

**Frei Betto**

**Em que  
mercado  
compramos  
amor?**

*Página 8*

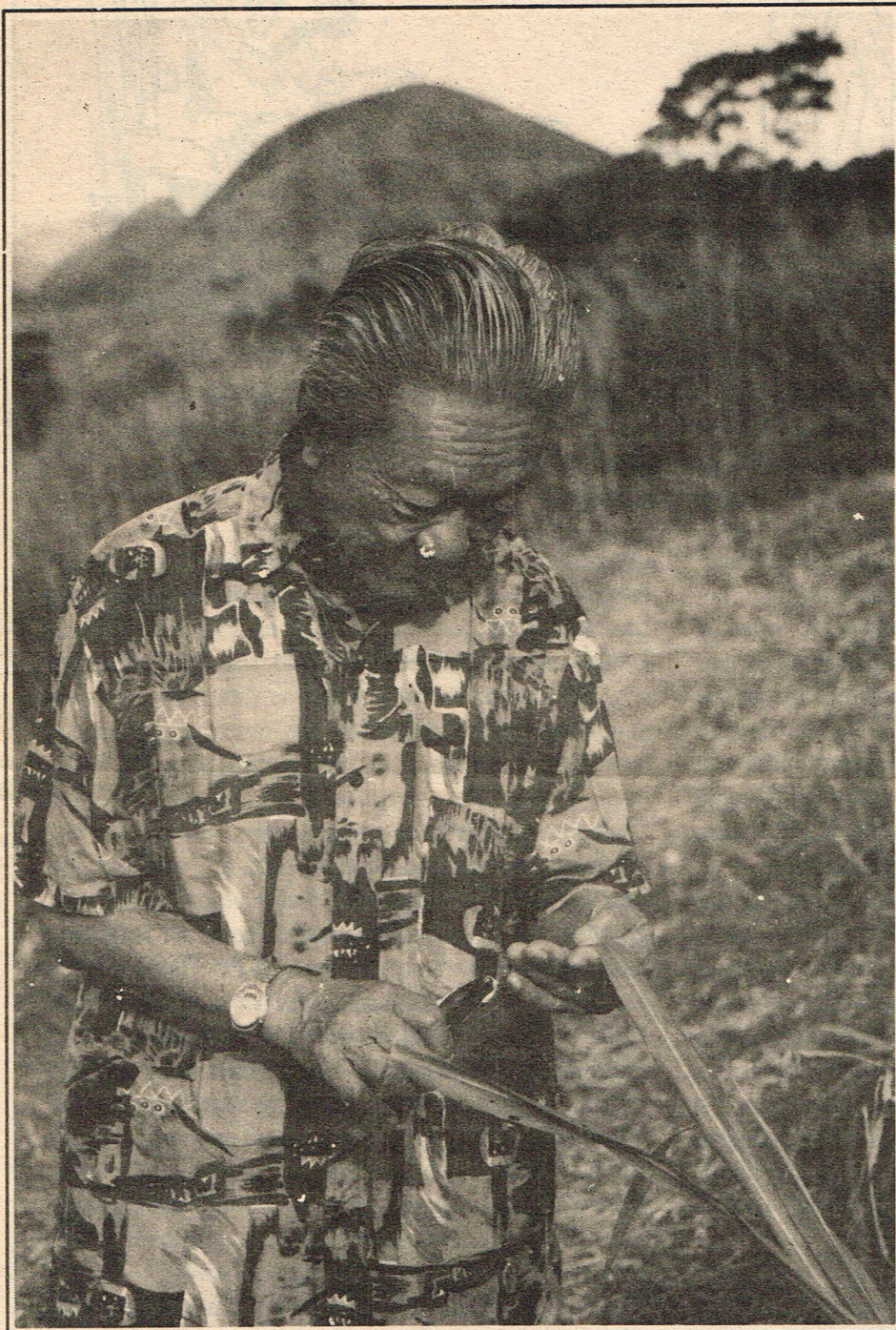
# Jornal Popular

ANO VI - Número 165 - Petrópolis, 05/07 a 18/07/96 - R\$ 0,40

**Fernando Py**

**A pele  
de Onagro,  
um romance  
de Balzac**

*Página 8*



*G. Chan acredita ser possível encontrar um meio de vida ecologicamente sustentável*

## O mago da agricultura

O professor George Chan é engenheiro ambiental, e atualmente assessora a Universidade de Agricultura e Florestas do Vietnam. Especialista em permacultura, ele esteve no Brasil em junho visitando experiências comunitárias e os programas de reciclagem de nutrientes já implan-

tados pelo Instituto Ambiental, em Petrópolis. O professor Chan é um fervoroso defensor do sistema de produção integrada, no qual o ecossistema continua preservado com a menor perda possível de energia. Para ele, o lixo não é problema, mas solução. Páginas 10 e 11.

