

No interior da Bahia, uma usina queima capim-elefante para produzir eletricidade. Simples, barato e limpo

ANDRÉ VARGAS, DE SÃO DESIDÉRIO

**N**asce capim, cresce como capim, pode fazer com que seus donos ganhem dinheiro como se planta capim — e é capim. O do tipo elefante, importado da África há 100 anos para alimentar rebanhos de gado em períodos de estiagem. Resistente à seca e capaz de se desenvolver mesmo em solos pobres, ele foi usado durante décadas por pecuaristas de regiões inóspitas do país. Neste ano, começou a alimentar uma usina elétrica no interior da Bahia e, pelos resultados alcançados até agora, é forte candidato a principal combustível das termelétricas movidas a biomassa. O capim-elefante leva vantagem não só sobre a cana como sobre o eucalipto. A gramínea cresce mais que seus concorrentes (chega a 6 metros de altura, daí o nome hiperbólico), pode ser cultivada em áreas degradadas, não requer



# A FORÇA DO *CAPIM*

adubo — e, sobretudo, produz mais energia. Com a mesma quantidade de capim-elefante, obtêm-se 84% mais eletricidade do que com a cana e 37% mais do que com o eucalipto. As primeiras tentativas de convertê-lo em energia foram realizadas na Inglaterra, há trinta anos. Alemanha e Áustria também buscaram, sem sucesso, transformá-lo em uma alternativa energética economicamente viável. No Brasil, o Instituto de Pesquisas Tecnológicas (IPT) de São Paulo estudou utilizá-lo como um substituto do carvão vegetal, consumido pela indústria siderúrgica. Mas o que se vê hoje no município baiano de São Desidério, a 570 quilômetros de Brasília e 1 000 de Salvador, saiu do computador do pesquisador Paulo Puterman, de 50 anos, uspiano de formação e, ainda assim, com um apetite de americano para transformar ideias em dinheiro.

FOTOS SÉRGIO DU TITI







**COLHEITA E MOAGEM**  
A safra do capim-elefante ocorre quando ele atinge cerca de 6 metros de altura

# TALISMO

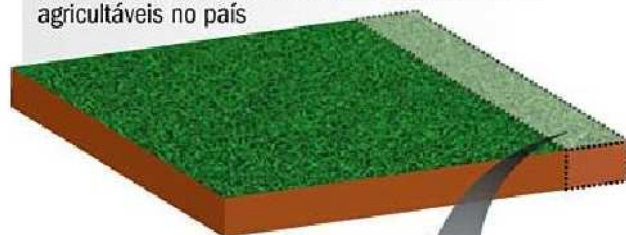


**USINA DE BIOMASSA**  
Para aproveitar ao máximo o potencial energético, a caldeira da usina sofreu pequenas adaptações

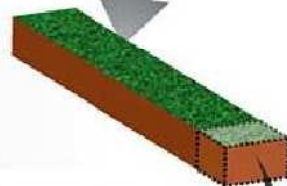
## ITAIPUS MOVIDAS A MATO

O Brasil pode dobrar sua produção de energia plantando capim-elefante em áreas de pastagens que, hoje, estão abandonadas ou empobrecidas

**388 milhões de hectares** é a extensão de terras agricultáveis no país



**15%** dessa área, ou **60 milhões de hectares**, é constituída por pastagens degradadas



**13%** dessas pastagens, ou **8 milhões de hectares**, seriam suficientes para produzir mais de 51 gigawatts com capim-elefante, dobrando a atual oferta real brasileira de energia



## DO CAMPO AO INTERRUPTOR

Com 30 megawatts, uma única usina-padrão de capim-elefante, como a de São Desidério, na Bahia, é capaz de iluminar pelo ano inteiro uma cidade de 200 000 habitantes



**1** Para o plantio, basta uma área de 4 000 hectares. A terra não necessita de irrigação nem de melhoria pelo prazo de vinte anos



