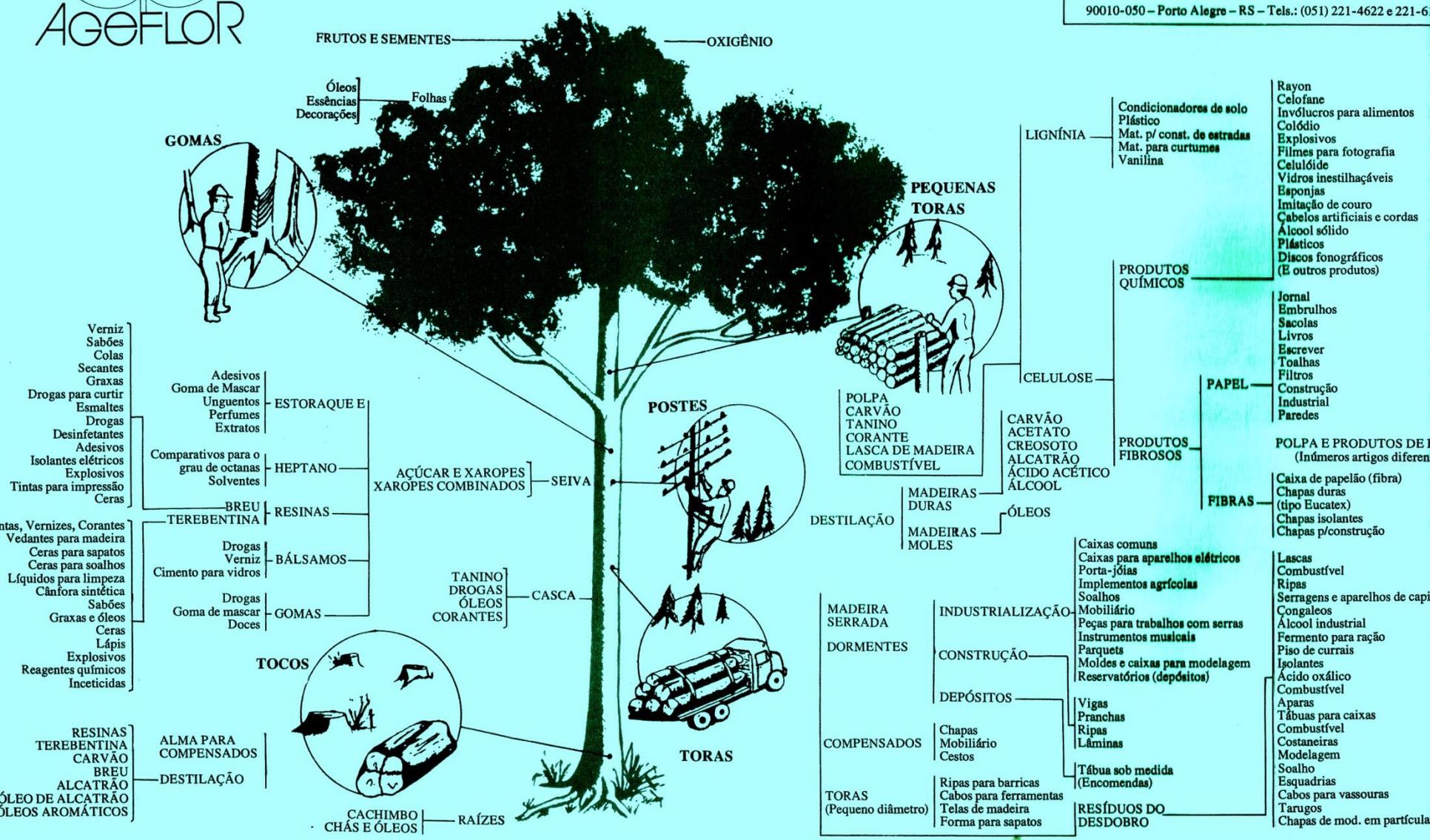
www.eucalyptus.com.br



Floresta plantada - Nativas preservadas

O QUE PODEMOS OBTER DE UMA ÁRVORE

ASSOCIAÇÃO GAÚCHA DE EMPRESAS FLORESTAIS
 Tva. Fco. Leonardo Truda, 40/148 - 14º. Andar
 90010-050 - Porto Alegre - RS - Tels.: (051) 221-4622 e 221-6

