

Foi maior do que se pensava

Cientistas acreditam, 10 anos depois, que os ventos do furacão Catarina tiveram intensidade acima do calculado na época

Página 48 a 51

DIÁRIO CATARINENSE

NASA, DIVULGAÇÃO

SANTA CATARINA, DOMINGO, 23 DE MARÇO DE 2014 - ANO 28 - Nº 10.195

R\$ 4,00

Rivais históricos namoram aliança eleitoral inédita

Sempre situados em lados opostos, PMDB e PP vivem a possibilidade real de dividir pela primeira vez o mesmo palanque no Estado. Páginas 6 e 11

Empresas

Quando todos são chefes

Como a autogestão estimula o funcionário a ser o dono da própria carreira.

Pense Empregos

Boa forma

A expansão das academias

Santa Catarina ocupa o terceiro lugar no ranking nacional do ramo de fitness, com 8,4% do setor. Página 22

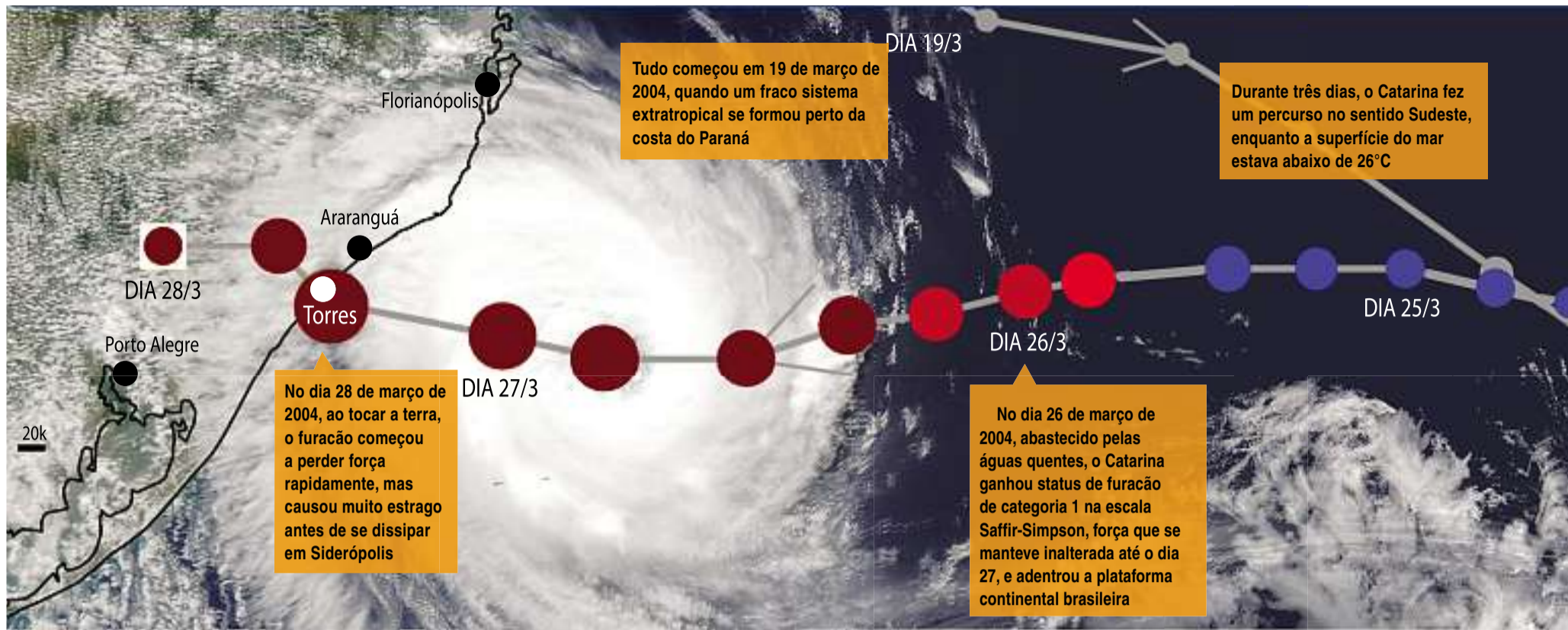
Simple

e poderosa

Martha Medeiros é uma das palestrantes do Donna Fashion Iguatemi

donna





FORÇA DO CATARINA

AINDA É INCÓGNITA

SÂMIA FRANTZ E ANDRÉ MAGS

samia.frantz@diario.com.br
reportagem@diario.com.br

Colaborou Gabriela Rovai

Uma década depois do fenômeno que atingiu o Estado, a prevenção de fenômenos ainda é falha no país. Também hoje há discordância sobre a intensidade dos ventos que causaram quatro mortes e destruição no Litoral Sul de Santa Catarina e parte da costa norte do Rio Grande do Sul em 2004

Dez anos depois do Furacão Catarina, Santa Catarina pouco evoluiu no que diz respeito ao alerta para desastres naturais. O que melhorou foi a divulgação de informações sobre as condições meteorológicas. Há um ano, as previsões – com hora marcada e prazos exatos – viraram rotina nos sites do Centro de Informações de Recursos Ambientais e de Hidrometeorologia de SC (Epagri/Ciram) e da Defesa Civil. De resto, o Estado pena para avançar.

Além disso, até mesmo o tamanho do fenômeno ainda é questionado. Nos dias 27 e 28 de março de 2004, uma equipe de cinco cientistas esteve em locais atingidos pelo Catarina. Integrantes do Grupo de Estudos de Desastres Naturais (GEDN), do Departamento de Geociências da UFSC, formaram uma parceria com a Defesa Civil e fizeram estudos in loco para identificar a intensidade do fenômeno.

