

Santa Catarina PENSA

REPORTAGEM: RODRIGO STÜPP
FOTOS: RICARDO MEGA

Os cabelos grisalhos, mesmo os disfarçados, mostram que o tempo passou. Mas dentro das cabeças de cinco homens, o querer aprender mantém a mente jovem. O melhor: para esses cientistas que vivem em Santa Catarina, superar os limites funciona como uma espécie de elixir da juventude. Não aquele perseguido por alquimistas na Idade Média, mas uma fórmula pessoal de sua vocação maior: produzir conhecimento que possa ser confirmado em qualquer laboratório do mundo, como manda o princípio da "revisão pelos pares". Estudo para inglês, alemão e muito estrangeiro ver e aprender.

Para mostrar um pouco desse mundo quase sempre restrito às universidades, A Notícia apresenta "A inteligência catarinense". As três páginas mostram as caras, as vidas e as histórias de cinco homens, dentro e fora dos laboratórios. E, claro, traduz o trabalho desses pesquisadores que venceram – e ainda vencem – os obstáculos para fazer ciência no Brasil. Eles se tornaram referências nacionais e internacionais nos assuntos que estudam.

Não é exagero. "Nós não temos muitos pesquisadores, nem muitos pesquisadores de ponta. Mesmo assim, os que temos produzem conhecimento de altíssima qualidade", afirma Diomário Queiroz, presidente da Fundação de Apoio à Pesquisa Científica e Tecnológica de Santa Catarina (Fapesc). Os pesquisadores ajudam o Brasil a responder por 1,5% da produção científica mundial. Pouco, mas suficiente para nos colocar em 16º lugar no ranking mundial. Só para comparar: os EUA, líderes, têm uma

Ampliando conhecimento e produzindo ciência, cinco pesquisadores que atuam no Estado se tornaram referências nacionais e internacionais. Nesta reportagem, eles falam de sua vida dentro e fora do laboratório

fatia de 30% do total, segundo o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes).

O levantamento de AN levou em conta critérios técnicos (veja no lado esquerdo da página). A triagem mostra a força que a Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) tem na produção científica do Estado. Todos trabalham no campus Trindade, em Florianópolis. Só de pesquisa, eles somam quase 130 anos. Também somados, os currículos no CNPq chegam perto de 300 páginas – volume maior do que muita dissertação de mestrado.

Esses homens têm algumas situações em comum: a primeira é que concluíram mestrado e doutorado numa época em que essas pós-graduações eram coisa rara no Brasil. Formação que, no caso dos pesquisadores, começou com escolas no mí-

nimo razoáveis e papel importante da família, ainda na infância.

Os entrevistados atravessaram, também, um tempo de "vacas magras". Todos eles concordam que o período pós-ditadura, no final dos anos 80, foi o mais nebuloso pelo qual a ciência brasileira passou. Mesmo assim, nenhum dos cinco arreou o pé do Brasil, situação incomum no País: um em cada 12 cientistas vai embora. Talvez por isso quem fica tenha habilidade de gerenciar tantas tarefas. São professores, relações públicas e contadores, tudo ao mesmo tempo. E recebem da universidade praticamente o mesmo salário que outros tantos colegas concursados. Eles têm também uma visão específica sobre a ciência: a pesquisa precisa ter aplicação, resultado. Última semelhança: nenhum dos cinco pesquisadores inventou a fórmula mágica para conciliar pesquisa e família.

As áreas de exatas são as que têm mais destaque – também por causa das parcerias estabelecidas com empresas de todo o mundo. O professor Ivo Barbi, formado em engenharia elétrica, fundou o Instituto de Eletrônica de Potência (Inep), o qual coordena. O físico Aloíso Klein foi parar na engenharia de materiais. Ele forma peças a partir de pó e plasma. Samir Nagi Gerges, engenheiro mecânico, trabalha com redução de ruídos em veículos e máquinas.

Na área de humanas, o professor Silvio Coelho dos Santos, brasileiro de origem europeia, é referência no estudo dos índios ou etnologia indígena. Poucos pesquisadores visitaram e conheceram tantas aldeias e tribos quanto ele. Na área biológica, João Batista Calixto, considerado um dos 12 pesquisadores mais importantes no Brasil em 2006, é o "cara" quando o assunto é tratamento da dor.

"Ciência não se distancia da realidade humana, jamais. Tem de ter compromisso social."

Pergunte a um cacique respeitado no Estado e ele possivelmente confirmará o que estudiosos dizem: o professor Silvio Coelho dos Santos, coordenador do Núcleo de Estudos de Povos Indígenas (Nepi/UFSC), é um dos mais importantes canais de comunicação entre brancos e índios. O nome técnico de seu trabalho: fricção interétnica, ou seja, a relação nada harmônica entre esses dois mundos. E tende para o mais fraco. "Eu vejo vidas, sofrimento por trás dos estudos e estatísticas."

Catarinense, o jovem Silvio começou no direito. Migrou para a história, formou-se em 1960 e aceitou um convite para se embrenhar na Amazônia, lá no Norte do País. Encarou o calor, a selva e a malária. Após um ano, a pesquisa sobre índios o levou direto ao doutorado em antropologia, na Universidade de São Paulo (USP).

