

Petrobrás: um ar mais puro para São Paulo



Foto: Eliana Fernandes

A Refinaria de Cubatão terá a primeira unidade de HDT de diesel.

A cada dia cresce na sociedade brasileira a demanda por produtos que agredam o menos possível o meio ambiente. A Petrobrás, que tem a questão ambiental como uma de suas prioridades, tem buscado soluções tecnológicas que lhe permitam produzir derivados de petróleo de melhor qualidade. É por isso que está investindo US\$ 243,9 milhões na instalação de uma unidade de hidrotratamento (HDT) de diesel na Refinaria de Cubatão, que viabilizará a retirada de no mínimo 90% do enxofre existente no produto, contribuindo assim para a melhoria da qualidade do ar em São Paulo.

A legislação ambiental brasileira, uma das mais avançadas do mundo, estabelece atualmente que o diesel pode conter até 1% de enxofre em peso, exceto em nove regiões metropolitanas (Rio, São Paulo, Belo Horizonte, Curitiba, Porto Alegre, Salvador, Aracaju, Recife e Fortaleza), em que este teor cai para 0,5% em peso. A partir de 1º de janeiro de 1998, esses percentuais baixam para, respectivamente, 0,5% e 0,3% em peso. Para poder atender à determinação legal, a Petrobrás irá investir US\$ 1,2 bilhão na instalação de cinco unidades de HDT, com capacidade total de 24 mil metros cúbicos/dia, das quais duas em São Paulo (Cubatão e Paulínia), uma no Paraná, uma no Rio Grande do Sul e uma no Rio de Janeiro.

A Tecnologia

Com o aumento na oferta nacional de petróleo, que hoje já supera a casa dos 700 mil barris/dia para

uma demanda em torno dos 1,25 milhão de barris/dia, a Petrobrás se defrontou com um problema: como conciliar este crescimento de produção interna, com óleo do tipo pesado que gera menos diesel ao ser processado, com a necessidade de produzir cada vez mais diesel, já que 80% do transporte rodoviário é feito por veículos movidos com este combustível.

O petróleo nacional, embora contenha baixo teor de enxofre, apresenta alto teor de compostos nitrogenados, que durante o processo de refino saem muito acentuadamente no diesel. Esses compostos nitrogenados, em presença da luz, formam precipitados que acabam causando problemas no sistema de alimentação de combustível dos motores.

A Petrobrás poderia optar por aumentar a importação de petróleo do tipo leve, sem compostos hidro-

genados, mas aí geraria dois outros problemas: haveria crescimento no dispêndio de divisas, com reflexos sobre o balanço de pagamentos do País, e a qualidade do ar pioraria, pois estes petróleos apresentam alto teor de enxofre.

A solução deste "imbroglio" é a unidade de HDT, que mata dois coelhos com uma só cajadada: retira o enxofre em no mínimo 90%, solucionando assim a questão do petróleo importado, e também no mesmo percentual o nitrogênio, resolvendo o problema dos compostos nitrogenados existentes nos petróleos nacionais. O resultado é um diesel dentro dos padrões internacionais de qualidade.

A primeira unidade de HDT de diesel já está sendo instalada na Refinaria de Cubatão, devendo entrar em produção em outubro de 1996. É um projeto de US\$ 243,9 milhões, dos quais US\$ 98,4 milhões financiados pelo Banco Mundial (BIRD), e que inclui uma planta de hidrogênio, uma unidade de tratamento de gás ácido, uma unidade de recuperação de enxofre (logo não há emissão deste poluente para a atmosfera, trazendo benefícios à qualidade do ar), uma unidade de tratamento de águas residuais para a remoção de gás sulfídrico e amônia, liberando água purificada. A unidade de HDT terá capacidade para 5 mil metros cúbicos/dia.