Dos estudos nasceu o artigo *Impacto do furacão Catarina sobre a Região Sul Catarinense: monitoramento e avaliação pós-desastre*. Os dados apontaram que o Catarina chegou perto de 180 km/h, alcançando o nível 2 (até 177 km/h) na escala Saffir-Simpson, que mede a velocidade do vento dos furacões. A conclusão, porém, não foi unanimidade no meio científico. Até hoje, boa parte dos meteorologistas considera que o nível foi 1, com velocidade máxima de 153 km/h. Há ainda quem não admita sequer a classificação de furacão, mantendo a concepção de ciclone.

O debate sobre o Catarina se prolongou, gerou artigos científicos, congressos e, na prática, nenhuma medida para minimizar os efeitos de um hipotético novo furacão para a população que não consegue melhorar a qualidade de suas

moradias ou vive em lugares de risco, lamenta o geógrafo Emerson Vieira Marcelino, um dos autores do estudo. Ele acredita que um novo Catarina um dia pode surgir.

Os primeiros passos de evolução na área de prevenção só começaram a aparecer em 2008, quatro anos após o fenômeno arrasas as costas Sul de SC e Norte do RS. Foi só a partir deste ano – quando ocorreram grandes enchentes do Vale do Itajaí – que novas estações meteorológicas começaram a ser adquiridas. E foi só em 2011 que a Defesa Civil virou, de fato, uma secretaria de Estado, com orçamento próprio. Antes não passava de um departamento vinculado à Secretaria de Estado de Justiça e Cidadania.

Pouco foi feito para prevenção

Há apenas um ano foi instalada a primeira e única boia oceanográfica em águas catarinenses, que ainda não é monitorada por instituições de pesquisa locais. E só a partir de julho um radar conseguirá dar a assistência que SC precisa para prever grandes desastres naturais. Com ele, 77% do território catarinense está protegido.

– Antes só íamos lá contabilizar o prejuízo, hoje vamos formar uma cultura de autoproteção. – diz o secretário da Defesa Civil, Milton Hobus.

Mas, para alguns técnicos, a estrutura disponível atualmente não é suficiente. Para o meteorologista Leandro Puchalski, do Grupo RBS, pouco ou quase nada foi feito em relação à previsão e prevenção de fenômenos extremos.