**2** A colheita e a moagem são feitas por máquinas agrícolas



**3** Já triturado, o capim-elefante é incinerado em uma caldeira adaptada para esse fim

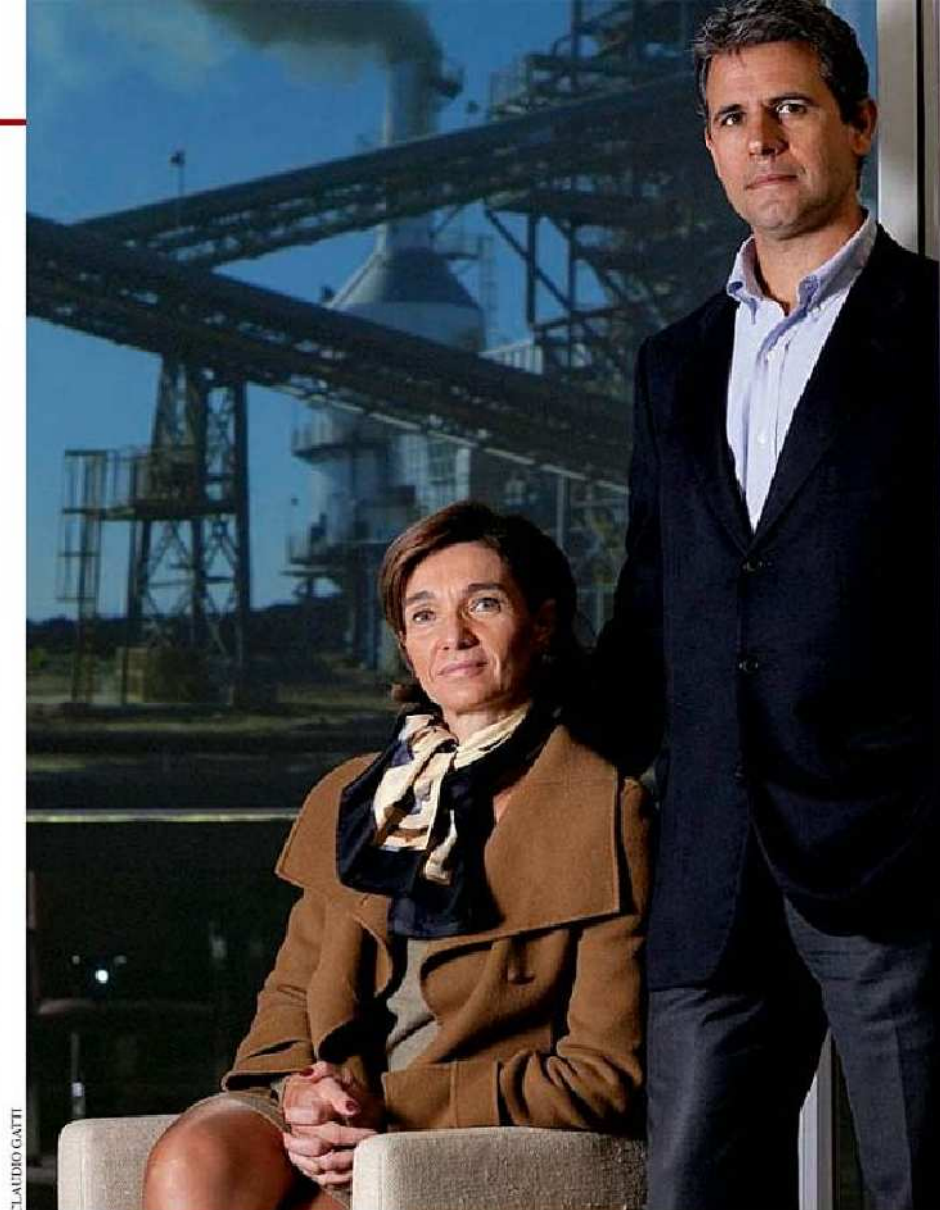
**4** A caldeira abastece um gerador, que envia a energia produzida a uma subestação. Esta equaliza a carga elétrica antes de mandá-la aos cabos da rede de distribuição