As demais unidades de HDT de diesel a serem instaladas no País ficarão nas seguintes refina-



Foto: Jônio Machado

Nos postos, diesel metropolitano e o comum têm o mesmo preço.

rias: **Paulínia** - capacidade para 5 mil metros cúbicos/dia e partida prevista para outubro de 1997; **Araucária (PR)** - capacidade para 5 mil metros cúbicos/dia e operação prevista inicialmente para outubro de 1999, podendo ser antecipada em um ano se houver financiamento externo; **Duque de Caxias (RJ)** - capacidade também para 5 mil metros cúbicos/dia e partida em outubro de 2001, podendo ser antecipada para 1999 se houver financiamento externo; e **Alberto Pasqualini (Canoas, RS)** - capacidade para 4 mil metros cúbicos/dia e entrada prevista para outubro de 1998.

Diesel Metropolitano

A Petrobrás sempre se preocupou em produzir derivados que gerem a menor quantidade possível de poluentes. Assim, quando a legislação brasileira estabelecia que o teor de enxofre no diesel poderia ser de 1,3% em peso, a Petrobrás já produzia este combustível com teor de 1% em peso. E em julho de 1992, a empresa lançou o diesel metropolitano, com teor de enxofre de até 0,5% em peso, destinado a nove regiões metropolitanas do País, nas quais há maior circulação de veículos movidos com este combustível. Na média, o diesel é comercializado no País com teor de enxofre de 0,7% em peso, embora a legislação permita um percentual de até 1% em peso.

A refinaria pioneira na produção de diesel metropolitano foi a Alberto Pasqualini, localizada em Canoas, na região metropolitana de Porto Alegre (RS), que, através de um acordo com os órgãos ambientais locais e de uma mobilização conjunta com a Petrobrás Distribuidora (BR), conseguiu convencer outras empresas de distribuição de combustíveis a participarem do programa, armazenando segregadamente este diesel com menor teor de enxofre para a venda na Grande Porto Alegre. E os resultados foram tão bons, que a Petrobrás resolveu estender o progra-

ma a outras oito regiões metropolitanas: Rio, São Paulo, Curitiba, Belo Horizonte, Salvador, Aracaju, Recife e Fortaleza.

Para fornecer um diesel com menor teor de enxofre nessas nove regiões metropolitanas, a Petrobrás teve de criar toda uma logística de produção, armazenamento e distribuição especial, pois este combustível não se pode misturar com os outros diesel destinados ao restante do País. E o custo, estimado em cerca de US\$ 52 milhões anuais, é integralmente assumido pela Petrobrás já que o diesel metropolitano é vendido pelo mesmo preço do diesel comum.

A decisão da Petrobrás de produzir dois tipos de diesel, um com emissão mais baixa, destinado às áreas com grandes concentrações populacionais, e portanto de veículos, e outro, de acordo com as especificações legais, para o restante do País, deve-se ao fato de que a empresa, por atuar de norte a sul, tem uma ampla visão do Brasil. Isso lhe permite compreender as especificidades de cada região, pois uma área como a Grande São Paulo, com uma frota superior a quatro milhões de veículos, não pode ter o mesmo padrão de emissões que um pequeno município agrícola do interior do País.

É claro que para que o programa de diesel dê certo, todas as empresas de distribuição de combustíveis têm

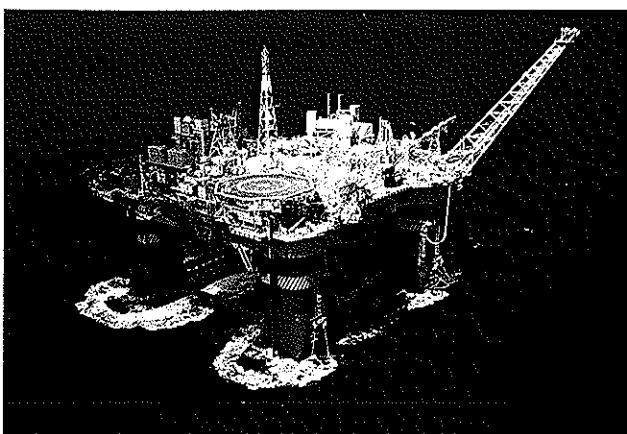


Foto: Jônio Machado

A plataforma Petrobrás XVIII, a maior de seu tipo existente no mundo, viabiliza a produção de petróleo em lâmina d' água de 1.000 metros.

de colaborar, segregando o combustível com menor teor de enxofre, destinado às nove regiões metropolitanas, daquele que será vendido no restante do País. Os consumidores também têm de fazer a sua parte, mantendo os motores de seus veículos regulados, evitando assim a fumaça negra. Aos órgãos ambientais cabe a fiscalização da frota em circulação no País.