– O radar é um instrumento de curtíssimo prazo. Se for um furacão muito forte, o raio de monitoramento só vai ter informações quando

estiver quase chegando à costa. Não haverá tempo para evacuar uma cidade, por exemplo.

A pós-doutora Magaly Mendonça, coordenadora do Laboratório de Climatologia Aplicada e do Grupo de Estudos de Desastres Naturais da UFSC, acredita que a possibilidade de uma nova ocorrência acabou subestimada. Na opinião da especialista, caso ocorresse um novo furacão, o Estado estaria despreparado para enfrentá-lo, sem um plano para ser executado. Além disso, por não estar orientada, a população também seria incapaz de entender o que fazer e evacuar com rapidez das áreas de risco.

Para Magaly, os governantes estão mais envolvidos na reconstrução pós-desastres do que na prevenção. E são coniventes com a ocupação do território nas recorrentes áreas de risco.

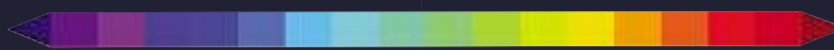
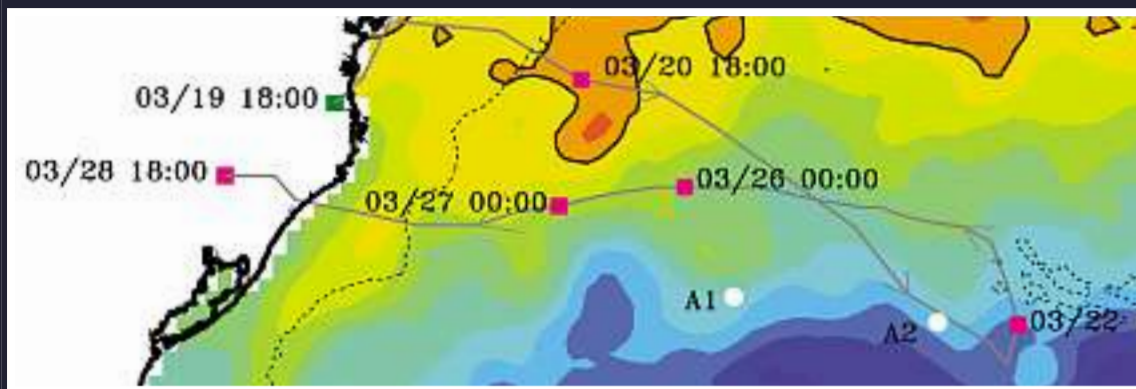
Coordenadora da Sub-Rede Desastres Naturais, da Rede Clima, a pós-doutora em oceanografia e professora da UFSC Regina Rodrigues diz que, por ser uma área cara, o governo federal demorou para começar a liberar dinheiro para pesquisas, mas avançou quando criou o Centro Nacional de Monitoramento e Alertas de Desastres Naturais (Cemaden), ligado ao Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação, em 2011.

O pesquisador Carlos Frederico de Angeliz, geógrafo especialista em radar meteorológico, do Cemaden, lembra que após o Catarina o governo federal investiu na aquisição de estações pluviométricas. Hoje são aproximadamente três mil estações espalhadas pelo país. As estações estão mais concentradas em locais de ocorrência de desastres naturais como, por exemplo, o Vale do Itajaí, Minas Gerais e as regiões serranas do Rio de Janeiro e São Paulo.

Em 23 de março de 2004, o ciclone encontrou “painéis” de água quente – chamadas de anéis quentes, pelos oceanógrafos –, a uma profundidade de 200 metros. Seguiu o rumo das painéis, invertendo seu sentido, em direção Noroeste



