

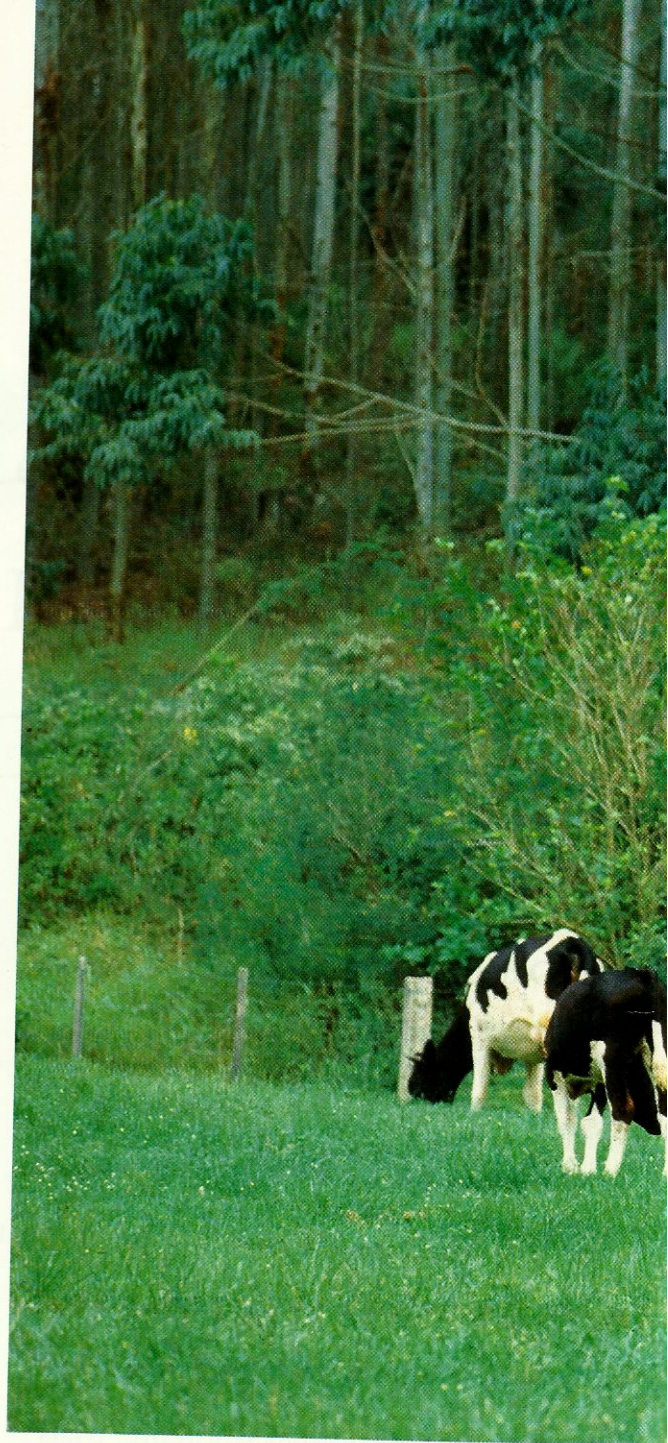
## FLORESTAS DO AMANHÃ

Neste artigo, Celso Foelkel apresenta uma reflexão sobre o futuro das florestas no planeta. É possível tornar compatíveis as atividades de indústrias de base florestal e a preservação de florestas naturais?

Desde a infância estou envolvido com as coisas da Natureza e sempre gostei disso. É essa, seguramente, a razão de eu ser agrônomo e tentar combinar a produção de bens industriais em harmonia com a Natureza e melhor entender e praticar o que todos hoje chamam "sustentabilidade", inclusive *Sustentabilidade do Homem*.

Qualquer que seja a razão, sobre florestas todos se sentem bem em falar. Meu propósito ao falar sobre florestas do amanhã é muito mais do que ser provocativo. Pensando de forma construtiva, minha falta de compreensão acerca de muitos aspectos e leis da Natureza me leva a formular uma abordagem teórica, baseada em minhas reflexões e em minha experiência. O objetivo não é o confronto com outros pensamentos, mas, envolver tantas pessoas quanto possível na discussão do futuro do homem e das florestas da Terra. Atualmente, Qualidade é palavra corrente que requer, ao ser empregada, que se lhe perceba o significado, o real significado. Considerando um produto, Qualidade é algo que acarreta a noção de que você está falando de atendimento a especificações e satisfação do cliente. Algumas especificações são muito simples, como o sabor de um refrigerante largamente vendido em todo o mundo. Por outro lado, quando se trata da Natureza, Qualidade é assunto mais complexo. Primeiramente, porque o ser humano é parte da Natureza e cada um tem uma abordagem diferente acerca desse assunto. Em segundo lugar, a Natureza e o conhecimento variam com o tempo. Um produto de alta qualidade hoje pode ser considerado péssimo ou impróprio daqui a alguns anos, tanto pela Natureza como pelas gerações vindouras.