Com a instalação das unidades de HDT, a Petrobrás não apenas amplia a oferta de diesel, pois elas são capazes de gerar maior quantidade deste combustível do que os outros processos de refino, como também resolve definitivamente o problema de um dos dois grandes poluentes veiculares gerados pelos motores movidos a diesel: o óxido de enxofre. O outro é a fumaça, cujo controle depende da fabricação de motores adequados às especificações do combustível - especificações estas que são estabelecidas pelas autoridades governamentais - e também da manutenção dos veículos por seus proprietários.

Se todos fizerem a sua parte - Petrobrás, distribuidoras de combustíveis, fabricantes de veículos, órgãos ambientais e consumidores - a qualidade do ar que respiramos será bem melhor.



Foto: Jônio Machado

No Brasil, 80% do transporte rodoviário é feito em veículos movidos a diesel.

CARTAS

À Revista Ambiente:

Firsthand, I would like to thank you for the bibliographic information you have periodically sent to us; this information has improved our data banks and aided in providing an extensive service to the scientific community.

I am sending you a copy of our bilingual booklet (English/Spanish) so that your organization is aware of the type of activities the Science Center of Sinaloa is involved with. If you have any questions or comments please do not hesitate to write, call, or fax us.

I am looking forward to the continued progress your publication "Ambiente" bring us.

Lic. Baldemar Rubio Ruelas

Director of Documentation and Diffusion - Centro de Ciencias de Sinaloa - Culiacán, Sinaloa - México

À Revista Ambiente:

Estivemos em Cuba participando de um seminário e, na oportunidade, lemos o Volume 7, Nº 1, 1993, da Ambiente, Revista Cetesb de Tecnologia, que havia sido enviada a um dos professores da Universidade de Havana.

Apreciamos muito o conteúdo da publicação e gostaríamos de recebê-la regularmente. Assim, solicitamos a gentileza de estudar a possibilidade de incluir o Departamento de Geografia da Universidade Federal de Mato Grosso no cadastro de assinantes.

Prof. Celia Alves Borges

Chefe do Depto. de Geografia - Universidade Federal de Mato Grosso

Cuiabá - MT

À Revista Ambiente:

Venho externar os meus agradecimentos e cumprimentos pela excelente publicação.

José Cavalcante de A.R. Dias
Depto. de Bacteriologia - Fundação Oswaldo Cruz - FIOCRUZ
Rio de Janeiro - RJ

À Revista Ambiente:

Vimos por meio desta agradecer o envio da Revista Ambiente à Biblioteca Pública Municipal "Prof. Ernesto Manoel Zink". Comunicamos que a mesma já se encontra à disposição do público na sessão de periódicos.

Doralice Gomes Bernardo Soares

Biblioteca Pública Municipal "Prof. Ernesto Manoel Zink" - Prefeitura Municipal de Campinas
Campinas - SP

À Revista Ambiente:

Acuso recebimento da Revista Ambiente e parabeno-os pelo excelente trabalho editorial e a divulgação de textos de grande interesse científico. Agradeço a remessa da publicação.

Daniel Rebisso Giese

Biomédico - Secretaria Municipal de Saúde e Meio Ambiente
Belém - PA

À Revista Ambiente:

Tendo regressado ao Brasil recentemente, após conclusão de minha tese de doutoramento na área de engenharia do meio ambiente, venho pela presente solicitar-lhes informações sobre como obter regularmente esta excelente publicação.

Desempenho atualmente a função de pesquisador do CNPq, vinculado ao mestrado de Engenharia Ambiental da Universidade Federal do Espírito Santo, e gostaria de contar de forma permanente com esta valiosa fonte de informações sobre o que vem sendo feito no setor em âmbito nacional.

