

### JÚLIO CÉSAR RIBEIRO DE BARROS

Eng.º Civil e de Segurança Pós-Graduado em Perícia e Auditoria Ambiental

Rua Gavião Peixoto, 11 Icarai - Niterói - Rio de Janeiro - CEP: 24230-090

Tel.: 718-6579 - 717-8778(FAX)

**Resumo.** RIO POLUÍDO É RUIM PARA QUIABO. Trata-se de Perícia Ambiental onde os Autores querem ressarcimento de danos causados à sua plantação de quiabo deixando a terra imprópria para cultivo.

**Abstract.** This is an environmental audit, in which the plaintiffs claim indemnification for damage to an okra plantation, rendering the land unsuitable for cultivation.

**Exmo. Sr. Dr. Juiz de Direito da 1ª Vara Cível de Santa Cruz.**

Ação: Ordinária

Autores: Massatoshi Hatakeyama e s/m.

Réus : Valesul Alumínio S/A e outra.

A ação supra descrita refere-se a área de terras designada por lote 12 situada à direita do Morro do Ar, com aproximadamente 15 ha.- Bairro de Santa Cruz - RJ..

#### 1 - OBJETIVO

Tem como objetivo " requerer a citação da VALESUL ALUMÍNIO S/A na Est. Aterrado do Leme 1.225 - Usina,RJ para responder aos termos da presente, que deverá ser julgado procedente para condenar a Suplicada a ressarcir os danos acima expostos e que deu causa por lançar indevidamente seus detritos industriais nas águas do Canal Ponte Branca, mais as custas, juros de mora e honorários advocatícios a serem arbitrados por V. Exa..

Alegam, os Autores que cultivam uma gleba de terras na Estrada Metro do Ar, s/nº, às margens do Canal.

Que no princípio do ano de 1985, em consequência de fortes chuvas caídas na região, houve um transbordamento do citado Canal Ponte Branca que se encontrava poluído com resíduos de óleo B.P.F. anteriormente levados para ali em consequência de um vazamento havido na tubulação que serve à fábrica da VALESUL. Que isso redundou na perda da safra de quiabos da plantação dos Autores, como também ter deixado a sua gleba imprópria para cultivo.

Que estima a safra perdida em 15 mil caixas e atribui o preço da caixa o valor de Cr\$ 30.000,00 em 05/85.

#### 2 - CARACTERÍSTICAS GERAIS

Foi encontrado no Direito Penal Militar em Roma, há quase 2000 anos atrás, uma referência à defesa do meio ambiente, na legislação lançada por Teodósio. O Prof. Mário Giordani, cita às fls. 122 no livro de sua autoria de Direito Penal Romano - Ed. Forense o seguinte: "Quando toda a multidão de legiões estaciona sobre as verdejantes margens dos rios, com previdente autoridade decidimos que ninguém absolutamente polua a água potável comum com o imundo dejetos da sujeira que escorre, nem que algum apressado em lavar o suor dos cavalos, polua, despido, os olhares de todos, e assim misture a bebida ao turvo lodo e desfigure o ambiente, mas (decidimos) que longe dos olhares de todos, nas partes inferiores dos rios, isto é, abaixo das tendas, estimule incessantemente, como lhe aprouver, os incertos movimentos natatórios dos animais."

E mais, a preocupação com as soluções para evitar a poluição gerada pelos efluentes industriais surgiu em 1924, com o depósito de uma patente pela empresa francesa *Leclerc & Co.*, que pretendia recuperar o estanho existente nas águas da lavagem da seda.

#### 2.2 - A origem do nome das plantas

Durante séculos, plantas e animais foram chamados por nomes disparatados sem a menor preocupação em agrupá-los segundo características similares. Para piorar, tais nomes eram restritos a determinadas regiões, de onde se depreende que em outros locais, os mesmos animais e plantas tinham outras denominações. Definiam-se os nomes tomando por base o formato das flores ou a época da floração. Muitos livros antigos de farmacopéia traziam, além da iconopgrafia (arte de representar por meio de imagens), uma série de nomes referentes ao local onde a espécie se desenvolvia. No herbário de Apuleio de 1.481 aparecem, para cada espécie referida, um primeiro nome em latim e a seguir uma lista de nomes em grego, gálio (francês), egípcio e outros. Os romanos identificaram menos de quinhentas espécies vegetais. As outras, por não terem interesse útil, eram ignoradas. Foi somente no século XVII que se verificaram tentativas de colocar em ordem todas as espécies animais e vegetais conhecidas. Naquela época os naturalistas começaram se interessar por todas as plantas e não apenas por aquelas cultivadas ou de algum modo utilizadas em Farmácia. Nessa época, cada explorador que voltava de uma viagem aos outros continentes, trazia plantas que eram cultivadas nos jardins europeus.

#### A classificação de Linneu

*Linneu* classificou as plantas segundo um sistema sexual, baseado nos estames e pistilos. Esse método somente seria codificado em 1.750, na sua obra *Filosofia Botânica*. Pouco depois ele aplicou o mesmo método aos animais. Mais tarde tentou criar um sistema natural de classificação das plantas já que o baseado no aparelho sexual não o satisfazia por completo. *Linneu* foi ainda o primeiro sistematizador da história natural e criou termos fundamentais da ciência, como flora,

fauna e mamíferos. Todavia, mais do que simplesmente classificar, *Linneu* criou a dupla nomenclatura para os reinos animal e vegetal. Ou seja, deu-lhes nome e sobrenome. Isso significou individualizar não somente espécies mas também gêneros. Ainda hoje se discute estas classificações, mas a maior parte dos estudiosos, ao mesmo tempo que as classificam como "artificiais", reconhecem sua praticidade e funcionalidade. Dar nomes às plantas não é tão simples como parece. O nome do gênero deve ser escrito com letras maiúscula, o nome da espécie com letra minúscula e deve seguir normas do Código Internacional de Nomenclatura Botânica. Ela também manda que tais nomes tenham suas terminações grifadas em latim. Os nomes podem ser uma homenagem a certas pessoas. É o caso da orquídea brasileira descoberta no Planalto Central e batizada em homenagem ao Secr. Nac. do Meio-Ambiente José Antônio Lutzenberger, que recebeu o nome de *Encyclia Lutzenberger*. Outras vezes seu nome deriva de certas características morfológicas que a planta apresenta. Nessa categoria se enquadra a *Platycodon grandiflorus*, uma espécie de maracujá que tem caule quadrangular. Finalmente, pode-se batizar uma planta tendo como tema o local onde foi descoberta. O *Phyllanthus corcovadensis*, o famoso chá quebra-pedra, levou esse nome por ter sido descoberto no morro do Corcovado.

O próximo passo é fazer com que a comunidade científica mundial fique sabendo da existência da planta e de seu nome, para isso, existe uma publicação londrina - chamada *Index Kewensis* - elaborada por um grupo de taxonomistas - que reúne, cataloga, sistematiza, mantém e atualiza tudo o que ocorre no mundo vegetal, desde a descoberta de um novo gênero até as modificações ocorridas na nomenclatura derivadas de um estudo feito em qualquer parte do globo.