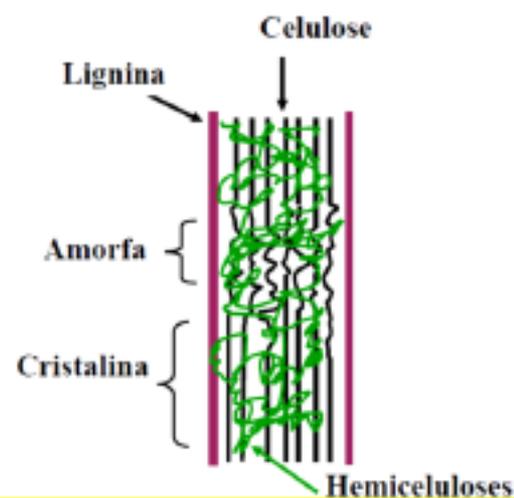
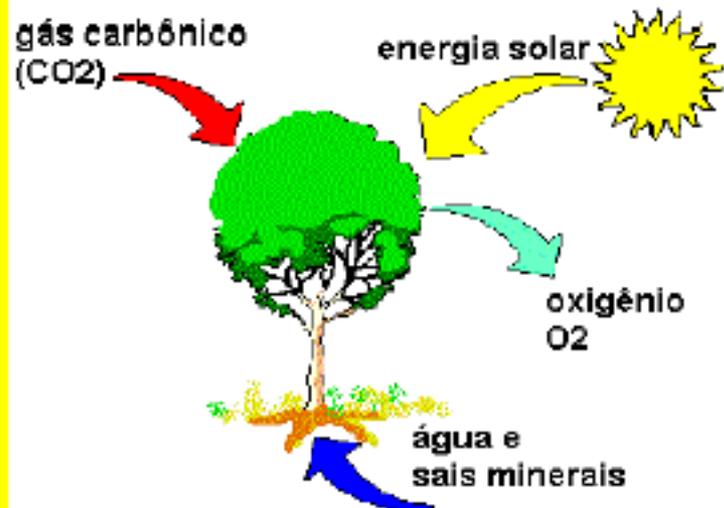


Biorrefinarias – o que são, afinal?

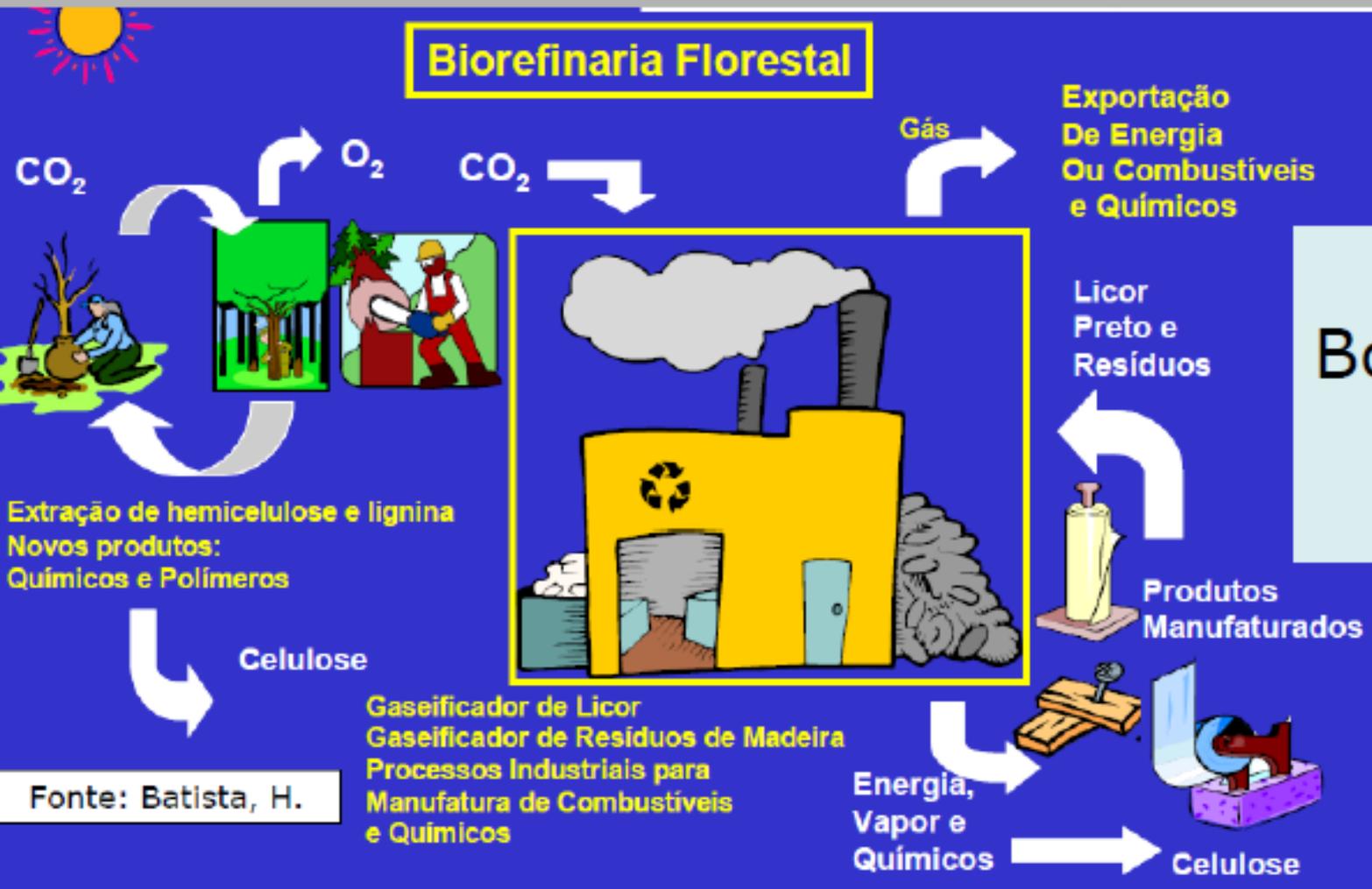
"Uma biorrefinaria de base florestal envolve a fabricação em uma mesma unidade industrial de um ou dois produtos tradicionais deste ramo industrial - celulose e papel - além de outros produtos derivados da biomassa florestal incluindo energia elétrica, biocombustíveis e produtos químicos para outros ramos industriais.