"A Terra não está morrendo como se vê no cinema ou nos livros, mas, apenas sofrendo transformações. Somos responsáveis por muitas dessas mudanças, principalmente das relativas aos Recursos Naturais."



O homem poderia ser considerado uma obra-prima da Natureza ou uma das mais bem projetadas máquinas jamais feitas, não fora alguns defeitos de fabricação. Um dos mais importantes é que nenhum homem é capaz de realizar a fotossíntese, uma reação simples que ocorre até mesmo em ervas daninhas menos desenvolvidas. Em função dessa incapacidade de gerar seu próprio alimento e, por extensão, seu combustível, os homens se tornaram notáveis predadores. O homem em si é um animal frágil. Ele precisa viver em grupos para garantir proteção e



sobrevivência da espécie. No entanto, quanto a esse aspecto, o homem já exagerou demasiadamente. O crescimento populacional e a concentração de habitantes em grandes metrópoles se constituem em séria preocupação para todos nós. Entretanto, a qualidade de vida não se está deteriorando ainda, como muitos afirmam. Ao contrário, a vida está cada vez mais fácil e mais longa em todos os países. Assim, a Terra não está morrendo como se vê no cinema ou nos livros, mas, apenas sofrendo transformações. Somos responsáveis por muitas dessas mudanças, principalmente das relativas aos Recursos Naturais. O adequado uso da Natureza é um dos motivos para o aperfeiçoamento da qualidade de nossa vida. É

algo urgente que precisa estar enxertado em nossa vida diária. Nos últimos 30 anos, o homem iniciou suas viagens ao espaço. Essas expedições nos possibilitaram descobrir que a atmosfera, nosso lar e o habitat de todos os seres vivos, é uma delgadíssima camada de vida que envolve um pequeno planeta. Nesta pequena morada não estamos sós; temos numerosos parentes, alguns ainda por nós desconhecidos. E nós, seres humanos, todos amamos um de nossos parentes: a floresta. Não há uma única pessoa que não admire as florestas; por extensão, todos apreciamos a madeira, casas de madeira, mobília de madeira maciça, artesanato em madeira, etc. Os produtos de madeira como fósforos, lápis, carvão, celulose e

papel e outros são parte de nossas vidas, preenchendo muitas das necessidades humanas. Essa situação está ocasionando um tremendo conflito a todos nós. Ao mesmo tempo em que todos amamos as florestas, desejando mantê-las preservadas, todos necessitamos produtos dela gerados e de que gostamos para assegurar melhor qualidade de vida.

A história é uma sucessão de momentos e cada momento tem sua própria história. Embora a globalização esteja ocorrendo na Terra, os momentos são diferentes num e noutro lugar. Não é justo interferir profundamente em sociedades diferentes e em lugares diferentes para modificar seus momentos de acordo com nossos desejos. O povo, os lugares, os climas, culturas, recursos naturais, etc. são diferentes nos vários países e até num mesmo país. Todos sabemos disso. É mais ou menos como ter as diferentes ondas de Alvin Tofler ocorrendo ao mesmo tempo em diferentes locais ou

no mesmo lugar. Se alguém pressiona uma onda pode, em consequência, dar origem a uma tempestade. Dado o fato de que somos diferentes, devemos refletir e respeitar as diferenças. Diferenças de Norte e Sul e de Leste e Oeste precisam ser reconhecidas e compreendidas.

Atualmente, as prioridades mundiais são: direitos humanos, necessidades humanas, bem-estar social, sustentabilidade do ambiente e da humanidade. Em sua vida cotidiana você se depara com esses assuntos, uma vez que a mídia os tem como prioritários. Já que atravessamos uma importante fase de transição em nossa história, podemos às vezes nos sentir perdidos, mas não devemos desistir. Vamos estabelecer nossos princípios sobre emoções positivas e trabalhar pelo futuro.