### 2.3 - O pH dos solos

Sabe-se que para as plantas crescerem saudáveis e viçosas precisam de um solo fofo, com boa drenagem e rico em matéria orgânica, sais minerais, água e ar. Às vezes, por mais cuidados que se tenha com esses detalhes, as plantas não crescem e ficam sem vida. Isso acontece porque não estão plantadas no tipo de solo adequado. Assim, o solo pode ser muito ácido ou alcalino, e a maioria das plantas brasileiras necessita de solos levemente ácidos, com pH entre 6,0 e 6,5. Antes de qualquer atitude deve-se verificar o nível de acidez fazendo um teste para determinar o pH do solo. Esse teste pode ser feito com um aparelho chamado peagâmetro. Sua escala vai de 1 a 14, do extremamente ácido ao superalcalino; e o ponto 7 indica os solos neutros. Os solos com coloração entre vermelho-escuro e marrom são argilosos, com pH entre 5 e 5,5, portanto ácidos em demasia. Assim, deve ser feita a escalagem, ou seja, a correção do pH. Para tal fim basta acrescentar ao solo, bem revolvido, calcário dolomítico, ou outros produtos à base de cálcio. Esta proporção vai depender do grau de acidez do solo, onde um pH em torno de 6,5 é ideal. Para o solo alcalino, com pH acima de 7, deve-se misturar sulfato

de ferro, para diminuir a alcalinidade, que vai depender do grau de alcalinidade do solo.

### 3 - QUIABO (*Hibiscus esculentus*)

Planta natural da África, trazida pelos escravos, muito cultivada no Brasil e conhecida pela designação científica de *Hibiscus esculentus*, da família das Malváceas, típica de clima quente.

**Clima:** Trata-se de uma planta de clima quente, que prefere as temperaturas elevadas, embora possa até tolerar clima ameno. A temperatura baixa impede a germinação das sementes, a emergência, o crescimento e a frutificação. Em localidades com altitude média, o cultivo deve ser feito no período de agosto a março. Já em áreas com baixa altitude, o plantio pode ser realizado ao longo do ano sem problemas, desde que o frio de inverno não se torne fator limitante. **Solo:** Os solos ideais são os areno-argilosos ou os argilo-arenosos, bem drenados. Como o quiabo é uma das hortaliças menos tolerantes à acidez do solo (o pH deve estar na faixa de 6,0 a 6,5), a calagem geralmente é muito benéfica à plantação. **Escolha da área:** O terreno deve ser de baixada ou meia encosta para facilitar a irrigação, a drenagem e a mecanização. **Época de plantio:** Nos solos de baixada, a semeadura pode ser feita nos períodos de 02 a 04, e de 08 a 09. **Colheita:** A colheita do quiabo é iniciada 60 a 80 dias após a semeadura. Quando as plantas atingem o período de plena floração, as colheitas devem ser diárias ou em dias alternados, o que estimula a produção. O rendimento da cultura, em termos nacionais, situa-se na faixa de 15 a 22 ton/ha. **Comercialização:** Depois de colhido, o quiabo é colocado em caixas de madeira com capacidade para 15 a 18 quilos do produto. Os solos na região, segundo o levantamento de solos do Estado do RJ, feito pela Com. Solos Min. da Agric. - Bol. 11/58, atual EMBRAPA, são hidromórficos e aluviais. Estes solos tem um alto potencial agrícola. O quiabo é o fruto comestível do quiabeiro. Já o quiabal é a plantação de quiabo.

### 4 - DO REL. da SECR. de AGRICULTURA

Diz às fls. 09: "Relatório sobre a visita à propriedade de Sr. Massatochi: No dia 8/02 próximo passado fomos procurados em nosso local de trabalho, Av. Dantas Barreto 95, em Campo Grande-RJ, pelo Sr. MASSATOCHI e s/m, ambos produtores rurais na propriedade agrícola sita na Estr. Morro do Ar, lotes 10, 12, 16 e 18, que totalizam, segundo o casal, 50 ha.. Relatou-nos que sua área plantada com quiabo ocupa uma área de 15 ha., foi inundada por ocasião das últimas chuvas fortes do mês 01, pelas águas do "ponte branca" ficando nesta situação por algum tempo. Viram grandes manchas de óleo sobre a superfície da água e que após a baixa, as manchas de óleo viraram placas e que o quiabo, cultura que suporta por muitos dias uma inundação, como aliás temos constatado em outras ocasiões, estava totalmente destruído.

No dia seguinte estivemos na propriedade e constatamos a veracidade do que o casal nos havia relatado. O óleo havia causado um "efeito herbicida" no quiabal, uma espécie de queimada, que inutilizou toda a plantação, tornando o solo, acreditamos por mais um ano, imprestável ao trato agrícola. Verificamos ainda que, no canal havia grande quantidade de óleo, peixes mortos e total ausência de qualquer tipo de vida, e que segundo informações, causadas pelo mesmo óleo encontrado na propriedade que teve o quiabal destruído, e que é lançado no canal pela "Cia. Vale Sul". O óleo em questão é vulgarmente conhecido como "BPF".

Voltando à plantação destruída providenciamos a coleta de material para análise em órgão oficial. Coletamos em várias partes do terreno amostras de solo (terra úmida), bem como vários quiabeiros em diversos estágios, de muda a adultos, com todas as suas partes (raiz, caule, folha, frutos, etc.) e ainda vegetações das valas de drenagem. Todo o material por nós coletado foi entregue ao Depto. de Tec. de Alimentos, pertencente ao Inst. de Tec. da Univers. Fed. Rural do RJ, tendo sido os resultados das análises encaminhados aos interessados. Rio, 14/3/85. ass. Eng. Agr. José Jacintho".

#### 5 - DO LAUDO DA SERLA

Os doc. fls. 15/18, dizem: "1985 Nº 24025. Fisc. Sanitária FEEMA: Rel. de Vistoria. 04/02/85. Nº 227/85. Nome: Valesul. Est. do Aterrado do Leme 1.225 - Sta Cruz. Atividade: Produção de Alumínio. Contato: Frank - CER. Depto. Tec. Motivo: Reclamação do Sr. Sidnei da SERLA. Lançamento de Poluentes no Canal Ponte Branca. Participação: Sérgio Azeredo. Not.: 801.318. Face despacho do Eng. Magioli de 30/01/85, compareci à firma supra-citada e constatei vestígios de lançamento de óleo BPF em galerias de águas pluviais que saem da indústria em apreço, sendo que o canal Ponte Branca se encontra com grande quantidade de óleo na sua calha principal em suas margens. Emitimos a Notificação 801.318, em anexo. 07/02/85." NOTIFICAÇÃO: Valesul Est. Aterrado do Leme 1.225. Sta Cruz - Ativ. Principal: Produção de Alumínio. Contato: Frank. Cargo: Ger. do Depto Tec. Face Legislação de Controle de Poluição do Estado, fica V. Sa. notificado de que em vistoria realizada nesta indústria foram encontrados vestígios em galerias que saem da indústria de lançamento de óleo BPF para corpo receptor (Canal Ponte Branca) sendo que este se encontra com enorme quantidade de óleo na sua calha e nas suas margens.

NOTIFICAÇÃO: Valesul S/A. Est. do Aterrado do Leme 1.225-RJ. Ativ. Princ.: Produção Alumínio. Contato: Paulo Nunes. Cargo: Ger. Divisão Labor.. Fica V. Sa. notificado de que em vistoria realizada nesta indústria foi realizado o lançamento de óleo para a VALA proveniente do processo industrial da oficina de veículos. R.J., 25/02/1985. "

#### 6- RESPOSTA DA VALESUL À FEEMA

Consta às fls. 65: "RJ. 12/02/1985. DETET- 008/85. À FEEMA. AT.: Eng. Fernando Almeida. Ref.: Notif.

801.318. Em resposta à Notificação em epígrafe, informamos que os resíduos de óleo BPF encontrados pela fiscalização no dia 01/02 são provavelmente provenientes de um vazamento, provocado por corrosão de uma linha subterrânea de óleo BPF, ocorrido em agosto/84. Este óleo poluiu a 1ª parte da canaleta, chamada Vala 2, que sai da Valesul. Na ocasião foram contratados os serviços de uma empreiteira para limpar os efeitos deste vazamento. As valas saindo da Valesul foram limpas e eliminados os resíduos que se encontravam na vegetação. Também foi feita uma limpeza da galeria subterrânea da Valesul; esta é a galeria que sai na Vala 2. A linha danificada foi reparada imediatamente após constatação do vazamento.