A TEMPERATURA DO OCEANO ATLÂNTICO



CLÉBER MARCELO, 28/3/2004

Residências foram destruídas pelo fenômeno em Criciúma, no Litoral Sul, em 2004



USP, DIVULGAÇÃO

Aparelho criado pela USP é o primeiro com tecnologia brasileira no país

A PREVISÃO EM SC

	HÁ 10 ANOS	HOJE	O IDEAL
NÚMERO DE METEOROLOGISTAS	5	3	10
ESTAÇÕES METEOROLÓGICAS	100 Não há números absolutos, mas estima-se que SC tinha menos de 100 estações meteorológicas, entre automáticas e convencionais	260 230 são automáticas, com leituras de hora em hora, e 30 são convencionais, com apenas três leituras ao dia – concentradas, no Vale do Itajaí, Grande Florianópolis e Litoral Sul	350 para cobrir principalmente as falhas de cobertura no Oeste no Planalto Norte de SC, abrangendo 100% do território do Estado
RADARES	2 em São Joaquim e Fraiburgo	2 Até julho será instalado um radar em Lontras	3 Além de Lontras, Oeste e Sul deveriam ser cobertos
BOIA OCEANOGRÁFICA	0	1	10
ESTAÇÕES AUTOMÁTICAS	1 em Siderópolis	15	- não informado

Fonte: Centro Nacional de Monitoramento e Alertas de Desastres Naturais (Cemaden)

Boia no mar poderia ajudar na previsão

A única boia oceanográfica em águas catarinenses é também a primeira desenvolvida e fabricada totalmente no Brasil. Está ancorada a 600 quilômetros da costa de Florianópolis desde abril de 2013 – no ponto exato onde, há 10 anos, o Furacão Catarina passou em direção ao Sul do Estado. Porém, as instituições meteorológicas catarinenses ainda não têm acesso ao monitoramento dos dados atmosféricos e oceânicos captados por ela. A maior parte dos meteorologistas sequer sabe onde está equipamento.

Todos os dados obtidos via satélite são monitorados e analisados por técnicos da Universidade de São Paulo (USP), que os disponibiliza publicamente em sites internacionais. O projeto nasceu no Instituto Oceanográfico da USP. Foi lá também que o método foi aperfeiçoado. No mês que vem, a boia será trocada pelo modelo mais completo já produzido com peças novas. Mas, por enquanto, os órgãos catarinenses não passarão a acompanhá-la.

O Centro de Informações de Recursos Ambientais e de Hidrometeorologia de Santa Catarina (Epagri/Ci-

ram), por exemplo, não conseguiria aproveitar as informações. Não há um modelo numérico de previsão de trajetória de tempo e clima que seja próprio com as características do Estado. Hoje os meteorologistas do órgão usam um modelo de previsão global que vem pronto dos EUA. Para dar fim a esse impasse, pesquisadores da UFSC e do Instituto Federal de Santa Catarina (IFSC) elaboraram um projeto para iniciar as pesquisas por aqui e disponibilizá-las aos técnicos do Ciram. A ideia é que em dois anos sejam feitos estudos para reajustar os dados com parâmetros mais regionais. O projeto foi apresentado ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) na semana passada.

Para fazer a previsão, a boia precisa de um conjunto de equipamentos. Sem estrutura, a boia não faz rastreamento e atua só no trecho onde foi instalada. Coordenadora da Sub-Rede Desastres Naturais, da Rede Clima, Regina Rodrigues, diz que é muito difícil prever com muita antecedência a intensidade que um furacão vai atingir a costa, mesmo com a melhor tecnologia.



ULSSES JOB, BRJ, 30/3/2004



FOTOS FELIX ZUCCO

À esquerda, o agricultor Valentim Zanoni, aos 42 anos, mostra lavoura de milho devastada em Forquilha; uma década depois ele ainda não esqueceu o trauma da passagem do furacão

RECUPERAR O QUE FOI PERDIDO É UM DESAFIO GIGANTESCO PARA QUEM TEVE PROPRIEDADES DESTRUÍDAS

A pesca foi afetada em algumas regiões por causa do Catarina. As anchovas, por exemplo, só voltaram efetivamente às ilhas, em Araranguá, três anos depois.

Catarina é raridade

Em diversas cidades, depois do Catarina, era comum moradores acharem em suas casas móveis ou utensílios domésticos de vizinhos levados até lá pela força do vento.