Ricardo Franci Gonçalves
Engenheiro Civil e Sanitarista
Vila Velha - ES

À Revista Ambiente:

Na condição de prestadora de serviços do Departamento Estadual de Proteção dos Recursos Naturais (DEPRN-SEMA) e também como discente do curso de especialização em Turismo Ambiental, oferecido pelo SENAC-CEATEL, possuo grande interesse na publicação periódica intitulada Revista Ambiente e gostaria de maiores informações sobre a possibilidade e as condições para o recebimento da mesma.

Vera Lúcia Domenici

Engenheira-Agrônoma
São Paulo - SP

À Revista Ambiente:

Tive a oportunidade de conhecer a Revista Ambiente, cujo conteúdo considero riquíssimo e de grande interesse para a população, com informações sobre preservação do meio ambiente. Sou médico-veterinário e gostaria de saber como proceder para obter a assinatura dessa publicação, a qual, com certeza, me trará novos conhecimentos.

João Carlos Moreira de Pontes

Médico-Veterinário
Poços de Caldas - MG

À Revista Ambiente:

Venho trabalhando na área de meio ambiente há oito anos, desenvolvendo atividades de Educação Ambiental, Legislação Ambiental e Monitoramento Ambiental. Somente agora fui informado que a assinatura da Revista Ambiente é gratuita e gostaria de ser incluído no "mailing" da mesma.

Fábio Leônidas Campos dos Santos

Engenheiro Florestal
Botucatu - SP

À Revista Ambiente:

Tenemos el agrado de enviarles los dos primeros números de "Futuro Verde", revista trimestral de la Fundación Moisés Bertoni para la Conservación de la Naturaleza. "Futuro Verde" busca ser um veículo cultural permanente, um instrumento valioso para la información, la educación y la sensibilización ambiental.

Es nuestro interés ofrecer la mayor cantidad y calidad de información posible a un público paraguayo e internacional ávido de conocer lo que sucede en nuestro país en materias tales como conservación de la naturaleza, educación ambiental, aprovechamiento sustentable, investigaciones científicas y legislación ambiental.

Deseamos informarles, además, que la Fundación Moisés Bertoni cuenta con un Centro de Documentación especializado en temas ambientales. Creemos que "Ambiente" es una publicación que no debería faltar en este lugar de consulta de numerosos estudiantes y profesionales. Por ello proponemos la realización de un intercambio permanente entre "Ambiente" y "Futuro Verde".

Dr. Antonio van Humbeeck

Fundación Moisés Bertoni para la Conservación de la Naturaleza
Asunción - Paraguay

Resposta: Estamos, no momento, revendo nosso cadastro de assinantes, excluindo os que não manifestaram interesse em continuar recebendo a Revista "Ambiente", justamente para podermos atender a pedidos como este de permuta da Fundação Moisés Bertoni.

À Revista Ambiente:

El motivo de la presente es destacar que lamentablemente - y tal como detallamos en la consigna "Referencias" - dejamos de recibir vuestra calificada publicación que tanto es demandada por nuestros usuarios.

Aqui producimos la "Hoja

Informativa", la "Revista de Educación y Cultura", el "Catálogo de Obras Incorporadas", el "Boletín Bibliográfico" y el "B.I.E. - Boletín de Información Especializada" - un título novísimo que completa auspiciosamente nuestro plan editorial. Por razones presupuestarias ninguna de estas publicaciones tiene una periodicidad establecida. Por ello apenas salen de imprenta las enviamos en canje a quienes reciprocamente nos acercan sus realizaciones.

Les comunicamos, finalmente, que ingresamos en una nueva etapa de trabajo en la que ya no constituimos la Dirección de Información y Tecnología Educativa sino el Centro de Documentación e Información (con idénticas misiones y funciones que las conferidas a la antigua denominación). La correspondencia, que descontamos habrán de reanudar a la mayor brevedad, diríjamlas al mencionado Centro, que opera en el domicilio que tienen registrado.