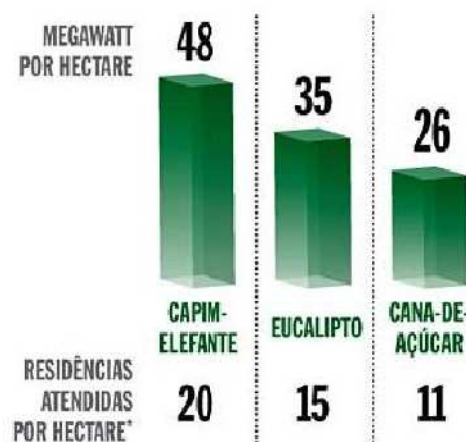
Em 2006, ele retomou as experiências anteriores com o capim-elefante. Um ano depois de quebrar a cabeça até conseguir chegar a uma fórmula que permitisse a exploração comercial do biocombustível, o uspiano com vocação de industrial bateu à porta dos empresários Luiz Felipe D'Ávila e Ana Maria Diniz, para convencê-los da viabilidade do projeto. Bateu à porta, falou como uma matraca (Puterman é uma espécie de Professor Pardal com verve de vendedor de tapetes) e levou um sim. Com capital de 100 milhões de reais, eles fundaram a Sykué Bioenergia. "Como não há incentivo oficial à inovação no Brasil, assumimos integralmente o risco do negócio", diz Luiz Felipe D'Ávila. O empreendimento começou a frutificar em junho último, quando a primeira usina entrou em funcionamento comercial, produzindo 30 megawatts. A energia gerada pela Sykué 1 — ou "vida", na língua indígena nhengatu — é suficiente para abastecer ininterruptamente uma cidade de 200 000 habitantes. Na mesma fazenda, serão construídas mais três usinas de idêntico porte. Outras dezesseis já estão planejadas para operar em diversas localidades do interior baiano.

*O sancta simplicitas!* (Ó santa simplicidade!), teria dito o teólogo Jan Hus, em 1415, ao ver uma velhinha trazendo



**SÓCIOS** Ana Maria Diniz e Luiz Felipe D'Ávila apostaram no capim para colher o futuro

O capim-elefante é a fonte de energia mais eficiente encontrada no campo

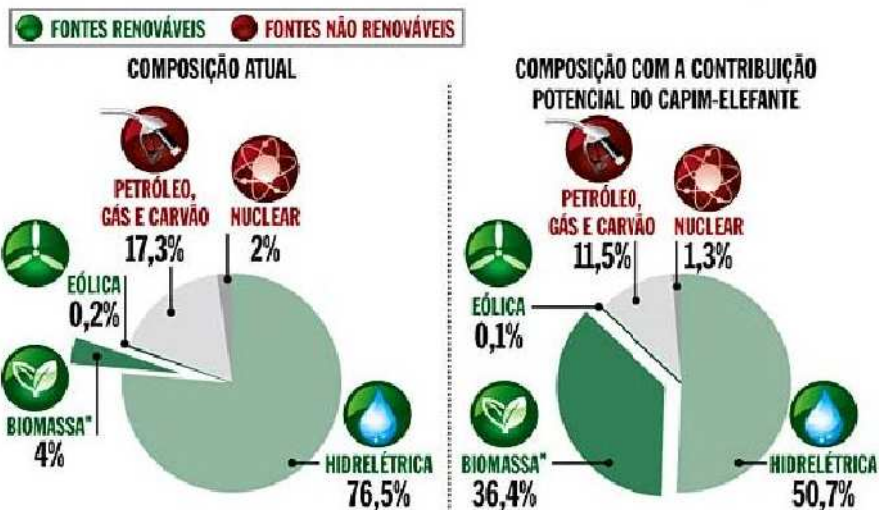


\* Para um consumo médio de 2 400 quilowatts-hora/ano

Fontes: Inkra e Sykué Bioenergia

## COMPOSIÇÃO DA MATRIZ ENERGÉTICA NACIONAL

Baseada em insumos renováveis, a matriz energética brasileira é uma das mais limpas do mundo. O capim-elefante poderia melhorar ainda mais esse quadro