Ser sustentável significa alcançar em todas as sociedades um conhecimento claro de uma qualidade de vida que possa ser conservada por muitas gerações por ser socialmente correta, economicamente viável e não prejudicial aos ecossistemas, inclusive os criados pelo homem (cidades, fazendas, etc.).

### QUÃO DISTANTES ESTAMOS DA SUSTENTABILIDADE? COMO AVANÇAR NESTA DIREÇÃO? NÓS SABEMOS QUAL É A DIREÇÃO?

Na Natureza, as mudanças ocorrem gradativamente e não repentinamente. Não devemos nos deslocar de um para outro cenário muito rapidamente, pois, em muitos casos, não temos garantia de que o novo cenário seja melhor que o anterior.

A combinação de todos esses pensamentos e idéias constitui-se em um preâmbulo necessário à montagem do cenário para iniciar nossa história sobre florestas do amanhã.

A indústria de base florestal enfrenta hoje um amargo conflito filosófico. Ao mesmo tempo em que crê que se processa em padrão propício e amigo do ambiente, sua sobrevivência é ameaçada por grande número de críticas oriundas da opinião pública, de legislação mais rigorosa, além de sofrer ataques periódicos da imprensa e dos ambientalistas. A idéia de que a indústria de base florestal é meramente extrativista se avulta na mente do público. As crianças aprendem na escola que árvores são ceifadas ou queimadas e animais são mortos sem qualquer outra justificativa que não seja a do desenvolvimento econômico e o progresso. Ao mesmo tempo, a Sociedade também se vê face ao conflito de amar as árvores vivas, mas necessitar e apreciar produtos de madeira. Se a situação envolve conflitos filosóficos, como poderemos resolvê-los, quando emoções estão em jogo?

O curioso é que aqueles que plantam e/ou usam as florestas estão em posição defensiva, ao invés de proativa. Alguns comparam suas plantações à agricultura; outros tentam provar que contribuem para a sustentabilidade porque cortam florestas naturais ricas em biodiversidade de maneira adequada e sustentável. Em ambos os casos, os argumentos são fracos e difíceis de serem mantidos.

A produção agrícola desempenha um papel social e o alimento representa importante fator de sobrevivência. Os seres humanos aceitam, com restrições, mas aceitam as monoculturas agrícolas e campos de capim para pasto de gado. Sabem que as fronteiras agrícolas invadiram as florestas naturais e ainda continuam a fazê-lo, mas, aceita-se o fato. O motivo é que o alimento é uma necessidade humana e as pessoas têm isso em mente quando



“Ao mesmo tempo em que todos amamos as florestas, desejando mantê-las preservadas, todos necessitamos produtos dela gerados e de que gostamos para assegurar melhor qualidade de vida.”

justificam a substituição de florestas por safras agrícolas.

As florestas plantadas no Brasil não podem ser comparadas à produção agrícola, pois elas crescem onde as culturas agrícolas não conseguem vegetar. Solos degradados e quase exaustos, terrenos pedregosos, solos arenosos, etc. são apropriados a acolher plantações de eucaliptos e pinheiros. Essas espécies têm poucos requisitos quanto à fertilidade do solo e não competem com a agricultura no tocante à terra para plantio. No entanto, o solo é uma entidade viva que tem que ser administrada no sentido de garantir a produtividade florestal nas próximas gerações. Esse é um dos principais desafios do silvicultor, dele exigindo criterioso

planejamento, bem como percepção e conhecimentos adequados.

Por outro lado, sugerir colheita de árvores (muitas são necessárias) de uma floresta natural balanceada também acarreta conflito, uma vez que ela interfere intensamente na biodiversidade da circunvizinhança, causando degradação

e desordem.

Hoje em dia, as plantações de crescimento rápido abastecem a indústria de base florestal em muitos países (Brasil, Indonésia, Chile, Nova Zelândia, etc.). A madeira dessas florestas plantadas representam menos de 10% da produção industrial total, mas, tem elevado potencial de crescimento. Não obstante, a demanda global de madeira cresce de maneira não muito previsível. A proteção da biodiversidade, as questões sociais e ambientais e os custos dos produtos de madeira estão estabelecendo o novo modelo de floresta e o novo padrão do mercado da madeira.