Novos produtos das biorrefinarias de base florestal estão em processo acelerado de desenvolvimento em vários países, e estarão em breve disponíveis nos mercados consumidores, seja como fonte adicional de bioenergia ou como novos insumos químicos".

Biorrefinarias



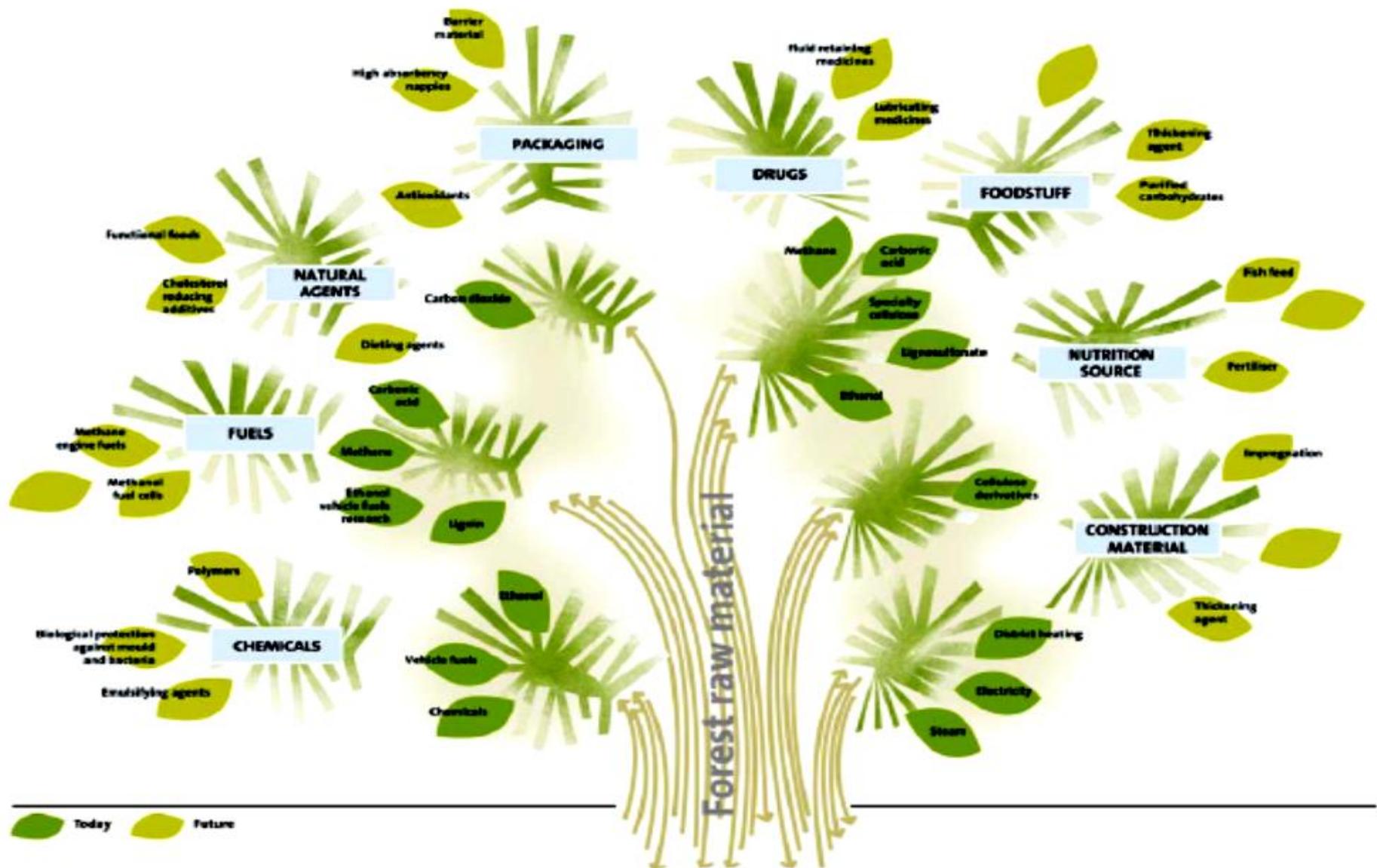
Termo novo e charmoso no setor... ...Conceito antigo para o processo sulfito