Irma B. Gonzalez

Centro de Documentación e Información - Dirección General de Escuelas y Cultura

Provincia de Buenos Aires - Argentina

Resposta: A "Ambiente", enfrentando problemas de falta de recursos, não tem circulado com a regularidade pretendida de uma edição a cada trimestre. É por este motivo que, há quase um ano, os nossos leitores não têm recebido a publicação. Temos, no entanto, com o apoio publicitário de empresas como a Petrobrás, a esperança de regularizar a periodicidade e dinamizar a revista.

À Revista Ambiente

The Higher Polytechnical Institute "José A. Echeverría" is an educational centre which graduates highly qualified technicians in different specialities in Engineering and Architecture.

Its Scientific and Technical Information Centre is interested in establishing an exchange of scientific

and technical information with your institution.

Attached you will find the list of periodical publications used as exchange materials.

Besides, we draw up Book Lists to be offered in exchange to other institutions.

Our Educational Centre is particularly interested in receiving periodical publications, books, industrial catalogues, standards, information about patents, calendars of conferences and meetings or any other document resulting from the scientific and technical development in our branches of interest.

Please, let us know your reply to our exchange list. We would like to receive your Revista "Ambiente" and "Alerta Bibliográfico".

Eng. Odalys Alvarez

Centro de Información FILIAL-IDICT - Academia de Ciencias de Cienfuegos

Cienfuegos - Cuba

Resposta: Estamos enviando correspondência indicando as publicações do Centro de Informação FILIAL-IDICT, que gostaríamos de receber. De nossa parte, estamos avaliando a possibilidade de enviá-lhes a Revista "Ambiente".

Aos interessados em receber a Revista Ambiente, informamos que, infelizmente, por absoluta falta de recursos, não temos condições de atender aos novos pedidos de envio da publicação. Estamos reavaliando o nosso cadastro de assinantes, excluindo os que não demonstrarem interesse ou não tiverem afinidade com os assuntos nela tratados. Desta maneira, esperamos futuramente poder atender a novos leitores, priorizando sempre o envio da revista a instituições de pesquisa, universidades e bibliotecas públicas, onde os interessados possam consultá-la.

Os Editores

O jornalismo ambiental

FABÍOLA DE OLIVEIRA*

Sou de uma geração que saiu das escolas de jornalismo com a esperança de que esta era uma profissão capaz de influir como agente transformador da sociedade. Hoje vejo que não existe agente transformador de curto prazo - a não ser as guerras e as revoluções, ainda assim precedidas de longos processos de luta. Mas, até por uma questão de sobrevivência, não perdi a esperança de que o trabalho de comunicador social carrega em si a essência da transformação.

Com isto, acredito que a ética do jornalismo é e deve ser universal, como é a do médico, do advogado, do professor, que estão entre as profissões mais antigas e universais do homem. É universal porque os jornalistas e os meios de comunicação têm responsabilidades semelhantes às do médico, do advogado e do professor. Também estão nas mãos deles uma boa parcela das possibilidades de tratar da saúde, dos direitos e de oferecer ensinamentos à população. São responsabilidades cruciais para a formação da consciência e o desenvolvimento de uma sociedade.

As questões do meio ambiente e do desenvolvimento proporcionam hoje uma oportunidade única de discutirmos a ética do jornalismo. E um dos maiores princípios éticos a ser perseguido é o da universalidade do trabalho dos comunicadores sociais, tanto nos meios de comunicação de massa, como nas diversas entidades que hoje abrigam jornalistas, como sindicatos, organizações governamentais, empresas públicas e privadas. Ser universal é tratar os temas do meio ambiente e do desenvolvimento de maneira global. É tratar um problema local com a consciência de que ele está vinculado a contextos sociais, econômicos e políticos que têm origens globais, e consequências que a médio e longo prazos também podem ser globais.

Os países desenvolvidos estão atualmente preocupados com as possibilidades do aquecimento do planeta devido ao aumento do efeito estufa e com os buracos da camada de ozônio.



