

# Falta de ação governamental torna fogo incontrollável

## Autoridades não tomaram medidas adequadas para monitorar incêndios no Estado

LIANA JOHN

O desastre ambiental que se abate sobre Roraima, com a generalização dos incêndios e queimadas fora de controle, admite vários adjetivos: incontrollável, impressionante, inaceitável, inaceessível, implacável e até imperdoável. Tudo, menos imprevisível. Especialmente para o único governo do mundo que tem uma década de monitoramento operacional de queimadas por satélite em sua história, com a melhor tecnologia de planejamento e previsão. São dez anos de serviços inestimáveis prestados pela pesquisa ambiental, para os quais as autoridades viram as costas, sem fazer sua parte.

A história começa em 87, quando o pesquisador Alberto Setzer, do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (Inpe), desenvolveu um programa de análise das imagens do satélite meteorológico NOAA para localizar focos de fogo. O estudo experimental foi solicitado pelo extinto Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal (IBDF).

Em 88, o monitoramento foi sistematizado e as imagens se mostraram impressionantes. Os editores da *Agência Estado*, em visita ao Inpe, convenceram-se da importância de divulgar aquela informação, quente demais para circular apenas entre órgãos governamentais. Por meio de acordos formais, a AE transformou o estudo experimental em notícia e pôs fogo nas primeiras páginas dos jornais, a partir de agosto.

De 88 a 90, a cobertura contínua das queimadas evidenciou – até para jornalistas leigos – a forte correlação entre o fogo e o clima. Bastava notar que uma região deixava de repente de queimar, para saber que havia chovido naquele dia. E dava até para apostar que o fogo voltaria em três dias, a contar do término das chuvas.

Em 90, a AE também fez um acordo com o Núcleo de Monitoramento Ambiental (NMA), da Embrapa, para produzir mapas corrigidos – sem distorções geodésicas –, nos quais pudessem ser mais bem localizadas as grandes concentrações de fogo e constassem os números de focos de cada região.

A partir de 91, os mapas foram publicados todas as semanas, durante as estações secas. Aos poucos, evidenciou-se também um comportamento espacial das queimadas, de acordo com o movimento aparente do Sol no decorrer da estação seca, do sul para o norte, conforme material publicado no livro *Monitoramento Orbital das Queimadas no Brasil* (1994) e disponível via Internet (<http://agest.ecof.org.br/projetos/qmd>).

Outras informações se tornaram igualmente claras, como a possibilidade de detectar novas frentes de desmatamento em floresta densa. As queimadas, na Amazônia, seguem os desmatamentos com uma defasagem de dois ou três anos. O surgimento de uma nova frente de fogo, em áreas nunca queimadas, aponta para onde deve concentrar-se a fiscalização – que, aliás, nunca foi verificar tais frentes in loco.

Paralelamente à cobertura do fogo, entre 90 e 92, a AE e o NMA realizaram um modelo de zoneamento econômico-ecológico na região do Rio Demene (ou Demini), que limita ao sul a área ianomâmi. A classificação dos sistemas ecológicos no zoneamento evidenciou a fragilidade de algumas vegetações, por sua suscetibilidade a incêndios. As mesmas vegetações, que se estendem até Roraima, Estado originalmente coberto por 43% de lavrados (cam-



Imagem do satélite NOAA mostra incêndio alastrando-se em Roraima, na fronteira com a Guiana

## Satélite adaptado para detectar incêndio

ULISSES CAPOZOLI

Os olhos eletrônicos dos satélites artificiais enxergam os incêndios na superfície da Terra como uma fresta na janela da radiação eletromagnética. Essa radiação é emitida por todos os corpos que estejam acima do zero absoluto (273 graus Celsius negativos), uma medida apenas teórica, pois tudo no Universo tem movimento e, portanto, está

acima dessa medida.

A fresta da janela associada ao calor é o infravermelho, um comprimento de onda da radiação superior ao da luz visível e inferior ao das microondas. Os principais satélites para detectar incêndios são os gêmeos NOAA 12 e 14. Segundo o pesquisador Alberto Setzer, do Inpe, o NOAA 12 passa sobre o Brasil entre 18 horas e 6 horas, enquanto o seu gêmeo passa entre 15 horas e 3 horas.

Originalmente, esses gêmeos eram usados para obtenção de temperaturas de nuvens e da superfície oceânica, na tentativa de conhecer a interação entre essas duas massas e estabelecer os impactos ambientais que refletem ou desencadeiam. O próximo membro dessa família, segundo Setzer, deve ser lançado em maio, o NOAA 15. Três outros satélites podem ver queimadas: o ATSR, o DMSP e o GOES.

pos nativos) e cerrados, 45% de florestas abertas e 12% de floresta densa. Os lavrados, cerrados e florestas abertas pegam fogo muito fácil, como sabe qualquer peão.

O modelo de zoneamento econômico-ecológico ficou pronto em 92, mostrando ser possível e desejável executar o planejamento das atividades econômicas na Amazônia, com o máximo de sustentabilidade e um mínimo de impacto ambiental. O governo federal, que se comprometera a entregar o macrozoneamento na Rio-92, depois de 20 anos de adiamentos, nunca o executou. Delegou aos Estados a tarefa e lavou as mãos, desprezando a capacidade tecnológica que o País possui para fazer suas próprias previsões e utilizá-las para evitar o que é evitável.

Mais do que isso, incomodado com o aumento progressivo das queimadas, o governo federal apoiou-se num problema técnico – o reflexo solar em corpos d'água e solo nu – para suspender a divulgação dos dados do satélite NOAA-14, no dia 15 de agosto de 95. Passou a utilizar apenas o NOAA-12, de passagem noturna sobre o Brasil. O NOAA-12 registra cerca de cinco vezes menos queimadas do que o NOAA-14. Assim, num passe de mágica, o Brasil deixou de pegar fogo perante a opi-

nião pública mundial.