# Prof. Chan: Lixo não é problema, mas solução

Valmir Fachini



George Chan demonstra o auto-sustento com baixo investimento

O especialista em permacultura e consultor da ONU, Professor George Chan, esteve no Brasil por duas semanas de junho visitando experiências comunitárias e os programas de reciclagem de nutrientes já implantados pelo OIA - O Instituto Ambiental. Ele veio a convite do Hamburger Umweltinstitut, a entidade alemã, responsável pela transferência de tecnologia do sistema de reciclagem de nutrientes pela biomassa em funcionamento em Petrópolis, através de parceria entre O Instituto Ambiental, SEOP - Serviço de Educação e Organização Popular e a Associação de Moradores do Sertão do Carangola.

O Professor George Chan é um fervoroso defensor do sistema de produção integrada, que permite a realização de ciclos completos, onde o eco-sistema continua preservado, a perda de energia é a menor possível, os custos quase inexistentes porque todos os nutrientes orgânicos são reaproveitados através de formas muito simples de reciclagem. Ele já deu consultorias em mais de 70 países ao longo dos seus 35 anos de experiência nesta área.

**Em São Paulo** — Em Ubatuba, no litoral norte de São Paulo, ele conheceu o sistema de reciclagem em águas servidas e esgotos humanos. Na estação de Ubatuba a versão utilizada é por solos filtrantes com plantas aquáticas. Os nutrientes são utilizados para produção agrícola e criação de peixes que abastecem a comunidade local e um programa de assistência a crianças e adolescentes. O coordenador do programa de assistência, Sr. Jorge, é também o operador da estação e está muito feliz com os resultados obtidos. “A estação é hoje o coração da comunidade. Na gente se o coração parar de pulsar a gente morre, e na comunidade se a estação parar de funcionar, acaba toda a vida da comunidade que hoje gira em torno da estação”, disse ele ao Professor Chan, que ficou muito feliz quando ouviu que toda a alimentação e peixes são

consumidos pelos moradores. Eu perguntei a ele sobre a possibilidade de contaminação por coliformes e falei das restrições da legislação brasileira e ele serenamente me respondeu: “conheço as restrições legais, as daqui são semelhantes as da Europa e da América. Você devia conhecer as comunidades de produção integradas do Vietnã e ver como lá as pessoas estão crescendo saudáveis”.

**Sertão do Carangola** — Em Petrópolis, ele conheceu o sistema de reciclagem através de tanques de oxidação, peixes e plantas aquáticas e o biodigestor funcionando na creche, versão esta, que ele próprio desenhou há um ano atrás. Ficou muito surpreso quando ouviu que os moradores não são favoráveis a construção de tanques. Ele nos confirmou que as possibilidades de otimização da produção se tornam muito maiores quando se tem produção integrada com tanques, mas ao sugerir uma terceira versão para as novas casas que estão sendo construídas na comunidade, ele consorciou um novo sistema com retentor de nutrientes, oxidação por contato, sistema fechado com acelerador biológico, solos filtrantes e macrófitas, respeitando a visão dos moradores.