Ex:
Borregaard
Domsjö
Lenzing

Biorrefinarias

Conceito Domsjö



Biorefinarias

- **Toda biorefinaria visa quebrar a biomassa em unidades químicas menores e que possam ser úteis ao ser humano.**
- **Existem centenas de oportunidades para biorefinarias, desde um simples biodigestor de esterco de porco até sofisticadas unidades de extração, fermentação e purificação de químicos e combustíveis.**

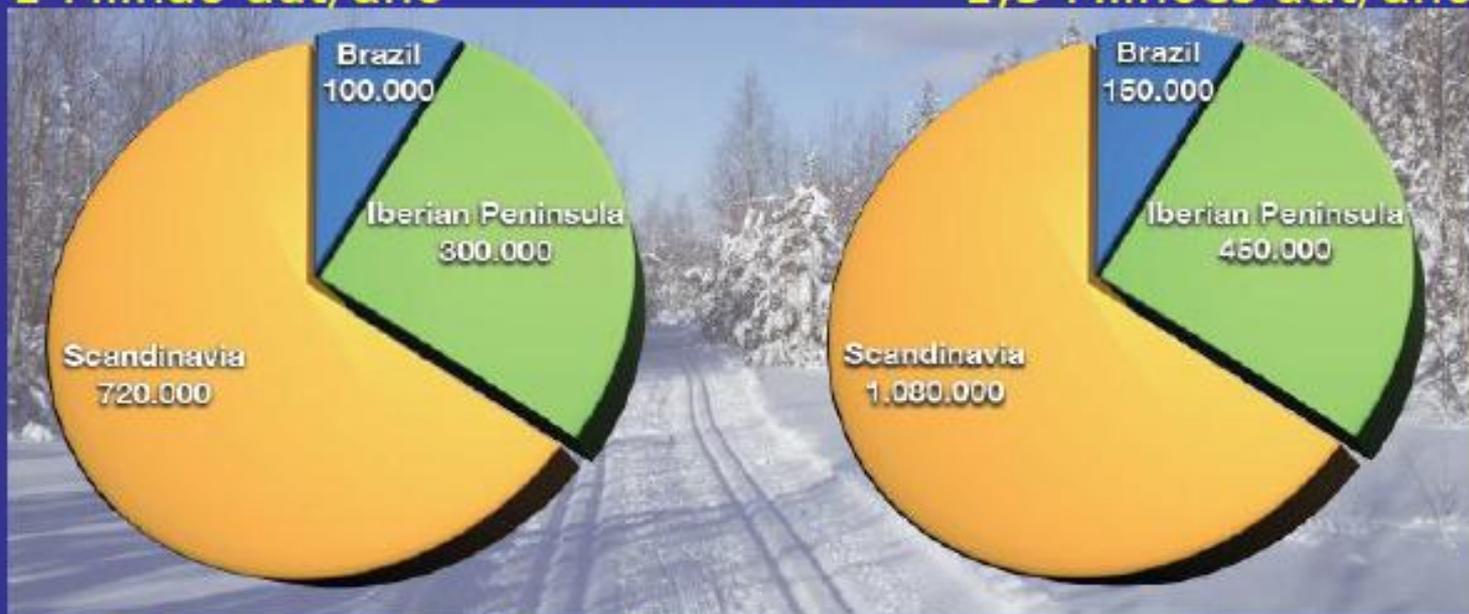
Processo kraft ou sulfato

- Dominante e gigantesco
- Altamente competitivo no hemisfério sul devido à disponibilidade de terras e à produtividade florestal

Capacidade produtiva fábrica celulose

1 Milhão adt/ano

1,5 Milhões adt/ano

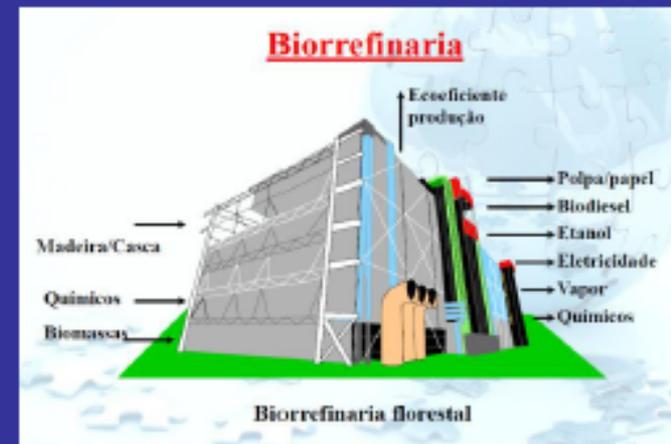
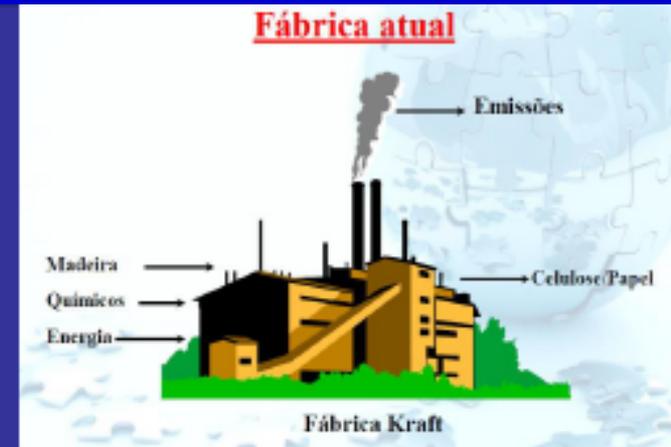


Área florestal necessária - Fonte: Poyry

Situação presente

Hemisfério Norte – Celulose Pouco competitivo

- Fábricas mais antigas
- Fábricas de menor capacidade
- Falta de escala de produção competitiva
- Falta de terras para novas florestas
- Custos elevados
- Intensa competição pelo uso da madeira
- Dependência de combustíveis fósseis
- Restrições ambientais sérias