Ao seguir, no Sul, a mesma linha de raciocínio, ele tornou-se um dos pioneiros no estudo da relação branco e índio por aqui. Mérito reconhe-



A VOCACÃO
INDÍGENA DE

Silvio Coelho

cido novamente neste ano, com o prêmio Marilandi Goulart, um dos mais importantes da Sociedade Brasileira de Arqueologia (SBA).

Não foi simples. Por seis anos, Silvio visitou as tribos apenas nas suas férias como professor da faculdade. Ele, a mulher e, mais tarde, o filho pequeno se mudavam por um mês para aldeias em cidades como Ibirama, no Alto Vale do Itajaí.

Para alguém com pele e cabelos claros e sapatos fechados, a aproximação não era difícil, professor? "Era, mas eu conhecia alguns atalhos", conta ele. Os mais comuns eram presentes como roupas. Fotos de antigos líderes das tribos, levadas por ele, também ajudavam.

Logo após uma das primeiras visitas, ocorreu o que tornaria o professor uma referência para os índios. Em

1962, um prefeito do interior resolveu tomar terras indígenas. Cerca de 30 índios lembraram do visitante Silvio e foram para Florianópolis atrás dele. Acamparam na UFSC. O telefone sem fio chegou ao governador da época, Celso Ramos, que mandou devolver as terras. "Minha pesquisa ganhou força social", lembra ele.

Desde então, o professor Silvio estuda o destino das tribos indígenas. A história de violência e exploração desses povos, apagada por ações de exterminadores bugreiros, ganhou as páginas de alguns dos 39 livros que ele ajudou a escrever. Dissertações e teses que ele orientou aprofundaram sua linha de pesquisa. Motivo suficiente para o professor conquistar admiração dos alunos das seis universidades com as quais ele tem alguma ligação – uma

dela na Argentina.

Mesmo com discreto apoio privado – algo até comum na área de humanas, em relação às tecnológicas – os trabalhos de Silvio atraem holofotes. É ele quem comanda boa parte dos estudos de atingidos por barragens hidrelétricas. Dois estão em andamento: impactos das binacionais Itaipu (Brasil/Paraguai) e Yacreytá (Argentina/Paraguai).

Mesmo décadas após as construções, há muito o que fazer, segundo o professor. "As reivindicações de grupos indígenas como avá-guarani e mbyá-guarani, nos três países, seguem acasas", explica. Seu papel é ajudar os países, índios e empreiteiros a definir quem tem direito ao quê.



A POTÊNCIA DE
Ivo Barbi

Engenheiro eletricista, doutor em engenharia elétrica pela L'Institut National Polytechnique de Toulouse (Instituto Politécnico Nacional de Toulouse), França (1979)

CONTRIBUIÇÕES

9 LIVROS PUBLICADOS, 50 ARTIGOS, 1,2 MIL CITAÇÕES EM TRABALHOS, 247 TRABALHOS EM CONGRESSOS, 82 ORIENTAÇÕES DE MESTRADO E 38 ORIENTAÇÕES DE DOUTORADO

Se a luz do cômodo está forte, é só girar um botão do dinamo e reduzir a intensidade da lâmpada. Se está escuro, basta fazer o contrário. O exemplo simples ajuda a explicar o complexo trabalho de Ivo Barbi. O doutor em engenharia elétrica é o pai da eletrônica de potência no Brasil. Seus estudos ajudam a colocar o País e Santa Catarina na linha de frente dessa tecnologia.

Os estudos de Barbi têm um objetivo básico: controlar a energia elétrica, para que ela seja usada corretamente por motores com velocidade variável. Hoje, até as furadeiras mais modernas (aquela que você controla a rapidez da rotação no gatilho) usam a eletrônica de potência. Nessa lista estão ainda geladeiras, aparelhos de ar condicionado, trens elétricos (os de verdade!) e submarinos. Vendo a pequena lista, é fácil entender por que a Marinha do Brasil, a Weg e a Embraco confiam no trabalho do pesquisador.

O Instituto de Eletrônica de Potência (Inep), coordenado por Barbi, é a parte concreta do sonho que ele planejou e executou. "Carreira científica não ocorre por acidente ou curiosidade. Ela tem um começo bem definido. Tem organização. Exige perseverança", ensina.