## AS FLORESTAS SÃO MAIS DO QUE UM RECURSO ECONÔMICO

As florestas têm várias funções das quais não nos podemos esquecer, quais sejam: conservação do solo, estabilização climática local,

armazenamento de dióxido de carbono, proteção da biodiversidade e das encostas, controle do equilíbrio hídrico em bacias hidrográficas, além de papéis sociais. Entendemos como funções sociais todas aquelas relacionadas ao Homem e às Florestas. Na antigüidade, os homens encontravam nas florestas os seus lares. As florestas os supriam de alimento, habitação, entretenimento, abrigo, beleza e repouso. Essas são as razões que explicam porque o gênero humano "tem um gene no genoma" responsável pelo amor especial às árvores. Devemos às florestas nossa sobrevivência como seres vivos. No passado, as florestas primitivas eram capazes de desempenhar todos esses papéis. As coisas mudaram, as florestas são menos numerosas, as populações se multiplicaram e a demanda por madeira atingiu volumes elevados.

Talvez a mais importante justificativa ambiental das plantações de florestas seja, hoje, a capacidade de suprir as necessidades de madeira, inclusive as industriais, reduzindo assim a pressão sobre as florestas naturais. Já que elas são desenvolvidas em terras degradadas, constituem-se também em uma forma de devolver a elas sua condição de produtivas.

A desaprovação popular a respeito das plantações se fundamenta em dois aspectos essenciais:

a) as monoculturas ("desertos verdes que vêm substituindo as florestas naturais"); e b) objetivos sócio-econômicos, tais como a ameaça imposta por plantações às culturas locais e ao uso da terra por outras pessoas. Por outro lado, a indústria exige madeira de máxima homogeneidade, a baixo custo e, de preferência, procedente de regiões próximas; o que significa grandes regiões plantadas para abastecer a demanda necessária. Sob o ponto de vista do silvicultor, essas plantações são maravilhosas quando crescem rapidamente, apresentam grande uniformidade quanto à dimensão das árvores e qualidade da madeira e são "limpas" em termos de outros tipos de vegetação.

Como tornar compatíveis esses vários desejos e pensamentos? Como evitar que as pessoas deixem de plantar florestas em função do temor às ameaças? Como prevenir a tendência do novo silvicultor de se voltar apenas para as florestas naturais, interferindo novamente na biodiversidade e no equilíbrio ecológico quando abater a floresta?

Afinal, não existe um único modelo de Silvicultura Sustentável. Algo ecologicamente sustentável na Alemanha não se aplica

"Solos degradados e quase exaustos, terrenos pedregosos, solos arenosos, etc. são apropriados a acolher plantações de eucaliptos e pinheiros."



necessariamente ao Brasil, à Escandinávia, ou vice-versa, como sendo igualmente sustentável. Não se esqueçam de que somos diferentes.

## COMO HUMANIZAR A RELAÇÃO TERRA/FLORESTA/HOMENS?

Como medir o valor da Natureza nos produtos que usamos e de que necessitamos? Como estimar o valor dos Recursos Naturais?

Esses conflitos nos encaminham, com certeza, a um novo modelo de silvicultura. Devemos entender que o Homem está na Terra e nela permanecerá, assim como as florestas e a vida silvestre. Portanto, é mister que se busque um modelo que assegure vantagens a cada um dos componentes do trinômio. As florestas do amanhã devem ser compatíveis com todas essas características. Não devemos desperdiçar todo o conhecimento acumulado em termos de obtenção de madeira de crescimento rápido a baixo custo. E a Natureza também não pode ser deixada em segundo plano. Finalmente, devemos manter sempre presente a noção de que o homem é parte desse ambiente e de que somos alguns dos homens de que estou falando.

A solução para as florestas do amanhã é não encarar apenas uma parte do assunto, mas, sua totalidade. Não podemos considerar, isoladamente, a agricultura, a plantação de florestas orientada à produção de madeira, a Natureza e o Homem. Na floresta do futuro, é imperioso que se considere o todo. Nesse caso, não estamos obrigando uma parte do todo (as plantações, por exemplo) a desempenhar todos os papéis e funções da floresta. Se tentarmos isso, poderemos chegar a desordem e incoerências que não conseguiremos administrar.

A plantação de florestas de espécies únicas ou de árvores produzidas por clonagem deve ser considerada como dádiva especial da Natureza, da mesma forma que a biodiversidade é uma riqueza da floresta natural.

Nas florestas do amanhã nós temos que recuperar todas as funções providas ao homem e à vida silvestre pelas antigas florestas. Simultaneamente, o complexo florestal deve fornecer à indústria madeira homogênea a baixo custo para reduzir o custo de vida para a sociedade. A solução não é pensar numa floresta única, mas, numa malha ou sistema florestal integrado, rico em biodiversidade,

abrangendo áreas de plantações homogêneas, de agricultura e de florestas naturais preservadas. O conceito de "ilhas" é muito difundido na Natureza e é isso que propomos aqui.