Já em mais de uma oportunidade ouvi de jornalistas desses países, que estas questões são as mais relevantes em relação ao meio ambiente a ser divulgadas pela imprensa. São problemas que afetam todo o globo, no que podemos concordar.

Mas não percebemos aí uma visão ética universal, quando não são contemplados os problemas mais urgentes do terceiro mundo, que são a pobreza e todas as suas consequências. Não podemos ignorar, por exemplo, que o não acesso a tecnologias limpas, a ausência de saneamento básico, a mortalidade infantil descontrolada, as doenças por falta de higiene e, acima de tudo, a dificuldade de acesso à educação, têm consequências globais. E isto não é profecia. Ao contrário do efeito estufa e dos buracos de ozônio, as consequências do subdesenvolvimento para o planeta não precisam ser demonstradas cientificamente. As suas causas são bem conhecidas - e as responsabilidades por elas também cabem aos desenvolvidos. Por isto vejo que a ética universal do jornalismo sobre o meio ambiente e o desenvolvimento, deve enxergar causas e consequências de maneira global. A ética dos jornalistas não é, necessariamente, a mesma de seus patrões ou de seus governos. Se países desenvolvidos querem que preservemos as florestas e sua biodiversidade, deverão aprender que isto

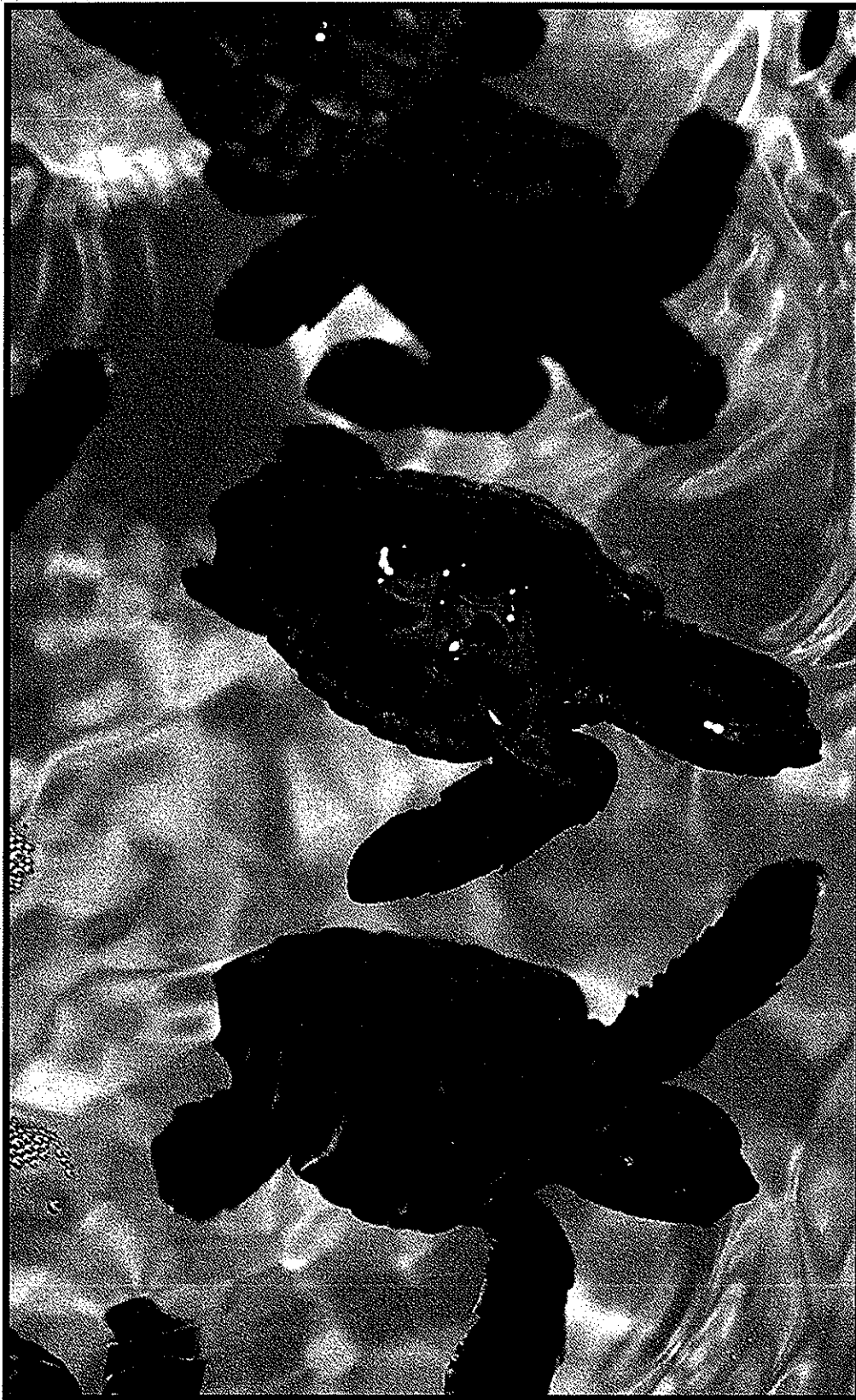
não é possível sem soberania e sem um desenvolvimento auto-sustentável. Se donos de veículos de comunicação querem acreditar que seu sucesso é medido principalmente pelo número de manchetes sensacionalistas que conseguem publicar, cabe aos professores, aos profissionais do jornalismo e à própria sociedade ensinar, praticar e reivindicar uma melhoria na qualidade da informação veiculada pela mídia.