Entretanto, devido aos índices pluviométricos extremamente altos das últimas semanas, a vazão de água nas canaletas da Valesul subiu muito e provavelmente os resíduos de óleo BPF, que se encontravam nas predesdas galerias foram carregados para a Vala 2e, eventualmente, para o canal de Águas Brancas. Depois da enchente que se seguiu às chuvas, a Prefeitura limpou uma parte do canal de Águas Brancas, deixando pilhas com o material retirado nos cantos do canal. Como sinal de boa vizinhança, a Valesul contratou uma empreiteira para remover este material, a fim de ajudar a comunidade, que sofreu bastante com as enchentes. Permanecendo à disposição para qualquer informação adicional. ass.: Frank. Gerente."

Consta fls. 73/75: RJ., 08/03/1985. À FEEMA AT.: Dr. Fernando. Ref.: Notificações 801.329 e 801.318. "Confirmamos o recebimento da Notificação 801329 de 25/02 último, que relata a presença de óleo na vala 1 desta indústria. No programa de auto controle do mês 02, o valor de óleos e graxas foi de 10,90mg/l. Para verificar estes valores, solicitamos análises a terceiros, que resultaram no laudo da Hidroquímica (em anexo). Os valores encontrados nos dias 15 e 22/02/85 foram de 7,00 e 17,00mg/l respectivamente. Imediatamente após o recebimento da Notificação 801329 foi colhida uma amostra para análise no local indicado, revelando uma concentração de 7,80mg/l. Pode-se chegar à conclusão de que a observação visual do efluente não é muito indicada como parâmetro, pois das 4 (quatro) amostragens realizadas, todas apresentaram valores abaixo do permitido pela legislação vigente, ficando a citada Notificação sem apoio técnico suficiente, visto que no intervalo de 10 dias foram realizadas 4 amostragens, incluindo 2 por laboratório autorizado por essa Fundação, as quais não constatam ter o efluente valores para óleos e graxas superiores, ou sequer iguais, aos permitidos pela NT202 (20mg/l).

Informamos que antes da fiscalização do dia 25, houve um vazamento acidental de querosene, que ocorreu no dia 23/02 à tarde, devido a falha humana. Uma válvula de dreno de 1/2" estava inadvertidamente aberta num trecho da linha de querosene fora de uso. Este trecho está isolado por uma válvula que está montada numa canaleta subterrânea inacessível. No momento, por necessidade de trabalho da empreiteira que executa as instalações de gás natural, as tampas da canaleta foram removidas e alguém abriu depois deste vazamento e do

vazamento de óleo BPF, relatado na correspondência DETET 008/85, de 12/02/85, resultou na Notificação 803118, o pessoal responsável se reuniu para discutir a implementação de ações que evitem a repetição deste tipo de vazamentos e minimizem os riscos de contaminação dos cursos de água vizinhos à Valesul.

Foram tomadas as seguintes decisões: - A Valesul está contratando uma empreiteira para limpar todos os restos de óleo e retirar a vegetação atingida no Canal da Ponte Branca, desde o ponto de descarregamento do nosso efluente até o ponto onde o canal está limpo.

- Foi reduzido de 4 para 2 horas o intervalo entre leituras dos níveis dos tanques de óleo combustível e querosene, de forma a possibilitar a detecção de qualquer normalidade de consumo em prazo mais curto.

- Tem sido eliminados pontos críticos do projeto de tubulações de combustíveis, tais como:

- alteração da concepção da tubulação de querosene, passando-a de enterrada para aérea, correndo em canaletas. Prazo: já concluído.

- alteração da tubulação de óleo combustível, que interliga módulos de aquecimento e fundição, tornando-a "sobre-cabeça" e eliminando assim um trecho sem possibilidades de inspeção visual. Prazo final: fevereiro.

- revisão das linhas de combustíveis, de forma a completar, onde necessário, os tampões dos drenos e "vents"; em paralelo, foram retirados os volantes e alavancas de operação das válvulas, nestes mesmos pontos, de forma a eliminar a possibilidade de manobra indevida por pessoa não autorizada. Prazo: já concluído.

- iniciou-se campanha de reconscientização do pessoal, chamando a atenção da necessidade de proteção do meio-ambiente no desempenho de suas tarefas.

- foi iniciado o projeto de instalação dos separadores de óleo na oficina de veículos e oficina de refratários.

- os separadores existentes vão ser inspecionados e limpos mais frequentemente.

- vão ser instaladas válvulas de bloqueio em vários pontos nas canaletas de tubulação dos combustíveis.

- está em projeto um separador flutuante de óleo, a ser instalado nas 2 valas das águas pluviais, ainda dentro da Valesul. Estes separadores deverão pegar quaisquer vestígios de óleo que possa acidentalmente vazar.

- Até o final do ano, a Valesul estará consumindo exclusivamente gás natural em seu processo industrial. Serão mantidos estoques líquidos de óleo combustível e querosene, para atender situações de emergência, em caso de paralisação da compressão de gás pela Petrobrás. Estamos confiantes de que estas medidas vão reduzir drasticamente o risco de repetição dos vazamentos acidentais de combustíveis. Com a limpeza extensiva do Canal, vamos eliminar os efeitos do vazamento de óleo BPF que, lamentavelmente, ocorreu. Permanecendo à disposição para quaisquer informações adicionais, subscrevemo-nos. ass. Frank. Ger. do Depto. Téc.."

## 7-DOS RESULTADOS LABORATORIAIS

1- Considerando que as análises provenientes das amostras coletadas nas valas 1 e 2 referem-se aos efluentes gerados naquela indústria e que a NT 202 da

FEEMA estabelece padrões para lançamento, os resultados das análises mostram valores de acordo com os limites permitidos; 2- Considerando que o Sistema de Licenciamento de Atividades Poluidoras (SLPA/FEEMA) não enquadra o canal de nome Pedra Branca (conforme o texto) ou Ponte Branca (conforme desenho esquemático) quanto aos seus usos preponderantes e considerando ainda o que estabelece a resolução CONAMA N° 20, os resultados das análises referentes aos pontos designados por rio Av. Brasil, rio ponte e plantação mostram que os valores de D.B.O. excederam o teor máximo nos dois últimos pontos e que os valores de alumínio total excederam o teor máximo nos três pontos; 3- A partir da Valesul, no ponto malharia as análises indicam elevação considerável de carga orgânica com resultados acima dos limites estabelecidos pela NT 202 e pela Resolução CONAMA N° 20. O valor da D.B.O. encontrado no ponto rio Av. Brasil (4,7 mg/l), ponto esse situado à montante dos demais pontos, mostra que o aporte de carga orgânica nas águas do referido canal ocorreu a partir da introdução das águas resultantes dos pontos vala 1, vala 2, malharia e após mistura; 4- A presença elevada de óleos e graxas observadas na análise referente à coleta efetuada em 13/02/85 no ponto designado por rio ponte (6020 mg/l), em confronto com as demais análises caracteriza uma situação na qual houve uma descarga por parte do gerador. Nessa mesma análise observa-se um alto teor de alumínio (7 mg/l) o que sugere uma correlação com a indústria de alumínio. Através do conjunto de análises apresentado, não será possível determinar com precisão a origem da descarga. No entanto o relatório de vistoria da SERLA de 04/02/85, n° 227/85, diz: "... compareci à firma supra-citada e constatei vestígios de lançamento de óleo B.P.F. em galerias de águas pluviais que saem da indústria em apreço, sendo que o canal Ponte Branca se encontra com grande quantidade de óleo na sua calha principal em suas margens." A carta 12/02/85 da Valesul dirigida à FEEMA, consta: "informamos que os resíduos de óleo B.P.F. encontrados pela fiscalização em 01/01 são provavelmente provenientes de um vazamento provocado por corrosão de uma linha subterrânea de óleo BPF, ocorrido em 08/84. Este óleo poluiu a 1ª parte da cavaleta, chamada VALA 2, que sai da Valesul."