**Na Baixada** — O Prof. Chan esteve também por um dia na Baixa-

da, onde o SEOP - Serviço de Educação e Organização Popular desenvolve trabalhos de organização popular e uma parceria com a Emater para implementar a médio prazo pro-

**O grande aliado do homem não é a máquina ou o produto químico, mas sim os sistemas de vida.**

**George Chan**

gramas populares de produção agrícola de subsistência e ecologicamente sustentáveis. O Professor estava interessado em três condições básicas para eventual programa de trabalho: terras públicas, planas, com muita água. O entorno social deveria ser preferencialmente de famílias pobres, pois o que pretende é demonstrar como é possível tirar o auto-sustento com baixo investimento, desde que o pobre tenha conhecimento dos processos naturais de reprodução dos diversos sistemas de vida. O grande aliado do homem não é a máquina ou o produto químico, mas sim os sistemas de vida. Fotografou várias áreas e se mostrou muito interessado em vitalizar o complexo agro-educativo de Suruí, hoje com construções inacabadas e subutilizadas. Mostrou-se disposto a dar assessoria técnica desde que a Prefeitura de Magé e a comunidade organizada viabilizem social e politicamente o empreendimento. Os cursos práticos e teóricos de um ano seriam destinados a capacitar preferencialmente as famílias pobres de pequenos produtores da Baixada. O Prof. Chan está convencido de que é

possível encontrar um meio de vida digno, barato, ecológico e de produção suficiente para as necessidades familiares, tendo a natureza como nosso principal aliado. “Se não reciclarmos todo o lixo industrial, rural e doméstico, acabaremos sufocados em nossos próprios dejetos”, vaticina enigmáticamente.

Participou ainda da solenidade de assinatura do convênio entre a Prefeitura e O Instituto Ambiental, no valor de R\$ 400 mil, para transferência desta tecnologia e implantação em novas comunidades. Fez uma palestra na Associação de Produtores e Hortigranjeiros do RJ (Apherj), onde mostrou experiências de vários continentes e como é possível se aprender da experiência acumulada por milênios, nem sempre aceita pelo modelo ocidental de desenvolvimento. Dois fatos chamaram mais atenção: a produção de cogumelos, por microprodutores, como parte do ciclo de produção integrada da China, chegando-se a uma produção de dois milhões e meio de toneladas ano, 50% da produção mundial. Os substratos são feitos por todo tipo de biomassa. Os resíduos do substrato do cogumelo são utilizados para ração animal. Os resíduos dos animais produzem gás natural, algas para realimentar os animais, fertilizante já mineralizados pelo biodigestor para a produção agrícola e os nutrientes excedentes vão alimentar várias espécies de peixes onde uma complementa e absorve nutrientes da outra. No final se tem água limpa, produção alta de alimentos, custos muito baixos para produção porque quase nada veio de fora. E o mais importante: não sobrou lixo, que para nós é hoje um enorme problema. Outra experiência muito interessante foi a dos biodigestores construídos no Vietnã por R\$ 30. Muito simples, construídos com plásticos, com dois anos de durabilidade. Após este período, o pequeno produtor já fez economia suficiente para construir um de concreto ou tijolos que vai funcionar por vinte anos. Quanto maior for o ciclo, melhor será o resultado. O importante é começar, mesmo que no início os resultados sejam pequenos.

# Pequena biografia do professor Chan

O professor George Chan é engenheiro ambiental, nascido nas Ilhas Maurício em 1924, de pais chineses. Casado, é pai de quatro filhos e reside atualmente em Londres e nas Ilhas Maurício. Em 1964 trabalhou na Comissão do Pacífico Sul com tecnologias ambientais. Em 75, foi o primeiro consultor das Nações Unidas em tecnologia de biogás. Em 78, foi o administrador dos programas federais de meio ambiente e energia das Ilhas do Pacífico Sul. Em 85, recebeu destaque na Academia de Ciências de Guangdong na China Tropical pelo seu trabalho com produção agrícola integrada. Em 86, foi destaque também no Centro Dinamarquês de Energia Renovável, e em 89 na Suíça pela transferência de tecnologias apropriadas ao Terceiro Mundo.

Hoje assessora a Universidade de Agricultura e Florestas no Vietnam; dá cursos de manejo ambiental na Universidade Sueca de Ciências Agrícolas e presta consultoria ao Instituto Ambiental de Hamburgo, na Alemanha. Assessora ainda 2 milhões de mulheres em Bangladesh, clientes do Banco Popular Grameen, os projetos de produção agrícola da Universidade das Nações Unidas no Japão e os programas de diversificação e de controle de poluição da Câmara de Agricultura das Ilhas Maurício.

## LUCROS DE INVESTIMENTO NO VIETNAM

Seis estudos de casos em produção agrícola integrada