Não é importante manter biodiversidade rica na área de floresta homogênea. Ao contrário, é até melhor não perturbar a biodiversidade quando da colheita para extração da madeira. Destaque-se ainda que há sempre uma interação entre as áreas de agricultura, as de florestas naturais preservadas e as de plantação de árvores. Existe biodiversidade em todas, diferente em quantidade e qualidade, porém, em muitos casos compartilhada. Essas biodiversidades proporcionam ajuda de uma às outras. Portanto, não podemos planejar abate total das plantações de um sistema. Algumas árvores devem estar sempre em desenvolvimento e assegurando abrigo à biodiversidade que o respectivo sistema tem. Contudo, nas áreas de preservação de recursos naturais, toda e

qualquer biodiversidade é bem-vinda. Animais e plantas são incentivados a crescer e permanecer. Uma vez que as áreas de preservação natural estarão frente a frente com as florestas homogêneas, os animais podem chegar-se às plantações se quiserem. Fica à opção deles. A biodiversidade nas

plantações de crescimento rápido será de outra espécie: fungos, micorrizas, microrganismos, insetos, pássaros, etc. Eles não são tão abundantes, mas são essenciais em qualidade e importância para a Mãe Natureza.

A produção de alimentos é também ponto primordial no sistema. Mercê do planejamento adequado, cada terreno será usado de acordo com sua vocação ou aptidão. Áreas de terra de boa qualidade serão destinadas à produção de alimentos; solos degradados serão para florestas homogêneas plantadas; mangues, lagos, áreas vizinhas a rios, etc. serão preservados para vegetação natural de crescimento espontâneo ou por vegetação nativa enriquecida. O conhecimento acumulado no cultivo de árvores via biotecnologia pode ser útil na salvaguarda de espécies florestais ameaçadas de extinção. Animais e plantas serão os heróis nesses sítios, da mesma forma que o homem será o herói nas áreas destinadas à agricultura e à plantação de árvores.

Esse modelo confere a mesma dimensão a todos os componentes da Natureza. Eles terão o mesmo nível de respeito e compreensão.

"A solução não é pensar numa floresta única, mas, numa malha ou sistema florestal integrado, rico em biodiversidade, abrangendo áreas de plantações homogêneas, de agricultura e de florestas naturais preservadas."

Nesse caso, o homem não será considerado pirata ou assassino, mas um importante participante do ambiente. E o ambiente será global, uma matriz entremeada gerando um ente dinâmico. A produção industrial de madeira não deverá superar a Natureza e a agricultura social. Todas elas são importantes. Isso pressupõe um nível muito alto de integração da comunidade.

A agro-silvicultura não deve ser considerada apenas como a plantação de produtos agrícolas no entremeio das árvores recém-plantadas. A agro-silvicultura e as atividades zootécnicas serão encaradas sob um ponto de vista holístico. O silvicultor do futuro deve não apenas saber como cultivar e cortar árvores, mas também conhecer biologia, agricultura, sociologia e ciências correlatas, conhecimentos que se impõem à manutenção do modelo em curso.

### AS MÚLTIPLAS FINALIDADES DAS FLORESTAS

Uma aplicação mais ampla do sistema está em vias de desenvolvimento. A partir do modelo anterior de plantar florestas com uma única finalidade, o modelo novo prevê múltiplo uso para as florestas plantadas. Folhagem para óleos essenciais e

medicamentos; cascas para compostagem; madeira para combustível; toras de primeira qualidade para serraria; sobras de madeira para cavacos, etc. Um novo mundo se escancara para a indústria à base de madeira.

O que hoje denominamos fragmentos de floresta nativa passará a ser conhecido como ricas áreas de recursos naturais. Requer-se um claro entendimento de quanto preservar em termos de áreas, de benefícios para a Natureza, bem como de custos associados à preservação. A área a ser perenemente preservada depende de quanta biodiversidade existe para ser poupada e de quanto já está preservado. Temos que compreender o papel de cada hectare adicional preservado para a Natureza. E também a que custo. Assim, não é sensato proteger toda a área e, ao mesmo tempo, abatê-la por inteiro é solução simplista. Há modelos indicados para cada caso.