Caracteriza-se a responsabilidade da empresa Valesul.

## 8 - DO PARECER TÉCNICO DA RÉ

No Laudo fls. 123/149 do Eng. Mager, destacamos :

1 - Área plantada de quiabo = 13,74 ha. Consideramos para efeito de cálculo, uma área igual a 15 ha., em virtude da área de bordadura entre a área física e efetivamente plantada, aliado ao fato de ser inferior a 10%, e como tal perfeitamente plausível; 2 - Dados pluviométricos coletados na Base Aérea : O gráfico em anexo - I - registra a pluviosidade média durante o período de JAN. a DEZ/85. Observa-se a alta pluviosidade no mês de JAN. alcançando 425 mm.

de chuvas (pico mais acentuado da curva), coerente com a alegação dos Autores na sua peça inicial, fls. 2. As curvas mensais, para o mês de JAN/85 e 86, onde o pico dos dias 24 e 25 do ano de 1985 atingiu uma média de 229 mm. de chuvas, enquanto em 1986, este pico foi deslocado para o dia 26 com uma média de apenas 11,5 mm. de chuvas. ( ANEXO II );3 - Das Temperaturas coletadas no Inst. Nacional de Meteorologia - 6º DISME; Os gráficos dos anexos III e IV nos dão conta das temperaturas máximas e mínimas nos meses de JAN e FEV/85; Analisando mais detalhadamente o dia 25/01/85, época do evento, observamos que a temperatura média esteve abaixo dos 25° C, portanto dentro da faixa ideal de absorção de nutrientes pelas raízes (entre 20 e 25° C). Já a temperatura máxima atingiu os 26° C. Neste caso, não se destaca a correlação temperatura x densidade pluviométrica, uma vez que, o que se encontrava em desequilíbrio naquele dia era a água em excesso e não a temperatura. Observamos que no mês seguinte (Fev./85) a temperatura média permaneceu superior a 25° C em quase todo o decorrer do mês. Já a temperatura máxima, esta só foi inferior aos 30° C entre os dias 22 e 25 do mesmo mês. Conclui-se assim que, face o evento, (Jan./85), data da inundação da área, com a temperatura elevada já a partir do início do mês seguinte, provocaria a aceleração da evapotranspiração na área, o que seria até salutar para a plantação, mesmo inibindo o seu crescimento mas não a ponto de matá-la. No entanto, com a presença da película sobrenadante de óleo sobre o espelho d'água da área, ocorre na verdade, uma demora na evapotranspiração associada com u'a má drenagem do Canal da Ponte Branca. E isto ficou bem patente com o resultado das análises, fls. 11/14, coletados no dia 14/02/85, ou seja, 20 dias após o evento, onde ficou caracterizado a "contaminação com óleo mineral".

#### 4 - Do solo

O Boletim nº 11 da EMBRAPA, caracteriza, segundo levantamento, a predominância na região de solos hidromórficos e aluviais, solos estes que tem um alto potencial agrícola, permitindo um cultivo intensivo de plantas olerícolas, como é o caso do quiabeiro.

No resultado da Análise do Solo, fls. 85, o resultado apresenta o pH = 5,4 com teor de Alumínio (Al) = 1,0 meq/100 ml. (alto). E, para correção desse solo (calagem) sugerem a aplicação de 2,0 t. de calcário/ha..

Já com a AMOSTRA: SOLO, fls. 84, o resultado evidenciou um pH=5,1 com teor de Alumínio (Al)= 19 meq/100ml. (alto). E, para correção desse solo sugerem a aplicação de 4,0 toneladas de calcário/ha..

O doc. de fls. 147, nos dá conta de uma análise do dia 03/02/86, ou seja, mais de 1 (um) ano após o evento, concluindo não mais haver necessidade da correção do solo, onde o Al=0,2 meq/100 ml. (baixo) e pH = 5,4. Isto denota que a área objeto da lide, esteve em pousio, com o crescimento de mato, retornando a fertilidade

natural do solo evidenciando possivelmente a redução de algum agente oriundo do fenômeno causador dos danos à área (liberação do óleo), liberando-a para o manejo e trato de novas lavouras.

#### QUESITOS DOS AUTORES (fls. 255)

##### 1º quesito

Qual a área total cultivada pelos Autores?

R.: Era de aproximadamente 15 ha., área esta contestada pelo Réu como sendo 13,74 ha..

Ambas se apresentam próximas em virtude da área de bordadura entre a área física e a efetivamente plantada, inferior a 10%, perfeitamente plausível, e por nós considerada nos cálculos avaliatórios.

##### 2º quesito

Qual a época própria da safra do quiabo?

R.: A plantação do quiabo, tem seu início a partir do mês de agosto. Seu ciclo de safra, isto é, colheita dos frutos para o mercado, inicia-se em meados de outubro estendendo-se até março, com colheitas semanais.

##### 3º quesito

Pelas fotos fls.21/22 do 1º volume, pode-se afirmar que o quiabal já estava em fase adulta, quando do acidente?

R.: As fotos 21/23/25 denotam os vários estágios. É coerente esta situação, uma vez que tratado no estilo comercial, seria ante-produtivo o plantio de toda área de uma só vez, o mesmo ocorrendo com a colheita.

##### 4º quesito

Nos meses de 01/02 e 03, a safra de quiabo já está no auge para ser colhida?

R.: Sim, sendo esta época a de concentração da colheita do produto, face o plantio ser escalonado.

##### 5º quesito

Qual a média de produção p/ha. na área dos Autores?

R.: Segundo consulta realizada à EMATERRO, junto aos Ger. Engs. Agr. Roberto Pinto e Knut Mueller, a produtividade média de quiabo na região, para os meses de JAN. - FEV. - MARÇO é de 13.800 kg/ha., o que representa 862,5 caixas por ha.- cada caixa pesa 16 kg.

##### 6º quesito

Se, a área dos Autores foi atingida pelo óleo B.P.F.?

R.: A correspondência da Valesul à FEEMA, de 12/02/1985, é clara onde ficou provado, que o vazamento do óleo B.P.F. atingiu a área: "informamos que os resíduos de óleo BPF encontrados pela fiscalização no dia 01/02 são provavelmente provenientes de um vazamento, provocado por corrosão de uma linha subterrânea de óleo BPF, ocorrido em agosto/84. Este óleo poluiu a primeira parte da canaleta, chamada Vala 2, que sai da Valesul. Na ocasião foram contratados os serviços de uma empreiteira para limpar os efeitos deste vazamento. As valas saindo da Valesul foram limpas e eliminados os resíduos que se encontravam na vegetação, nos cantos da Vala 2. Também foi feita uma limpeza da galeria subterrânea da Valesul; esta é a galeria que sai na Vala 2 (ponto 10-referência PROCON). A linha danificada foi reparada imediatamente após constatação do vazamento. Devido aos índices pluviométricos extremamente altos das últimas semanas, a vazão de água nas canaletas da Valesul subiu muito e provavelmente os resíduos de óleo BPF, que se encontravam nas paredes das galerias, foram carregados para a Vala 2 e, eventualmente, para o canal. Depois da enchente que se seguiu às chuvas, a Prefeitura limpou uma parte do canal de Águas Brancas, deixando pilhas com o material retirado nos cantos do canal. Como sinal de boa vizinhança, a Valesul contratou uma empreiteira para remover este material, a fim de ajudar a comunidade, que sofreu bastante com as enchentes."