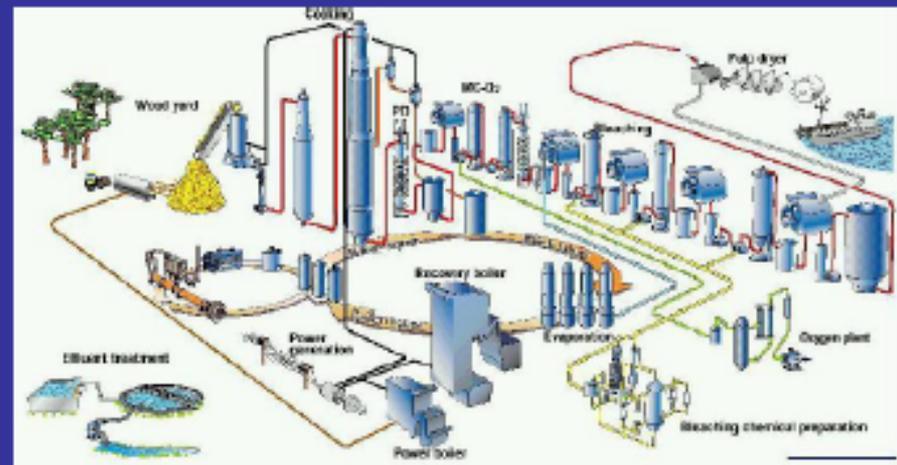


Resultado: Mudanças nas bases do negócio florestal

Situação presente

Hemisfério Sul – Celulose - Altamente competitivo

- Fábricas modernas e estado-da-arte
- “As maiores e mais ecoeficientes do planeta”
- Escala de produção entre 1 a 1,5 milhões toneladas/ano
- Disponibilidade de terras
- Custos operacionais e de produção baixos
- Grande potencial para geração de biomassa



Resultado: Fortalecimento da base do negócio florestal

Situação presente

Brasil – Altamente competitivo - Vantagens anteriores e mais ainda...

- Fábricas de celulose de mercado autossuficientes em energia elétrica, mas ainda demandando combustíveis fósseis
- Venda de eletricidade excedente (0,2 a 0,5 MWh/adt)
- Instalação de agregados produtivos locais com fábrica-âncora de celulose de mercado
- Busca de maior ecoeficiência e sustentabilidade
- Necessidade de aumentar margens com produtos de maior valor agregado
- Disponibilidade de biomassa madeira (plantações), resíduos florestais (casca)

Resultado: Diversas oportunidades interessantes para o fortalecimento da base do negócio florestal

Situação presente

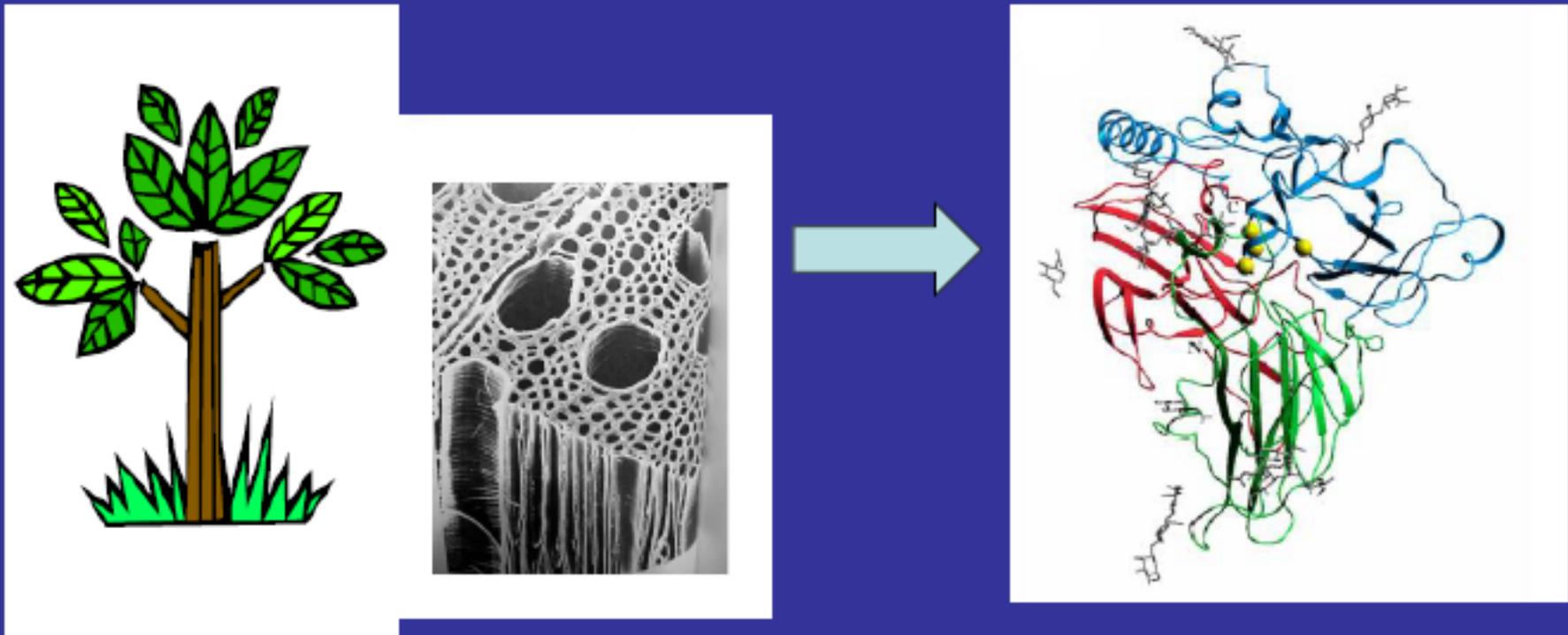
Brasil – o que for bom para o hemisfério norte não precisa ser necessariamente aplicado aqui – as vantagens competitivas são bastante distintas