Registre-se que o problema técnico de reflexo de fato existe, mas abrange a Região Leste do País – e não a Amazônia – e se restringe a um período menor do que a temporada de fogo, ocorrendo cada ano

mais tarde, devido aos ajustes na órbita do satélite. Se o reflexo ocorreu em agosto, em 95, só se repete no início de setembro, em 96, em meados de setembro, em 97, e assim por diante. A AE solicitou a divulgação das imagens parciais da Amazônia – livres de reflexo – em 95, 96 e 97, mas nunca foi atendida pela Comissão Interministerial de Desmatamentos e Queimadas, criada para controlar a divulgação de dados.

Em junho de 96, no início do monitoramento, a comissão decidiu utilizar somente o NOAA-12. Novamente a *Agência Estado* solicitou a divulgação dos dados do NOAA-14, já que o problema técnico ainda não ocorrera. Foi atendida, por inter-

cessão do Inpe, até o fim de julho. Em agosto, somente foram liberadas as imagens do NOAA-14.

Em 97, com a insistência da comissão em eleger o NOAA-12 para o monitoramento, mesmo sem registro de qualquer re-

flexo solar que justificasse a opção, a AE deixou de fazer a cobertura sistemática de queimadas para não endossar meias verdades. Ou, neste caso, um quinto da verdade. Passou a buscar outras alternativas, que vêm se consolidando com o esforço mundial de produzir dados confiáveis sobre os focos de fogo de todo o planeta, sob liderança da União Eu-

ropéia, e com a instalação de novas antenas NOAA no País. E a expectativa é de apresentar dados independentes, ainda em 98.

Completam-se assim, na AE, dez anos de insistência sobre a necessidade de se prestar atenção ao monitoramento de queimadas. Não só porque o assunto conti-

nua rendendo boas manchetes, mas porque a longa convivência com as imagens das queimadas convenceu os jornalistas de que os satélites são, de fato, excelentes instrumentos de planejamento, prevenção, previsão e até de inestimável ajuda para remediar problemas espalhados num território de grandes dimensões e pouca presença governamental.

Mas os dados dos satélites, sozinhos, não fazem milagres. Eles precisam ser vistos com os olhos de quem quer resolver questões. E a maneira de usar os satélites para agir sobre as queimadas não deixou de ser sugerida aos diversos ministros e secretários do Meio Ambiente e sucessivos presidentes do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Renováveis (Ibama) desse período. Pessoalmente.

Apontaram-se medidas, discutiu-se o que fazer com a informação privilegiada dos satélites, citaram-se exemplos, salientou-se a necessidade de agir sobre os impactos anunciados, fazendo eco às propostas dos pesquisadores diretamente envolvidos com o monitoramento. Para nada.

Agora, o Brasil assiste a um imenso desastre ambiental em Roraima. Totalmente fora de controle, porque nenhuma das autoridades que desfilaram pelos cargos de decisão, durante todos esses anos, esboçou qualquer intenção de acreditar nas previsões ou na utilidade do monitoramento.

É importante ressaltar que o monitoramento de queimadas nunca abrangeu Roraima. Porque esta porção do território nacional fica no Hemisfério Norte e tem uma estação seca diferenciada do Hemisfério Sul, de dezembro a março. E também porque a antena do INPE não alcança aquela porção do território nacional.

Porém, desde o início de 1997 se anuncia o rigor do fenômeno El Niño, que ainda nos atinge. A seca de Roraima, natural para esta época do ano, agravou-se e a vegetação ressecou ainda mais, ficando bem mais suscetível ao fogo. Isso era um claro sinal para se concentrar a atenção na região. Os incêndios ao redor de Manaus e a progressão da seca e do fogo para o norte, repetindo o padrão de todos os anos, também foram sinais claros. E ignorados.

Os satélites poderiam ser colocados a serviço da previsão, com a ajuda de antenas internacionais, como está sendo feito agora, pela Administração Nacional de Oceanos e Atmosfera (NOAA), e pelo Inpe, diariamente, via Internet (<http://www.dsa.inpe.br/pub/fires/imagens>). Mas para que o governo usaria a previsão?

Mais uma vez, restou aos institutos de pesquisa a nobre, porém inútil, função de preencher os noticiários. Nobre, para um o público com direito a informação. Inútil para o ambiente e a população local, porque os dados já não podem ajudar a controlar o fogo, que a imobilidade governamental tornou incontrollável.

Para o rescaldo do incêndio, nos bastidores de Brasília, está em fase final de elaboração uma legislação de regulamentação das queimadas. Aumentará a burocracia para se autorizar o uso do fogo. Nem o produtor rural, nem os órgãos de fiscalização terão condições reais de atender às novas exigências, mesmo se for revitalizado ou renomeado o inoperante Prevfogo do Ibama – como também se cogita –, que sempre se limitou a alegar que não tem barcos nem carros para vistoriar as queimadas.

De qualquer modo, a lei cumprirá o papel de apontar um culpado: o produtor que queima irregularmente, sem saber como controlar o fogo, sem ter alertas sobre as condições climáticas e meteorológicas. E os novos desastres ambientais virão, quando as mudanças climáticas assim o desejarem. Mas, então, o governo já terá repassado integralmente a responsabilidade... para os agricultores dividirem com a chuva. E as informações dos satélites... Ora, elas estão ali, decorando as paredes...

**P**ROMESSA DE  
MAPEAMENTO  
NÃO FOI  
CUMPRIDA