A empresa contratada promoveu a limpeza do canal e dos seus bordos, mas não da área atingida que se encontrava plantada. Observa-se também pela cronologia da correspondência trocada entre a VALESUL e a FEEMA, que, pelo menos uma vez, 08/84, "este óleo poluiu a 1ª parte da canaleta, chamada VALA 2, que sai da VALESUL", quando o evento ocorreu em 01/85, ou seja, aproximadamente 5 meses após. Diz ainda a Ré: "A linha danificada foi reparada imediatamente após constatação do vazamento." Como se vê, houve preocupação apenas da Ré no tocante ao reparo imediato da causa, mas não do efeito. Efeito este que estava a jusante, que veio prejudicar não só aquele que tratava da sua produção, que são os Autores, mas também o próprio meio-ambiente (fauna e flora), que não foi motivo de análise.

#### 7º quesito

Se o óleo B.P.F. é produto reconhecidamente tóxico às plantas, animais e ao meio ambiente?

R.: O óleo B.P.F. é próprio para combustível, e totalmente impróprio para plantação por ser fitotóxico.

#### 8º quesito

Se, o efeito herbicida no quiabal foi produzido pelo óleo B.P.F.?

R.: O efeito fitotóxico (herbicida) no presente caso só pode ser atribuído a presença do óleo B.P.F. na plantação, uma vez não existir menção a outras

manifestações no local ou circunvizinhança. Não pode ser atribuído à presença da água o prejuízo causado à plantação. Isto se deve ao fato de que este tipo de plantação suporta inundações por um determinado período, como ocorre regularmente na época das chuvas, aliás até salientado pelo Eng. Agr. José Jacintho, no seu Laudo de fls. 09 - 3º parágrafo. A presença do óleo sobre a água só veio aumentar o tempo e a quantidade deste óleo com a planta, causando daí a fitotoxicidade. E tal fato está comprovado pelos resultados dos Laudos de Análises, fls. 11 a 14.

#### 9º quesito

De qual empresa vazou o óleo B.P.F.?

R.: A carta da Ré à FEEMA, reconhece o lançamento dos seus efluentes com óleo B.P.F.

#### 10º quesito

Após o efeito herbicida provocado pelo óleo B.P.F. quantos anos a área atingida voltará a produzir normalmente e em sua plenitude?

R.: As fotos fls. 137/140, nos dão conta de que pelo menos até 31/01/86, ou seja, mais de 1 ano após o evento, a área ainda se encontrava em pousio sem vestígio de ter sido cultivada. Face a área, 15 ha., é plausível admitirmos um tempo de pelo menos mais 6 meses, para restituí-la ao seu estado original para produção, perfazendo um período de 18 meses, e não como foi considerado no PARECER TÉCNICO encomendado pelos Réus, fls. 78, que levou "em consideração a perda pelo período de 2 meses".

#### 11º quesito

Qual o custo para os AA. efetuarem as devidas correções e adubamento da área atingida pelo óleo B.P.F. para que a mesma volte a produzir normalmente

R.: Para calcularmos raciocinamos como se estivesse dando início ao plantio de uma nova cultura de quiabo, nas mesmas dimensões originais, ou seja, 15 ha..

#### 12º quesito

Qual o dano emergente e o lucro cessante dos Autores, face ao efeito herbicida do óleo B.P.F. na área?

R.: Os Autores plantaram 15 ha. de quiabo, no período de 08/09 de 1984. Esta plantação geraria a safra de 01/03 de 1985. Em 25/01/85 ocorreu o evento, gerando a destruição da lavoura. Levamos em conta que ocorreu uma pequena colheita no mês de Jan./85, antes do evento. No 2º mês, é que se concentra a maior parte da colheita, adotamos para uma colheita normal, 15% para o 1º mês, 50% para o 2º mês e 35% para o 3º e último mês. As épocas de 02/04 e 08/09, caracterizam-se como aptas à semeadura do quiabeiro para a região. Como se vê, após o sinistro (25/01/85), os produtores poderiam ocupar a área inundada com o

plântio do quiabal (02/04), o que não ocorreu, portanto considera-se uma safra inteira que deixou de ser colhida (mês: 05 a 09), com prejuízos na auferição de lucros. Seguindo esta mesma linha de raciocínio nos meses de 09 a 12 deveria ter ocorrido novo plântio, o que também não ocorreu, que geraria uma outra safra que também deixou de ser colhida de 01 a 03 de 1986. Ficou patente então a perda da safra do ano de 1985, oriundo das chuvas e contaminação, além das 2 safras que poderiam ser colhidas nos períodos de 05 a 09/85 e 01 a 03 de 1986. As fotos 137/138, de 31/01/86, nos dão conta que o produtor já se preparava para o plântio na área. Conclui-se que os Autores perderam grande parte da safra de 01/03 de 1985. Além disto, deixaram de auferir lucros em 2 colheitas que poderiam ser realizadas nos períodos de 05/09 1985 e 01/03 de 86.

#### Cálculos

#### SAFRA de Janeiro/Março/85

Adotamos os seguintes % de colheita, mês a mês:

1º mês: 15%; 2º mês: 50%; 3º mês: 35%.

Como o evento deu-se no dia 25/01/85, ou seja, na 4ª semana do 1º mês de colheita, o prejuízo neste mês foi de apenas 4%. Já nos outros meses, foi total.

Perda considerada = (4 + 50 + 35) = 89%.

Total da colheita = 862,5 cx. x 89% = 767,63 caixas/ha.

#### SAFRA de Maio a Setembro/85 (provável colheita)

Perda Considerada = 100% (total)

Total da provável colheita = 862,5 caixas/ha.

#### SAFRA de Janeiro a Março/86 (provável colheita)

Perda Considerada = 100% (total)

Total da provável colheita = 862,5 caixas/ha.

#### TOTAL DA SAFRA (perdida e provável colheita)

#### RESUMO - caixas/ha.

Janeiro/Março/85 = 767,63; Maio/Setembro/85 = 862,50

Janeiro/Março/85 = 862,50

TOTAL = 2.492,63 caixas/ha.

#### CÁLCULO TOTAL DE CAIXAS DA ÁREA

A. considerada = 15 ha.; Total de caixas/ha. = 2.492,63

Nº de caixas = 15 ha. x 2.492,63 = 37.389,45

Tonelagem = 37.389,45 x 16 kg/cx = 598,23 t

#### CÁLCULO DOS PREJUÍZOS

Safra Perdida = 767,63 caixas/ha x US\$ 2,83 x 1,40 x 15 ha. = US\$ 45.620,00

Safra de provável colheita = (862,50 + 862,50) x US\$ 1,00 x 15 ha. = US\$ 25.875,00

**PREJUÍZO TOTAL = US\$ 71.495,00**

#### QUESITOS DA RÉ (fls. 204/206)

##### **1º quesito**

Examinando a área que era cultivada pelos Autores em Jan./1985, ocasião em que ocorreu seu alagamento pelas chuvas, informar a sua localização e dimensão.

R.: Procedemos à 1ª vistoria na área objeto da lide, nos dias 09/03/1994, e 20/06/94, ou seja, quase 9,5 anos após o evento que ensejou a presente ação. A área objeto da lide é designada como Lote 12. Tem sua frente voltada para a Estr. Morro do Ar, sendo cortada pelo C. Ponte Branca. Confronta em um dos lados com os fundos dos lotes do Lot. do "14" que fazem frente para a R. C. de Ipanema, por outro lado com os fundos

dos lotes que fazem frente para a Estr. do Saguassú (Aterrado do Leme) e no último lado com o Lote 10. Nas informações dos autos, a área da lide apresenta-se fisicamente com uma área aproximada de 15 ha, fato este contestado pela Ré, através do Laudo fls. 123/149, como possuindo apenas 13,74 ha, diferença esta perfeitamente plausível uma vez ser inferior a 10%, onde estaria aí incluída a área de bordadura (área existente ao redor do perímetro da área plantada).