Porém: existem diversas bases tecnológicas em desenvolvimento que podem ser extremamente vantajosas para aumento da nossa competitividade

Situação futura

Mudanças fazem parte do processo industrial...

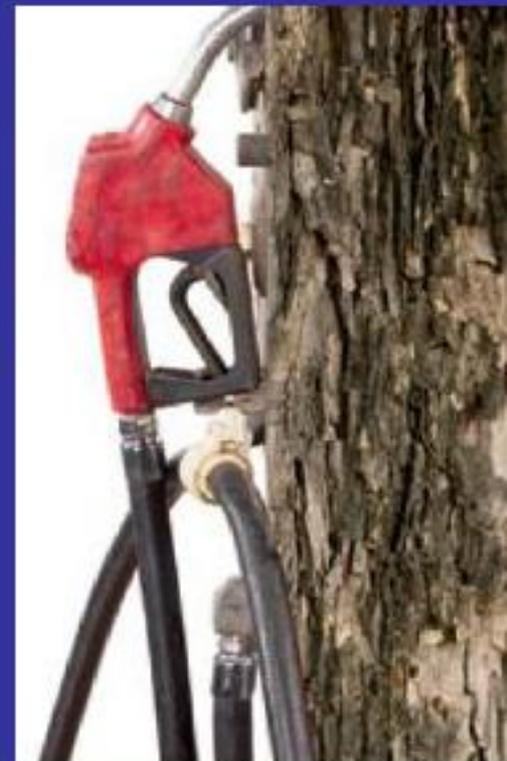


Riscos também... Mas sem eles não existiriam negócios...

Entretanto, a gestão da inovação e da P&D os minimizam e aumentam as chances de sucessos ao setor...

Situação futura

A futuro nos espera com surpresas – como sempre...



Frase do guru Tom Peters:

“No futuro, só teremos dois tipos de empreendedores:
os rápidos e os mortos”

Onde estão as barreiras?



Onde estão as barreiras?

- A indústria de celulose de mercado tem aversão ao risco, sendo que a crise financeira mundial desses anos recentes tem favorecido as decisões de curto prazo e prejudicado as estratégias de longo prazo;
- O crescimento do uso da biomassa pode tornar o preço proibitivo até mesmo para a fabricação de celulose de mercado, podendo se atingir situações de dificuldades de abastecimento;
- Os novos produtos da biorrefinaria podem passar a competir com a produção de celulose por terra, matérias-primas, espaço físico, logística e mercados;
- Muitas das tecnologias para as biorrefinarias não estão ainda industrialmente comprovadas ou otimizadas;
- Existe uma diferença muito grande entre as escalas de produção de uma fábrica de celulose e das unidades da biorrefinaria integrada, que fabricam produtos cujos mercados ainda precisam ser desenvolvidos ou conquistados;

Onde estão as barreiras?

- Existem muitas inquietudes e incertezas a nível tecnológico e mercadológico para diversas das alternativas das biorrefinarias;
- A identificação de parcerias não florestais para composição da estrutura dos negócios com biorrefinarias tem sido lenta ou inexistente, sendo poucas as chances de algumas ocorrerem no curto prazo, caso não sejam alavancadas por incentivos externos;
- Não existe no país uma clara política industrial e tecnológica estimulando mudanças na atual plataforma tecnológica do setor de papel e celulose;
- Não há no setor de fabricação e comercialização de celulose de mercado uma cultura de “diversificação de produtos e orientação a mercados”. A cultura empresarial nesse setor é mais do tipo “direcionamento para a produção” (“production-driven”) do que para o mercado (“market-oriented”). Nas fábricas de celulose de mercado isso é muito mais pronunciado do que nas fábricas integradas de papel.
- Os investimentos em biorrefinarias são enormes e adicionais aos projetados para o crescimento do setor;

Onde estão as barreiras?