1. DEPOIS DE ARRASAR PLANTAÇÃO, A BONANÇA

Na feição séria e desconfiada do agricultor Valentim Zanoni, 52 anos, se estampa a recordação nada bem-vinda. Naquela noite, o susto de Zanoni foi compartilhado pela mulher e pelos três filhos na roça da família, isolada na Barra da Sanga, em Forquilha. As crianças foram para debaixo de uma mesa. Os pais se apavoravam com o aguaceiro que invadia um lado da residência e depois outro, girando como um redemoinho. A bateção dos equipamentos de plantio que voavam do galpão contra as paredes da casa quase enlouquecia os moradores. No final da passagem do Catarina, o milharal de seis hectares estava praticamente perdido. Zanoni não esmoreceu depois do furacão. Replantou o milho, que agora viceja a caminho da colheita, plantou fumo. Hoje, a vida está melhor. Fala com orgulho do carro e da casa novos. Restou a ponta de insegurança quando um relâmpago desponta no horizonte.

A vida nunca será a mesma para milhares de pessoas afetadas pelo Catarina na madrugada de 28 de março de 2004. Mal detectado pelos instrumentos meteorológicos brasileiros, subestimado por meteorologistas, o fenômeno estremeceu o país ao arrasar cidades, principalmente entre Torres (RS) e Araranguá, Sul de SC, deixando quatro mortos, dezenas de milhares de desabrigados e dezenas de milhares de construções destruídas.

Para Marcio Luiz Vianna, PhD em física pelo *Massachusetts Institute of Technology* (MIT) e aposentado do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (Inpe), o Catarina foi uma raridade.

Uma conjugação de fatores possibilitou que o fenômeno invertesse a lógica de se dissipar no mar, vencer a corrente do Brasil e estraçalhar habitações em terra. O que não quer dizer que não pode se repetir. Inclusive pode ter ocorrido no passado, conforme estudos britânicos. Uma coisa é certa: a região atingida é propícia aos exageros climáticos, que podem estar se exacerbando por causa das mudanças na natureza, como o aquecimento global.

Durante os cinco primeiros anos após o furacão, toda vez que um temporal se aproximava da região afetada, a imprensa buscava comparação com o fenômeno. A frase “mas não vai ser como o Catarina”, dita por meteorologistas para acalmar a todos, se multiplicou em jornais, revistas, rádios e TVs até a história arrefecer nos anos seguintes. Na vida dos moradores das cidades afetadas, porém, o furacão manteve um cantinho de lembrança para si. E possivelmente ainda será assim por muitos anos.



2. SEIS MESES SUPERANDO TRAUMA

– Era como se eu não existisse – foi a primeira frase da pescadora Maria Martins, 52 anos, sobre o Furacão Catarina.

Ela estava sozinha em casa quando o fenômeno alcançou Balneário Gaivota. Quando o telhado e o forro começaram a ser levados pela ventania, ela correu em direção ao banheiro. No caminho, uma telha caiu no braço direito, quebrando-o. Maria passou horas no banheiro e viu sua casa ser despedaçada em volta. Não bastasse a devastação, logo depois a casa foi saqueada.

Uma semana antes, Maria tinha sofrido pela morte de uma filha adotiva de seis anos em um acidente de carro. O Catarina foi o golpe final. Ela se internou em uma clínica em Ana Rech, Caxias do Sul, onde trabalhava o marido, Estevan Martins, 65 anos. Não o reconhecia. Nem os filhos. Depois de seis meses pode deixar a clínica e voltar a Balneário Gaivota.



Sem dinheiro para recuperar a oficina destruída em Araranguá, Hamilton Vieira Valério abandonou o local, que virou depósito de entulhos. Hoje (D), ele pensa em recuperar o terreno

ENQUANTO CIENTISTAS BUSCAM RESPOSTAS SOBRE O FENÔMENO, FAMÍLIAS TEMEM UM NOVO FURACÃO

Balneário Gaivotas ficou sem luz e telefone dois dias depois do furacão. A cidade ficou isolada e não conseguia sequer passar informações sobre os estragos.