##### **2º quesito**

Verificar e descrever a localização do canal, em cujas margens situam-se as áreas cultivadas pelos Autores.

R.: O Canal da Ponte Branca atravessa a propriedade ocupada pelos Autores aproximadamente na sua parte metade, na direção da Rua Conceição de Ipanema ao Lote 10, onde se situa a montante a indústria Valesul.

##### **3º quesito**

Informar se ao longo e à montante do referido canal existem despejo de águas e outros líquidos, notadamente óleo, por parte do ocupantes de suas margens.

R.: Por ocasião da 1ª vistoria (09/03/94) constamos na altura da ponte do "CANAL DA PONTE BRANCA" situada na R. Conceição de Ipanema, a presença de óleo superficial à água. Ressalte-se que àquela ocasião não foram colhidos e tão pouco analisados materiais, água, solo ou procedido a qualquer exame laboratorial, nas margens ou na propriedade ocupada pelos Autores, até porque o objetivo da ação é sobre fato passado há aproximadamente 9,5 anos, e não, atualmente. Face a situação física do CANAL que atravessa vários "lotes", alguns deles com exploração agrícola e outros com ocupação de residências e afins, leva-nos a responder que são lançados no mesmo, águas servidas, pluviais, dejetos, etc., assoreando o mesmo. Esclareça-se a bem da verdade, que segundo informações dos Autores e vizinhos não voltaram a ocorrer problemas similares.

##### **4º quesito**

Informar se dentre os ocupantes à montante do citado canal situam-se as empresas: Posto de Gasolina, Fábrica Carpet, Concremix, Lillo, Malharia e outras.

R.: Sim.

##### **5º quesito**

Informar dentre as firmas relacionada se algumas delas utilizam óleo no Canal Ponte Branca e qual o tipo.

R.: Estamos a entender, s.m.j., que o motivo da presente ação é de caracterizar se ocorreu ou não vazamento nos tempos idos de janeiro de 1985, bem como pela possibilidade de atribuir de onde eram os mesmos provenientes, e não para o presente momento.

Os documentos dos autos, fls. 65 e 66, diz: FLS. 65: Da Valesul p/ FEEMA: " Em resposta à Notificação em epígrafe , informamos que os resíduos de óleo B.P.F. encontrados pela fiscalização no dia 01 de fevereiro são provavelmente provenientes de um vazamento, provocado por corrosão de uma linha subterrânea de óleo BPF, ocorrido em agosto/84. Este óleo poluiu a primeira parte da canaleta, chamada VALA 2, que sai da VALESUL.

Entretanto, devido aos índices pluviométricos extremamente altos das últimas semanas, a vazão de água nas canaletas da VALESUL subiu muito e provavelmente os resíduos de óleo B.P.F., que se encontravam nas paredes das galerias, foram carreados para a VALA 2 e, provavelmente, para o Canal de Águas Brancas.

Depois da enchente que se seguiu às chuvas, a Prefeitura limpou uma parte do Canal de Águas Brancas, deixando pilhas com o material retirado nos cantos do canal. Como sinal de boa vizinhança, a VALESUL contratou uma empreiteira para remover este material, a fim de ajudar a comunidade, que sofreu bastante com as enchentes."

FLS. 66: Da Contratação da Empresa MINERAÇÃO SÃO MARCOS LTDA.: "R. Fco. Silva 21 - Cabo Frio. Objeto: Contratação dos Serviços de limpeza do canal de drenagem a jusante do sistema coletor e do córrego do qual o canal é afluente, contaminados por óleo combustível BPF e transporte do material removido para as dependências da VALESUL.

Detalhamento dos Serviços : Remoção de todos e quaisquer vestígios do óleo vazado, compreendendo a remoção de toda a vegetação do leito e das margens e parte do solo que contenham vestígios de óleo. Ressalte-se que a empresa não foi contratada para promover a retirada de óleo existente nas plantações, após a descida das águas.

Leva-nos a responder, que a Ré, talvez até, involuntariamente (não podemos provar), concorreu para o lançamento de seus efluentes com óleo B.P.F. no Canal da Ponte Branca, a montante da área da lide.

#### 6º quesito

Com fundamento no art. 429 do CPC, apurar com outros produtores da região e o Sr. Severino, na Estr. da Ligação 200, se as áreas dos mesmos sofreram inundações com as fortes chuvas ocorridas em 01/85.

R.: Conseguimos localizar um morador, nascido e criado na região, designado pelo nº 22 da Estr. Morro do Ar - Sta Cruz, chamado Sr. Gilberto, aposentado pela Secr. de Seg. Públ. do RJ. Informou-nos este senhor, no dia da primeira vistoria, primeiramente, que os lotes antes referidos foram assim designados em razão do incentivo criado pelo Governo do Pres. Getúlio Vargas, para ocupação da região, cujos lotes foram vendidos financiados num prazo de 20 a 30

anos, onde o senhor seu pai, foi adquirente do lote onde ele reside. Estes lotes, podem ser considerados verdadeiras "chácaras", dada as suas dimensões. Sobre a região, e o local, mais exatamente, declarou-me que por ocasião de fortes chuvas, ocorre alagamento das regiões circunvizinhas ao CANAL DA PONTE BRANCA, face o mesmo encontrar-se com vegetação, obstruindo o fluxo normal das águas. Inclusive, este mesmo senhor, de igual forma, planta aipim na região, e no ano de 1990, iria perder a sua colheita em função da elevação do nível das águas do CANAL. Resolveu então permitir que moradores da região colhessem o aipim por ele plantado, sem nada pagar, uma vez que com água cobrindo o mesmo, certamente iria perdê-lo, inda mais que ocorreu em data próxima à Semana Santa, época de difícil comercialização, face a existência de feriado. O Sr. Gilberto fez referência à sua colheita de aipim, e não quiabo, no ano de 1990, e mais, que permitiu a colheita pelos moradores da circunvizinhança para não perder de vez a plantação. Conclui-se, assim que, em época de chuvas normais, mesmo com a elevação do nível das águas, a lavoura fica prejudicada mas não inutilizada para consumo a sua produção. Por mim arguido, lembrou-se que no início do ano de 1985, ocorreram fortes chuvas na região vindo provocar alagamento nas áreas circunvizinhas ao CANAL DA PONTE BRANCA, guardando de perfeita coerência suas declarações face os levantamentos de descargas pluviométricas no período.

#### 7º quesito

Apurar com os produtores citados no quesito anterior quais as culturas cultivadas no período em questão, e se ocorreram perdas oriundas do alagamento pelas chuvas.

R.: Com relação às perdas que existiram, o objetivo da perícia é aquilatar a quantidade e o valor das mesmas.

#### 8º quesito

Indicar em relação ao solo da área em questão, informando o tipo de solo, suas principais características e limitações, observando se o mesmo apresenta drenagem impedida.

R.: Conforme apresentado pelo ilustre Eng. Agr. contratado pela Ré, no seu Laudo Técnico de fls. 127 e 129 " o presente terreno trata-se provavelmente de um solo *Gley pouco húmico*." Verificou-se também, " em princípio que não há limitações ao uso agrícola."

#### 9º quesito

Informar se o terreno dos produtores supracitados, apresenta o mesmo tipo de formação de solo, conforme consta no Levantamento de Solos, realizado pelo SNLCS/EMBRAPA - 1980.