- Acredita-se que os biocombustíveis só crescerão em consumo e preços em situações de preços elevados do petróleo. Nas situações de queda de preços, as biorrefinarias seriam deficitárias em resultados.
- Acredita-se que deva haver algo mais simples e barato de se produzir energia do que pela desconstrução e reconstrução da biomassa lignocelulósica;
- Não há claras evidências que vá existir biomassa suficiente para produção de biocombustíveis nas quantidades desejadas. Esse tipo de industrialização deveria ser suportado apenas pelas sobras de biomassa industrial e doméstica;
- A produção de larga escala de biomassa florestal para suprir as biorrefinarias passará a encontrar restrições legais e oposição por parte de entidades ambientalistas. Isso pode inclusive ser prejudicial às atuais plantações de florestas para suprimento das fábricas de celulose e papel.

E então, como ficamos?

- As biorrefinarias oferecem oportunidades para aumentar as margens e os resultados nos negócios do setor;
- As biorrefinarias aumentam a dimensão do negócio, ampliando fronteiras e favorecendo parcerias na rede de negócios;
- As biorrefinarias podem permitir melhor ecoeficiência e utilização dos insumos, com redução dos desperdícios de biomassa e de energia;
- Existe muito ação governamental de incentivos às empresas para a prática da economia verde de baixo carbono, o que pode ser uma oportunidade para novas transformações na indústria como um todo. Isso pode ajudar a que as parcerias sejam estabelecidas com outros setores da economia, os quais conhecem o potencial de geração de biomassa renovável do setor de papel e celulose.

Produtos das Árvores

Can you find my parts that are used to make thousands of products?

Search for the words below in this puzzle and circle them. They may be spelled forwards or backwards, and please vertically, horizontally, or diagonally.

nails	foliage	fruits
gum	legs	nuts
paper	polypwood	resins
tape	woodcut	stumps

Products From Trees

dye
 straws
 piano keys
 rayon - books
 fishing lures - ink
 telephone books
 varnish - adhesives and maps
 pine tags - ping pong balls
 tires - umbrellas handles - signs
 automobile instrument panels
 space craft window shields - newspaper
 photographic film - newspapers - posters
 football helmets - toilet seats - guitars
 road building materials - insulation
 shatterproof glass - artificial vanilla flavoring
 cork - vacuum cleaner bags - movies - stadium seats
 adhesives - decorations - kerosene - camphor - wax
 fireworks - cypress - tannin - charcoal - pine oil - pitch
 musical instruments - pencils for birds of prey - toilet paper
 milk cartons - flooring - look for landscaping - cardboard
 grocery bags - furniture - chewing gum - paper towels
 oil spill control agents - Christmas trees - hockey sticks
 wildlife habitats - cosmetics - candy - baby foods - candy - vitamins
 cooking utensils - photographic paper - lacquer - pellets - rubber gloves
 match - clean water - golf balls - egg cartons - nail polish - floor mats - toys
 toothpaste - eyeglass frames - syrup - antacids - shampoo - rubber gloves
 mouthful - electrical outlets - medicines - energy for electricity - plates and bowls
 sausage casings - bread yeast - rulers - wooden blocks - houses - notebook paper - cars
 plywood - paper plates - computer casings - stain remover - coffee filters - toothpicks
 movie tickets - carpet and upholstery backbones - irrigation hoses - diapers - horse cereals
 potteries - tea forms - sprockets - shades - particle board - shoe heels - luggage - bowling alley lanes
 postage stamps - rubbers - animal bedding - irrigation piping - fruit jar filling - golf balls - game boards
 suspending agent for drinking water - pencils - dry wall - baby cribs - household paint - hammers - darts - kites
 magazines - ice cream thickener - map labels - birthday cards - lesson cards - roller - ceiling tiles
 crutches - backward play sets - see handles - food labels - vitamins - candy wrappers
 sensory - party invitations - disinfectants - oil inserts - gummed tape - fruit
 railroad ties - checker boards - pencils - strings - baking cups
 buttons - cutting boards
 benches - bird houses
 stereo speakers
 garden stakes
 starwags - beds
 tables - barrels
 stables frames
 bulletin boards
 trapezoid - seesaws
 fishing lures - billboards
 disposable medical clothing
 church pews - toilet paper - desks

How many other tree products can you list?

Estratégias Genéricas