O conceito de ambiente se alterará do "de minha terra" para o conceito "de nossa terra". A área a ser considerada não é apenas a de propriedade da indústria ou do fazendeiro, mas abrange também as que pertencem à comunidade e ao governo. A parceria ambiental



para o planejamento sustentável reunirá a indústria, o governo, os fazendeiros da região, ambientalistas e cientistas. De início, o diálogo poderá vir a ser áspero, mas a necessidade de entendimento os encaminhará às palavras certas.

Muito se discute atualmente sobre sustentabilidade florestal e certificação de florestas. No meu entender, temos hoje inúmeros exemplos de práticas florestais maravilhosas na indústria de papel e celulose. Elas estão muito próximas do que se define como gerenciamento sustentável. É claro que há também exemplos negativos com os quais podemos aprender e recolher ensinamentos. Contudo, a maior parte das operações florestais têm o Homem apenas como instrumento de plantar, cultivar, fertilizar, etc. O Homem não é visto como parte desse ambiente. Quando a floresta atinge crescimento auto-sustentado, o homem se desloca para outros locais, voltando anos mais tarde, ao tempo da colheita. A função principal das florestas de hoje é "produzir madeira e preservar algum ambiente". As outras funções das florestas ficam esquecidas ou são ocasionalmente lembradas.

Nas florestas do amanhã, a malha florestal desempenhará todos os papéis inerentes à floresta, inclusive a função social. A crítica de hoje poderá ser largamente superada por meio de planejamento adequado e pela escolha do local e das dimensões apropriados a cada atividade. A silvicultura bem planejada pode contribuir para o bem-estar local, para o desenvolvimento industrial, a geração de empregos e proteção ambiental. O planejamento deve incluir o significado do impacto


"A função principal das florestas de hoje é 'produzir madeira e preservar algum ambiente'. As outras funções das florestas ficam esquecidas ou são ocasionalmente lembradas."

ambiental e social em termos de maximização de benefícios ao Homem e à Natureza.

A nova malha florestal gerará madeira para a indústria ("monogenômica" ou não);

fornecerá outros produtos à Sociedade; abrigará animais e plantas; terá a desejada biodiversidade; poderá ser considerada como local aprazível e belo para o lazer das pessoas; recuperará o objetivo social das florestas; poderia favorecer a que as pessoas voltassem a viver na zona rural; terá uma produção balanceada e diversificada; desempenhará sua função na conservação do solo e do clima; gerará empregos e trará oportunidades a pequenos investidores e proprietários rurais, os quais poderiam operar de forma integrada com a indústria. Supõe-se que o modelo suscite em todos os participantes o respeito pela vida, pelos animais e plantas, pela Natureza e pelas florestas de crescimento rápido. Fará justiça também às árvores que são importantes ao homem como o eucalipto, o pinheiro, as acácias, os álamos, etc. Tudo isso requer um alto

nível de integração com a comunidade. A indústria deve abrir portas e janelas. O nível de transparência e confiança em ambas as direções é fundamental ao sucesso desse novo estilo de gerenciamento.

Entusiasmo é o que trago para oferecer gratuitamente a todos. Somos todos Cidadãos da Terra tentando encontrar um consenso global sobre o assunto, e precisamos alcançá-lo logo. Entendo que o entusiasmo caminha junto com o otimismo. Portanto, é hora de muita gente abandonar o derrotismo e ajudar, com ciência, tecnologia e boa vontade, a construção de um mundo melhor. 

*\* Celso Foelkel é agrônomo com especialização em Silvicultura. Graduado pela Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, da Universidade de São Paulo, conquistou na Faculdade Estadual de Ciência Ambiental e Florestal de Syracuse, New York, o título de mestre de ciências em tecnologia de celulose e papel. Foelkel foi professor da USP e da Universidade Federal de Viçosa. Atualmente é também professor-visitante da Universidade Federal de Santa Maria. Após um período de quatro anos, em que trabalhou na Cenibra, em 1979 foi admitido pela RioCELL como gerente do Centro Tecnológico. Em 1990 foi designado para a diretoria de tecnologia e meio ambiente e, em 1993, o Centro Tecnológico, sob sua direção, foi convertido em unidade de negócios.*

*Foelkel é diretor da Associação Brasileira Técnica de Celulose e Papel - ABTCP; coordenador do Comitê de Meio Ambiente da ABCECEL - Associação Brasileira dos Exportadores de Celulose e vice-presidente de Meio Ambiente da Associação Nacional dos Fabricantes de Papel e Celulose. É também presidente da SIF - Sociedade de Investigações Florestais.*