R.: Guardamos de dificuldade para resposta ao presente quesito face já serem decorridos 14 anos entre o levantamento de solos realizado pela EMBRAPA e a data de hoje, em razão da própria evolução do solo, dado as chuvas, temperaturas, plantios, etc..

#### 10º quesito

Informar se a alta pluviosidade do período, levando-se em conta o tipo de solo, poderia ser suficiente para causar o perecimento das plantas, independente do efeito do óleo.

R.: O Laudo da Secr. de Agric., fls. 09 diz: "... cultura que suporta por muitos dias uma inundação, como aliás temos constatado em outras ocasiões, estava totalmente destruído. No dia seguinte estivemos na propriedade e constatamos a veracidade do que o casal nos havia relatado. O óleo havia causado um "efeito herbicida" no quiabal, uma espécie de queimada, que inutilizou toda a plantação, tornando o solo, acreditamos por mais de um ano, impréstável ao trato agrícola. Verificamos ainda que, no canal havia grande quantidade de óleo, peixes mortos e total ausência de qualquer tipo de vida, e que segundo informações, causadas pelo mesmo óleo encontrado na propriedade que teve o quiabal destruído, e que é lançado no canal pela "Cia. Vale Sul". O óleo em questão é vulgarmente conhecido como B.P.F.. Voltando à plantação destruída providenciamos a coleta de material para análise em órgão oficial. Coletamos em várias partes do terreno amostras de solo (terra, úmida), bem como vários quiabeiros em diversos estágios, de muda a adultos, com todas as suas partes (raiz, caule, folha, frutos, etc.), e ainda vegetações das valas de drenagens. Todo o material por nós coletado foi entregue ao Departamento de Tecnologia de Alimentos, pertencente ao Inst. de Tecnologia da Univ. Fed. Rural do R.J., tendo sido os resultados das análises encaminhados aos interessados. Rio, 14/03/1985. Ass. José Jacintho. Assim uma área, como a objeto da lide, permanecendo por muitos dias alagada e com óleo sobrenadante, certamente causará prejuízos na lavoura.

#### 11º quesito

Informar como o óleo, devido as suas propriedades físico-químicas, se comporta quando em meio aquoso.

R.: Face a sua densidade, o óleo se apresenta sobrenadante, em película.

#### 12º quesito

Informar, tendo em vista a composição física do terreno, qual a possibilidade de penetração do óleo no solo e que tipo de problema o mesmo poderia causar ao sistema solo/planta.

R.: Qualquer substância não presente no solo representa uma contaminação cuja degradação depende dos fatores físico-químico-biológico que o degradam. E

o Laudo de Análise Bromatológica, de 2 meses após o evento, indicou a presença de .10,9% de "terra úmida contaminada com óleo mineral". Logo, a presença do óleo é um fator fitotóxico que perdurará para o sistema solo/planta enquanto lá existir.

#### 13º quesito

Queira o Sr. Perito informar, levando-se em conta as análises de solo, se há indícios de comprometimento da fertilidade do referido terreno.

R.: A presença do óleo não vai modificar a fertilidade do solo, mas sim inibirá a exploração comercial da área, pela planta, enquanto lá persistir.

#### 14º quesito

Informar se existe no terreno alguma área ou parte da mesma que apresente sinais de comprometimento de fertilidade em decorrência da inundação de 01/85?

R.: Em termos de fertilidade, leva-nos a responder que a partir de 18 meses houve relativo sucesso com a plantação de outra cultura que foi a mandioca.

#### 15º quesito

Informar se no terreno supracitado existem plantações, no momento desta perícia, qual o tipo, em que estado se encontram e qual o estado fitossanitário. No caso de haver produção, descrever a quantidade obtida e a qualidade dos produtos colhidos.

R.: Constatamos por ocasião das vistorias realizadas, 09/03 e 20/06/94, que a exploração da terra era feita com a plantação de mandioca onde parte dela se encontrava plantada e parte em preparo para plantação. O objetivo da presente perícia é caracterizar a influência da presença ou não de óleo B.P.F., na plantação nos idos tempos de 1985, e não como agora se encontra, e os prejuízos oriundos deste efluente lançado pela Ré. Quanto ao estado fitossanitário atual, leva-nos a esclarecer que não guarda de nenhuma correlação com a causa do ocorrido em 1985. A quantidade e qualidade da produção na atualidade, salientamos que a produtividade média de quiabo na região é de 862,5 caixas por ha. Consideramos nos cálculos um período de 18 meses, mesmo porque deu-se início, pelos Autores, ao plantio da mandioca no mesmo local.

#### 16º quesito

Informar se o produtor utiliza irrigação nas lavouras, qual a origem da água utilizada nas regas e se a mesma encontra-se dentro dos padrões próprios para irrigação segundo as normas estabelecidas pelo Cód. de Águas.

R.: Não constatamos a presença de irrigação nas lavouras feita pelos Autores, por ocasião das vistorias. Mesmo se ocorresse, a água utilizada certamente seria a do Canal da Ponte Branca, não sendo do nosso

conhecimento se a mesma encontra-se ou não dentro dos padrões próprios para irrigação, uma vez que não interessa no momento, qual a tecnologia adotada, ou outra qualquer situação, face o ocorrido ter sido no início do ano de 1985, ou seja, quase 9,5 anos atrás.

Salienta-se também o fato de que a plantação de mandioca, que é tubérculo, resiste melhor as impropriedades da terra, aliado ao fato de que o lençol freático se encontra bem raso, aproximadamente 60 cm., dispensando assim sobremaneira a irrigação local.

### 17º quesito

Com base nos resultados das diversas análises, informar se existe algum comprometimento para utilização agrícola do referido terreno.

R.: As lavouras posteriores pelo seu desenvolvimento e continuidade, denotam pela não ocorrência de problemas desta natureza (salinidade).

De tudo que foi exposto e analisado, podemos concluir: 1 - O óleo teve efeito fitotóxico para a planta;

2 - Pelas análises bromatológicas, fls. 11/14, constatou-se que o quiabo (fruto, caule, planta), terra úmida e vegetal da vala encontravam-se contaminados com óleo mineral; 3 - Que a Ré providenciou através de sua contratada, a limpeza da calha e suas margens; 4 - Que o período de pousio da terra, foi de 18 meses, motivo de nossa consideração; 5 - O Laudo Técnico da Ré, fls. 123/149, nos conduz a uma linha de raciocínio, enfocando o resultado da análise do solo como sendo aquela que beneficiaria a futura plantação. Observa-se que não foi sequer citado o efeito fitotóxico, este sim, prejudicial a lavoura em questão e possivelmente para as lavouras seguintes e motivo maior de nossas considerações.

Alia-se a isto o fato da presença do óleo na parte aérea da planta e não no solo.

Damos por concluído o presente Laudo Pericial.

Rio de Janeiro, abril de 1995.

Júlio César Ribeiro de Barros

### CUSTO DE PRODUÇÃO MÉDIO REGIONALIZADO 1,0 ha. de quiabo

Discriminação	Unid.	Quantid.	Região Centro (abrange Itaguaí)	
			Valor Unitário	Valor total
			US\$	US\$
Jun/9				
Preparo do solo: Aração	H t	6	9,53	57,18
Gradagem	H t	4	9,53	38,12
Insumos: Correção do solo	t	2	34,93	69,86
Adubação orgânica	t	20	11,12	222,40
Adubação química	t	0,96	211,00	202,56
Sementes	Kg	6	5,28	31,68
Fungicidas	Kg	10	6,67	66,70
Inceticidas	L	5	15,12	75,60
Combustível	L	100	0,34	34,00
Embalagens	cx.	750	0,32	240,00
Mão de obra : Calagem	DH	2	3,18	6,36
Adubações	DH	20	3,18	63,60
Plantio	DH	4	3,18	12,76
Irrigação	DH	25	3,18	79,50
Capinas	DH	35	3,18	111,30
Pulverizações	DH	20	3,18	63,60
outros tratos	DH	8	3,18	25,44
Colheitas + Classif. +Embalag.	Dit	150	3,18	477,00
Frete	cx.	750	0,32	240,00
<b>TOTAL</b>				<b>2.117,66</b>

- Valor por caixa/ha = US\$ 2,83

Obs.: - Consideramos o valor médio do dólar para o mês de junho/92, como sendo igual a Cr\$ 3.149,76.

