



O VALE DO SULÍCIO

TRADICIONAL POLO DE PESQUISA E DESENVOLVIMENTO EM
MICROELETRÔNICA, A REGIÃO SUL ESTÁ AJUDANDO A MOLDAR
A NASCENTE INDÚSTRIA BRASILEIRA DE SEMICONDUTORES

{Andreas Müller}

Murilo Pessatti e Paulo Augusto Dal Fabbro têm todas as competências necessárias para sonhar com uma carreira bem-sucedida no Vale do Silício, nos Estados Unidos. Engenheiros formados pela Unicamp, ambos ostentam diplomas de mestrado e doutorado em *design* de circuitos integrados – uma área de alto potencial no mercado de microeletrônica. Murilo foi engenheiro de uma multinacional em Portugal que desenvolvia semicondutores para empresas do mundo inteiro. Paulo Augusto trabalhou na Suíça, onde aprendeu a projetar as conexões microscópicas que compõem um *chip*. Nenhum deles, contudo, tem a pretensão de se inserir no mais pujante *cluster* tecnológico do planeta. Preferem, mesmo, é ficar no Brasil, mais precisamente em Florianópolis, onde hoje são sócios de uma empresa conhecida como Chipus, especializada em projetos de circuitos integrados. A escolha pelo sul foi motivada por diferentes fatores – desde o acesso a profissionais especializados até a qualidade de vida que só a Ilha oferece. “O crescimento econômico de Florianópolis está cada vez mais calcado na indústria de capital intelectual”, explica Murilo Pessatti, diretor-geral da Chipus.

E mais que isso: hoje, o sul do país é um dos eixos mais importantes da nascente indústria brasileira de semicondutores. Além de Florianópolis, cidades como Porto Alegre, São Leopoldo, Santa Maria e Pinhais (PR) colocam a região em destaque no mapa nacional do setor. Os diferenciais do “Vale do Sulício” começam pelas universidades, tanto públicas quanto privadas, que há anos estão na vanguarda da microeletrônica no país – o que facilita muito a vida de quem tenta se estabelecer no ramo. E desembocam em empresas que estão presentes em todas as etapas da cadeia de produção de *chips*, desde a concepção

até a fabricação e o encapsulamento. “O sul tem escolas de excelência na área de engenharia. Isso é essencial para que possamos consolidar essa indústria por aqui”, destaca Henrique de Oliveira Miguel, coordenador-geral de Microeletrônica da Secretaria de Política de Informática do Ministério da Ciência e Tecnologia. Hoje, diz ele, o sul só perde para o do sudeste em número de companhias no setor de microeletrônica. “Mesmo assim, o polo do sul é um dos mais importantes do Brasil em termos de dinamismo e diversidade industrial. A gente brinca que a região tem o ‘TIC-TAC’ – ou seja, dispõe tanto das tecnologias de informação quanto de automação”, elogia Miguel.

Uma das forças da região está nas *design houses*, como são conhecidas as empresas que elaboram somente o projeto de circuitos integrados e delegam a fabricação para parceiros especializados. Das 20 *design houses* em operação no país, quatro se concentram no sul: Ceitec Design House (RS), SMDH (RS), FlorIPa-DH (SC) e a própria Chipus (SC). São negócios pequenos, geralmente ligados a incubadoras tecnológicas, onde há uma oferta maior de cabeças pensantes. A FlorIPa-DH, por exemplo, conta com oito projetistas e a Chipus, com nove. No Rio Grande do Sul, a SMDH emprega 16 profissionais, sendo sete graduados, sete mestres e dois doutores. “Mas a tendência é que a gente chegue a 22 pessoas em breve, em função de alguns negócios grandes que acabamos de fechar aqui”, avalia João Baptista dos Santos Martins, coordenador-geral da SMDH – que atua como uma entidade sem fins lucrativos atrelada à Universidade Federal de Santa Maria (UFSM). Um quadro com 22 pessoas já é considerado expressivo no filão das *design houses*. Uma das líderes de mercado, a Analog Bits, da Califórnia, conta hoje com 25 empregados, mas