Foi assim desde que saiu do pequeno vilarejo italiano de Barraçao,

"Nunca desmontei geladeira ou televisor. Não acredito no pesquisador solitário. A formação científica se faz à parte desses mitos."

entre as cidades de Gaspar e Brusque, no Vale do Itajaí. No ensino fundamental, o pequeno Barbi logo se interessou pelas disciplinas de exatas. Seria lógico imaginar sua escolha por uma engenharia. Foi a elétrica, na própria UFSC, seguida de mestrado e doutorado, em 1979, na França. Hoje, Barbi é revisor de quatro revistas científicas internacionais. Ele próprio tem 51 artigos publica-



MENOS DORES GRAÇAS A
João Calixto

Biólogo, mestre e doutor em farmacologia (USP). Membro da Academia Brasileira de Ciências

CONTRIBUIÇÕES

15 PATENTES DE PRODUTOS, 3 MIL CITAÇÕES EM TRABALHOS CIENTÍFICOS, 323 ARTIGOS, 428 RESUMOS DE CONGRESSOS, 29 ORIENTAÇÕES DE MESTRADO, 23 ORIENTAÇÕES DE DOUTORADO E NOVE SUPERVISÕES DE PÓS-DOUTORADO

dos, além de 268 trabalhos em congressos. Suas pesquisas e a de seus pupilos vão longe. Há ex-alunos do Inep no programa espacial brasileiro. Uma fonte, desenvolvida em alguns dos 12 laboratórios do prédio do Inep, está na Índia. Também pode ter entrado em órbita (cláusulas de contrato impedem essa informação).

E para alguém que está no front do conhecimento científico, como é quando algo não dá certo? "É bom." Barbi explica: "Isso sinaliza para outros colegas qual o caminho não deve ser seguido. Isso economiza tempo, esforço humano e recursos para os outros", diz Barbi. Para ele, o limite do conhecimento está sempre "muito longe".

Visualmente, o professor lembra aqueles cientistas de filme. Cabelos grisalhos, barba, olhar observador. As palavras são ditas lentamente. Nos raros momentos de folga – o trabalho chega a 18 horas por dia – a música o leva para longe.

Pelos seus ouvidos, entra muita música renascentista, do século 16, e música sacra, da qual Barbi estuda a história mas não pratica. Nem nessas horas ele abandona a vocação científica. "Eu vejo a música mais como ciência do que como arte. Ela foi tratada assim, por muito tempo. No meu caso, a construção musical inspira procedimentos científicos."

"Dinheiro público até tem. Mas é uma burocracia grande para ser liberado. A parceria com a iniciativa privada dá mais agilidade."

Uma lesão em partida de tênis jogada por um executivo deu o start para o primeiro fitoterápico para dor feito totalmente no Brasil. Quase sete anos depois do mau jeito, a criação do Acheflan foi um dos passos mais importantes na carreira de João Batista Calixto, chefe do departamento de farmacologia da UFSC. Ele liderou a pesquisa que chegou à fórmula.

Na época, o empresário, dono de indústria farmacêutica, recebeu doses de erva baleeira ou maria milagrosa, como é conhecida a *Cordia verbenacea*. Surpreso com o resultado da planta, ele resolveu desenvolver o medicamento no País – fato inédito até então. A aposta foi em Calixto.

Deu certo. Ano passado, ele recebeu o Prêmio Finep de Inovação Tecnológica pelo remédio. Foram três pedidos de patentes nacionais e um internacional. Em 2007, faturou o Prêmio Scorpous, da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes), ligado ao governo federal. Ficou entre os 15 no País inteiro.

E o senhor aprova o remédio para dor, professor? "Não sou muito de tomar comprimido, de remédio de nenhuma espécie. Mas já usei esse à base de baleeira e funciona, sim", diz o bem-humorado mineiro, que não dispensa uma boa prosa.

A vontade, Calixto vai logo abrindo as portas de seus laboratórios, que misturam cheiro forte de álcool e camudongos. As centenas de ratinhos brancos, de vários tamanhos, são os responsáveis por boa parte dos resultados. Neles, os medicamentos são testados primeiro. Por ali, passaram também cosméticos, como o Natura Khoronos.

A bola da vez – e Calixto curte futebol – é a catuaba, que pode ajudar em problemas cardiovasculares.

A pesquisa não exige

COMO A NOTÍCIA
CHEGOU AOS
CINCO NOMES

1 A reportagem levantou a lista de todos os pesquisadores ligados ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq). 336 professores ligados a seis universidades aparecem: um da Unesco, três da Unesc, quatro da Furb, 11 da Univali, 12 da Udesc e 305 da UFSC

2 Para avançar na seleção, foram escolhidos apenas os pesquisadores nível 1A, um conceito dado pelo próprio CNPq que leva em conta os resultados das pesquisas, a produção científica e a relevância do pesquisador. 30 pesquisadores* têm esse conceito e avançaram à terceira etapa. Todos são ligados à UFSC.

3 AN enviou à Fundação de Apoio à Pesquisa Científica e Tecnológica de Santa Catarina (Fapesc) e à prorrogação de pesquisa da UFSC os 34 nomes. Pediu que os diretores-gerais desses órgãos escolhessem dez nomes. O critério deveria ser a relevância do trabalho dos pesquisadores para a produção científica catarinense, brasileira e mundial.

4 Com o retorno de duas listas, a reportagem cruzou os nomes e checou as coincidências. Houve quatro. O quinto nome surgiu após nova consulta às duas entidades.

NA INTERNET
* VEJA A LISTA COMPLETA
DOS 30 PESQUISADORES 1A
DE SC EM WWW.AN.COM.BR

* CONFIRA TRECHOS
INÉDITOS DAS ENTREVISTAS
EM ÁUDIO NO PORTAL AN