O alerta teve falhas

No início da madrugada ocorreu o momento mais curioso: o olho do furacão passava. O céu ficou estrelado, o vento parou e um bafo quente tomou conta do ambiente por uma hora.



3. FENÔMENO MUDOU A CONSTRUÇÃO CIVIL

Fecham-se os olhos de Valdir da Silva Fermiano, 55 anos. Proprietário de um restaurante-pousada na beira-mar de Balneário Gaivota, Fermiano parece cansado da batalha que perdeu há 10 anos. Frente à ira do Catarina, naquela noite tentou segurar vidros e paredes do seu estabelecimento. Tudo ruiu ao seu redor. A reconstrução levou meses.

– O tempo modela, modifica, mas perdi um pouco o estímulo de lutar.

O município ainda tem vestígios da passagem do Catarina. A sede dos pescadores da cidade estava parcialmente construída, na época. Nunca mais a obra foi retomada. O Catarina mudou os costumes na construção civil. Mais de 80% das novas construções contam com uma laje entre o telhado e o interior das residências. O chefe de gabinete da prefeitura, Luiz Carlos da Silva, diz que maioria não quer arriscar a ter o telhado arrancado como uma folha de papel.

Informes meteorológicos emitidos no Exterior, como no Japão e nos Estados Unidos, um dia antes do Catarina garantiam: algo danoso aconteceria no litoral catarinense e gaúcho. Na época, os governadores dos dois Estados, Luiz Henrique da Silveira (SC) e Germano Rigotto (RS), conversaram por telefone sobre os riscos. Havia ainda um plano federal de evacuação das cidades do Litoral Sul catarinense, que acabou abandonado porque as informações eram de que o Furacão Catarina perderia força por volta das 19h do dia 27 de março de 2004.

Mais tarde, o Instituto Nacional de Meteorologia (Inmet) admitiria ter subestimado a força do Catarina. Os meteorologistas esperavam ventos de até 90 km/h – a velocidade máxima pode ter sido o dobro. A causa apontada foi a falta de equipamentos adequados para fazer a previsão meteorológica.

Em Santa Catarina, os bombeiros sabiam que algo extraordinário estava para acontecer, mas preferiram não divulgar. Essa decisão foi tomada porque havia o receio de que houvesse pânico entre a população, disse um comandante de bombeiros que não quis ser identificado.

A área onde ocorreu o Catarina é propícia à formação de sistemas como ciclones, explica o Grupo de Estudos de Desastres Naturais (GEDN) da UFSC, no trabalho *Impacto do furacão Catarina sobre a Região Sul Catarinense: monitoramento e avaliação pós-desastre*.

No verão, o clima é quente e úmido, e as altas temperaturas intensificam a evaporação. Essa condição favorece a ocorrência de chuvas torrenciais nos finais de tarde, mas também pode produzir ventos fortes, tornados e granizo.



4. RUÍNA É A MARCA DA DESTRUIÇÃO

O bairro de Ilhas, em Araranguá, ainda não se recuperou. As ruínas da oficina de Hamilton Vieira Valério, 56 anos, se tornaram o símbolo dos efeitos do furacão na região. Ele descobriu os estragos no dia seguinte, depois de ter passado uma noite e madrugada segurando a porta de casa contra o vento com uma mesa. Sem dinheiro para reformar a oficina, Valério foi deixando. O mato tomou conta do espaço, que virou depósito de entulhos. Como o local não servia de moradia, ele não obteve uma indenização do governo.

– A única coisa que o Estado deu foi telha. Mas, quando fui buscar, não tinha mais. Tem gente que levou telhas de caminhão, antes de mim – recorda.

Além da oficina, Valério perdeu um Passat, uma canoa, um trailer e equipamentos de solda. Vendeu o carro a um ferro-velho por 10 centavos o quilo. Ainda pensa em recuperar o terreno para montar um novo negócio, talvez uma venda de caldo de cana.