US\$ **5,1**
BILHÕES

FOI O DÉFICIT QUE O BRASIL REGISTROU NA BALANÇA COMERCIAL DE SEMICONDUCTORES EM 2011

detém uma patente que é utilizada em mais de 1 bilhão de *chips*. “Não adianta ter número. Você precisa ter diferenciais, um produto interessante e uma boa oferta”, explica Murilo Pessatti, da Chipus.

Além das *design houses*, o sul agrega duas empresas – de um total de três em todo o país – especializadas em encapsulamento. Trata-se da etapa final de produção de *chips*, que consiste em recortar os *wafers* de silício e integrá-los a outros circuitos eletrônicos. Em Pinhais (PR), funciona desde 2010 uma planta da Gemalto do Brasil, a única do Brasil que realiza o encapsulamento de *chips* em módulos de identificação – os mesmos que são usados em cartões de banco, de telefonia e do transporte público, por exemplo. A capacidade instalada da empresa é de até 4 milhões de *chips* por mês, suficiente para atender a cerca de 20% da demanda brasileira. Também no sul, em São Leopoldo (RS), começa a tomar forma a nova sede da HT Micron, joint venture formada pelo grupo Parit e pela sul-coreana Hana Micron. A



Trajtória ascendente: nos anos 1980, Lubaszewski desenhava semicondutores em papel quadriculado – hoje, lidera a área de design da Ceitec

companhia foi criada em 2009, mas só começou a operar comercialmente em setembro deste ano, quando ampliou sua capacidade de encapsulamento para 3 milhões de *chips* por mês. Mesmo novata, porém, a empresa tem perspectivas mais que animadoras: em apenas quatro anos, espera-se que seu faturamento chegue a R\$ 1 bilhão – isso só com as vendas para o mercado doméstico de placas de memória para microcomputadores e *notebooks*. “A HT Micron não busca competitividade global no curto prazo”, garante Ricardo Felizzola, presidente executivo da empresa. “Ela está focada em desenvolver uma etapa importante do ciclo de fabricação de circuitos integrados no Brasil, que é o encapsulamento. Vamos aprender o jogo para depois buscar títulos mundiais.”

Em breve, é possível que uma terceira

unidade de encapsulamento abra as portas no sul do país. Nos corredores do Ministério da Ciência e Tecnologia, circula a informação de que a Positivo Informática estaria avaliando a possibilidade de abrir uma planta especializada no processamento de *chips* para placas de computadores. Procurada por AMANHÃ, a empresa informou, por meio de sua assessoria de imprensa, que não se manifestaria a respeito. Entretanto, funcionários dos altos escalões do governo paranaense garantem saber da existência do estudo de viabilidade econômica necessário para incluir o empreendimento em programas de incentivos fiscais. Pelo menos duas fontes confirmam a existência do projeto – uma delas está ligada à Secretaria de Indústria, Comércio e Assuntos do Mercosul e a outra, diretamente subordinada ao governador Beto Richa.

Embraer dos chips

Mas é em Porto Alegre que se concentra a mais importante experiência brasileira na área de circuitos integrados. Criada pelo governo federal em 2008, a Ceitec S/A é a primeira empresa nacional que projeta e também fabrica *chips*. A intenção do governo é que ela se torne uma espécie de Embraer dos semicondutores. Isto é: uma estatal capaz de crescer dentro de um nicho estratégico até o momento em que tenha condições de andar com as próprias pernas. No início de outubro, durante uma rápida passagem pela capital gaúcha, o ministro da Ciência e Tecnologia, Marco Antonio Raupp, explicou que a médio prazo pretende atrair parceiros privados para a estrutura acionária da Ceitec. “Como a presidente Dilma