É esta a missão ética e universal a ser assumida pelos comunicadores sociais. Temos que nos opor à visão exclusivamente mercantilista do jornalismo, e recuperar a sua função de agente transformador social e político.

Para tanto precisamos estar preparados. Precisamos ter a ambição do conhecimento, instrumento maior do poder. O jornalista hoje que pretende fazer um trabalho sério de cobertura do meio ambiente, deve saber o que está falando. Deve estar consciente de que denúncias somente - o que ainda prevalece na imprensa - não resolvem os problemas. É preciso apontar as causas, consequências e possíveis soluções. Enfim, é preciso ter uma perspectiva global dos assuntos em pauta. Já temos no Brasil um número razoável de jornalistas especializados em política, economia, esportes, moda e até culinária. Mas ainda são poucos os que conseguem apresentar uma visão crítica sobre os problemas ambientais, e sobre as ciências e técnicas que podem ajudar a resolvê-los. Como o médico, o advogado e o professor, o jornalista hoje deve buscar um aperfeiçoamento constante, como única forma de evitar a manipulação política e econômica da informação, tornando-se um instrumento poderoso para garantir o cumprimento da função ética e social do jornalismo.

* FABÍOLA DE OLIVEIRA é jornalista, mestre em Ciências da Comunicação pela ECA/USP, e assessora de imprensa do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE). Foi presidente e é atualmente 1º secretária da Associação Brasileira de Jornalismo Científico (ABJC).

A Petrobrás também se preocupa com o aumento destas reservas.



Cinco espécies de tartaruga que se distribuíam por todo o litoral brasileiro foram utilizadas como fonte de alimento durante centenas de anos, e estavam ameaçadas de extinção.

Para reverter esse processo, em 1980 o IBAMA criou o Programa de Proteção e Pesquisa das Tartarugas Marinhas, conhecido como TAMAR.

Hoje, o Projeto TAMAR reúne mais de 200 pessoas (entre técnicos, pescadores, estudantes), monitora ininterruptamente cerca de 1000 km de praias, e já liberou mais de 1.000.000 de filhotes.

E, além de salvar as tartarugas, o Projeto TAMAR está conseguindo implantar amplo conhecimento sobre o meio ambiente e também sobre o desenvolvimento sustentável.

A Petrobrás prospecta petróleo no mar para aumentar as reservas brasileiras e cerca suas atividades com os mais rigorosos cuidados para preservar as reservas ecológicas.

Principal participante do Projeto TAMAR, a Petrobrás é o maior empreendimento industrial do Hemisfério Sul.

E tem uma consciência ecológica maior do que ela própria.



BR PETROBRÁS