- Salienta-se que esta tabela espelha o Custo de Produção Regionalizado para 1 (um) hectare (ha.) de quiabo, que abrange a região de Itaguaí.

- De igual forma consideramos um total de 750 caixas (embalagens) nos nossos cálculos.

### COMENTÁRIOS

1- Considerando que as análises provenientes das amostras coletadas nas valas 1 e 2 referem-se aos efluentes gerados naquela indústria e que a NT 202 da FEEMA estabelece padrões para lançamento, os

resultados das análises mostram valores de acordo com os limites permitidos.

2- Considerando que o Sistema de Licenciamento de Atividades Poluidoras (SLPA/FEEMA) não enquadra o canal de nome Pedra Branca (conforme o texto) ou Ponte Branca (conforme desenho esquemático) quanto aos seus usos preponderantes e considerando ainda o que estabelece a resolução CONAMA N° 20, os resultados das análises referentes aos pontos designados por rio Av. Brasil, rio ponte e plantação mostram que os valores de D.B.O. excederam o teor máximo nos dois últimos pontos e que os valores de alumínio total excederam o teor máximo nos três pontos.

3- A partir da Valesul, no ponto malharia as análises indicam elevação considerável de carga orgânica com resultados acima dos limites estabelecidos pela NT 202 e pela Resolução CONAMA N° 20. O valor da D.B.O. encontrado no ponto rio Av. Brasil (4,7 mg/l), ponto esse situado à montade dos demais pontos, mostra que o aporte de carga orgânica nas águas do referido canal ocorreu a partir da introdução das águas resultantes dos pontos vala 1, vala 2, malharia e após mistura.

4- A presença elevada de óleos e graxas observadas na análise referente à coleta efetuada em 13/02/85 no ponto designado por rio ponte ( 6020 mg/l), em confronto com as demais análises caracteriza uma situação na qual houve uma descarga por parte do gerador. Nessa mesma análise observa-se um alto teor de alumínio (7 mg/l) o que sugere uma correlação com a indústria de alumínio. Através do conjunto de análises apresentado, não será possível determinar com precisão a origem da descarga. No entanto o relatório de vistoria da SERLA de 04/02/85, n° 227/85, diz textualmente : "... compareci à firma supra- citada e constatei vestígios de lançamento de óleo BPF em galerias de águas pluviais que saem da indústria em apreço, sendo que o canal Ponte Branca se encontra com grande quantidade de óleo na sua calha principal em suas margens."

E, em carta de 12/02/85 da Valesul dirigida à FEEMA, consta: "...informamos que os resíduos de óleo BPF encontrados pela fiscalização no dia 01 de janeiro são provavelmente provenientes de um vazamento provocado por corrosão de uma linha subterrânea de óleo BPF, ocorrido em agosto /84. Este óleo poluiu a primeira parte da cavaleta, chamada VALA 2, que sai da Valesul."

Nesta conformidade, fica caracterizado a responsabilidade da empresa Valesul.

**Excelentíssimo Senhor Doutor Juiz de Direito da Primeira Vara Cível de Santa Cruz.**

Cartório da 1a. Vara

Processo n° 579/85

Ação: Ordinária

Autores: Massatoshi Hatakeyama e s/m.

Réus : Valesul Alumínio S/A e outra

Esc.: Zélia

Júlio César Ribeiro de Barros, Engenheiro Civil, de Segurança, Pós Graduado em Perícia e Auditoria Ambiental, Crea n° 27.134-D, R.J., honrado com a nomeação para Perito deste Juízo na ação supra vem, respeitosamente se dar por compromissado para o encargo supra.

Após minucioso exame dos autos, ida ao local, vem submeter à apreciação de V. Exa. a fixação dos nossos honorários profissionais estimados em quantia equivalente a 250 (duzentos e cinquenta) UFERJ's.

Assim, o valor antes referido, submetido às partes e homologado por este Juízo, atende os fins preconizados nas disposições.

Nestes termos

P. e E. Deferimento

Rio de Janeiro, 09 de março de 1994.

Júlio César Ribeiro de Barros

Perito do Juízo

**Excelentíssimo Senhor Doutor Juiz de Direito da Primeira Vara Cível de Santa Cruz.**

Cartório : 1ª Vara

Processo : n° 579/85

Ação: Ordinária

Autores: Massatoshi Hatakeyama e s/m.

Réus: Valesul Alumínio S/A e outra

Esc.: Zélia

Júlio César Ribeiro de Barros, Engenheiro Civil, de Segurança, Pós Graduado em Perícia e Auditoria Ambiental, Crea n° 27.134-D, R.J., honrado com a nomeação para Perito deste Juízo na ação supra vem, respeitosamente, expor para ao final requerer :

Que, às fls. 287, nos demos por compromissados para o referido encargo, apresentando pleito de honorários em quantia equivalente à 250 (duzentos e cinquenta) UFERJ's.

Que, dando cumprimento ao despacho de mesmas fls., datado de 09/03/94, o

ilustre Patrono da Ré peticiona às fls. 289 não apresentando nenhuma discordância quanto à verba honorária por nós pleiteada, argumentando, apenas, que o depósito da referida quantia deveria ser realizado pelo Autor.

Que, a parte Autora, por sua vez, peticiona às fls. 291 não só concordando com nosso pleito de honorários, mas também requerendo a expedição de guia para o respectivo depósito.

Que, às fls. 292, em despacho datado de 30/03/94, Vossa Excelência fixa nossa verba honorária na quantia requerida às fls. 287, ou seja, em 250 UFERJ's.

Entretanto, Excelência, apesar do fato de o Autor haver requerido a competente guia para o depósito de nossos honorários profissionais - com os quais expressamente concordou às fls. 291 - o mesmo depositou, em 06/04/94, CR\$ 602.193,00 (seiscentos e dois mil, cento e noventa e três cruzeiros reais), quantia que equivalia, na época, à 25,97 UFERJ's. Ou seja, o Autor depositou aproximadamente 10% da quantia por nós requerida e fixada por este juízo após a concordância de ambas as partes.

Tal equívoco foi devidamente comunicado ao ilustre Patrono do Autor, Dr. Spalla, por ocasião de uma de suas ligações telefônicas feitas diretamente ao signatário desta. Nesta oportunidade, o mesmo imediatamente nos informou de que iria providenciar a realização do complemento do referido depósito, o que não ocorreu até a presente data.

Entretanto, com surpresa tomamos conhecimento da intimação promovida pelo mesmo Dr. Spalla solicitando a devolução dos autos. Cabe-nos esclarecer, Excelência, que o LAUDO PERICIAL em questão encontra-se totalmente concluído.

Desta forma, requeremos seja intimada a parte Autora para proceder ao complemento de nossa verba honorária em quantia equivalente a 224,03 UFERJ's, quando então, após a realização do respectivo depósito ou pagamento mediante recibo, apresentaremos nosso Laudo Pericial num prazo máximo de 72 (setenta e duas) horas.

Nestes Termos,

P. e E. Deferimento

Rio de Janeiro, de fevereiro de 1995.

Júlio César Ribeiro de Barros