\* Grupo do capim-elefante

Fonte: governo federal



**O CRIADOR** Paulo Puterman, o pesquisador que descobriu como transformar milho em dinheiro

lenha para a fogueira onde ele seria queimado por heresia. A simplicidade do processo de queima do capim-elefante também comoveria Hus — com a vantagem de que ele sobreviveria para relatá-la quiçá como obra de inspiração divina. O capim-elefante não precisa necessariamente ser irrigado (de fato, quanto mais seco, melhor) e é triturado pela mesma máquina que o colhe. Em seguida, o farelo é jogado sem nenhum tratamento prévio diretamente na caldeira adaptada para esse fim. Queimado, produz o vapor que movimenta um gerador. A energia resultante é transferida para uma subestação conectada à rede nacional de distribuição elétrica. O primeiro contrato de fornecimento foi fechado com o Grupo Pão de Açúcar, do qual a família de Ana Maria Diniz é sócia e que compra sua própria energia no mercado livre desde 2001. O condomínio empresarial paulistano Continental Square se tornou o segundo cliente da Sykué. Há outros na fila, mas seus nomes são mantidos em sigilo por determinação contratual.

Uma área de 4000 hectares (40 quilômetros quadrados) é suficiente para fornecer o insumo necessário para que a usina funcione o ano inteiro. A safra ocorre entre maio e outubro, no período de seca, quando o vegetal atinge 6 metros. Depois disso, é queimar e queimar. A lógica implantada na Sykué é inversa à do modelo vigente no Brasil. Na maior parte do tempo, as grandes hidrelétricas nacionais funcionam apenas com metade da sua capacidade instalada. Algumas delas, como a de Belo Monte, que será construída no Rio Xingu, só produzirá um terço de seu potencial. Motivo: não há água suficiente durante 365 dias por ano para fazer com que as hidrelétricas operem com toda a força. Já o capim-elefante, ó santa simplicidade!

A conversão de capim-elefante em energia não polui. Mesmo o gás carbônico (CO<sub>2</sub>) emitido durante a queima dessa biomassa é menor do que o consumido pela graminha durante seu crescimento. A eletricidade é gerada por uma fonte renovável, que pode ser mantida por um período de até vinte anos



SEBASTIÃO DUTTI

sem nenhum auxílio de adubos ou corretivos de solo. Também não são necessários defensivos agrícolas, porque, até hoje, não há registro de pragas que ataquem o capim-elefante. “Nosso negócio é ganhar dinheiro reduzindo a quantidade de CO<sub>2</sub>, responsável pelo efeito estufa. O projeto é econômico e, certamente, atrairá mais consumidores”, diz Ana Maria Diniz. Econômico, no caso, não é força de expressão. A energia do capim é 22,5% mais barata que a de uma termelétrica convencional.

“A meta é não deixar nenhum resíduo na natureza, aproveitar tudo”, explica Puterman. Nem mesmo um fareli-

nho? “Nem mesmo um farelinho”, responde o Professor Pardal com verve de vendedor de tapetes. Ele ainda faz uma conta mágica: o Brasil tem uma enorme extensão de terras agricultáveis. O equivalente a 388 milhões de hectares. Quinze por cento dessa área, ou 60 milhões de hectares, é constituída por pastos degradados. Uma pequena cifra dessa terra surrada, ou 8 milhões de hectares, poderia servir ao plantio de capim-elefante — para dobrar a capacidade de geração de eletricidade no país. Sim, você leu certo: dobrar. Um jogo sem perdedores, inclusive a natureza. É o *capimitalismo*, senhores. ■