

CONHECIMENTO



ponte para a vida

Ano 1 • Números 1 e 2 • Março de 2007

Retratos da Tecnologia Social no Maranhão, Ceará, Bahia e São Paulo

**Desenvolvimento
local às margens
da Guarapiranga**

**A pesquisa
em Tecnologia
Assistiva no Brasil**



Sapo não pula por boniteza, mas por precisão.

Guimarães Rosa

Desde sua fundação, em 2001, o Instituto de Tecnologia Social (ITS) acompanha de perto as inúmeras e variadas formas como a sociedade incansavelmente cria, elabora e reelabora conhecimentos e apresenta soluções para atender suas necessidades e construir uma existência digna. Desse movimento, que parte da atitude humana de perceber e questionar a realidade, de identificar e enfrentar os problemas vividos, e formular respostas a eles, é que nascem a riqueza e a originalidade das chamadas Tecnologias Sociais.

O papel do ITS tem sido, por um lado, pesquisar, sistematizar, registrar e divulgar essas experiências. Por outro, implementar projetos capazes de fazer aflorar esse potencial de inovação e elaboração de conhecimentos das pessoas e dos coletivos, quando compartilham vidas e aprendizagens, com o compromisso do bem público e tendo como valores a participação, a solidariedade, a justiça e o respeito à diversidade e ao meio ambiente.

No momento histórico em que vivemos, quando o conhecimento ganha destaque não só para o crescimento econômico, mas para fortalecer todos os setores da sociedade, as Tecnologias Sociais têm muito a nos ensinar. O acúmulo produzido já é significativo e permite entender Tecnologia Social (TS) como um campo onde o *interconhecimento*, do qual nos fala o sociólogo Boaventura de Souza Santos, acontece e busca ser aprofundado. Isso porque as soluções criadas e implementadas com TS se forjam no diálogo entre os saberes *populares* e *científicos*, sem colocar entre eles hierarquias. Pelo contrário, reconhecem o que cada um tem de específico e como podem contribuir para reduzir as desigualdades que há séculos perduram no país e elevar o patamar de desenvolvimento, com a inclusão de todas as pessoas no acesso e na produção do conhecimento. Uma sociedade que dialoga é uma sociedade mais democrática e justa. Onde todos os seus membros se educam no processo de construção da “consciência crítica”; são pessoas que “existem”, lembrando aqui Paulo Freire.

Sendo assim, acreditamos que olhos, ouvidos, corações e mentes atentos a esse *saber plural* são mais do que desejados. São necessários para lidar com a complexidade dos desafios no mundo atual. Este saber procura, afinal, evitar o “desperdício da experiência”, citando mais uma vez Souza Santos; e valorizar outros sujeitos na geração de conhecimentos, não apenas, ou melhor, não com exclusividade as instituições que, historicamente, pertencem ao Sistema de Ciência, Tecnologia e Inovação (CT&I).

Esperamos que a revista *Conhecimento – Ponte para a Vida* possa ser um instrumento para revelar esse caminhar trilhado por comunidades, associações, movimentos populares e ONGs. Desejamos, por fim, que esta publicação, fruto da parceria do ITS com a Secretaria de C&T para a Inclusão Social (Ministério da C&T), nos ajude a contribuir com idéias e soluções para a construção de uma nação mais justa, na qual o papel da CT&I para promover inclusão e desenvolvimento humano seja reconhecido, em sua pluralidade, e devidamente apoiado. Boa leitura!

Irma Passoni, gerente executiva do ITS

sumário



página 25



página 21

TECNOLOGIA SOCIAL | RELATOS

- 18 **Banco Palmas muda o jogo da pobreza no Ceará**
Conjunto Palmeiras traça sua história de desenvolvimento, das melhorias urbanas à Economia Solidária
- 21 **Negócios que sustentam famílias e o meio ambiente**
Instituto de Pesquisas Ecológicas difunde alternativas econômicas que preservam a Mata Atlântica

ARTICULAÇÃO

- 25 **Fórum quer fortalecer a Tecnologia Social na agenda política**
ONGs e movimentos populares destacam o papel da sociedade na produção de conhecimento do país

ENTREVISTAS

- 30 **Murilo Drummond – Coordenador do Projeto Abelhas Nativas**
No Maranhão, produção de mel gera renda e incentiva o combate à desertificação
- 34 **Teófilo Galvão Filho – Coordenador do Programa Infoesp**
Soluções inovadoras ampliam o uso do computador na educação especial

ARTIGO ITS

- 38 **Sociedade Inclusiva e a contribuição da Tecnologia Assistiva**
Pesquisa mapeia quem produz tecnologia para pessoas com deficiência no Brasil
Veja os principais resultados na p. 43



6 DESENVOLVIMENTO LOCAL PARTICIPATIVO

Tecnologia Social renova a luta popular na zona sul de São Paulo

Com participação e conhecimento, comunidade dinamiza o desenvolvimento sustentável próximo à represa Guarapiranga



página 34



página 18

ARTIGOS

- 50 **Decálogo para a pesquisa em deficiência**
Por Miguel Ángel Verdugo - Instituto Universitário de Integração na Comunidade - Universidade de Salamanca, Espanha

- 51 **Indicadores de Efetividade das Tecnologias Sociais**
Os métodos de avaliação dos riscos e impactos das tecnologias precisam ser aperfeiçoados para melhorar sua confiabilidade e para que possam ser bem compreendidos pela sociedade.
Por Ivan Rocha Neto



- 56 **Ciência, Tecnologia, Inovação e Sociedade**
Embora o Brasil produza boa pesquisa científica, o desafio para as próximas décadas será transformar esse patrimônio em oportunidades para o setor produtivo e inclusão social.
Por Angelo Fernando Padilha e Irma Passoni



- 60 **O Vale, o Homem e seus Pertences**
Não apenas o artesanato do Vale do Jequitinhonha virou mercadoria, mas também sua origem camponesa se tornou valor agregado, na forma de etiquetas como "tradicional" ou "típico".
Por Paulo Pastorelo

Fotos: Roberto Albuquerque



Passando adiante a experiência do Desenvolvimento Local: aulas no telecentro, arborização e oficina no Fórum Social da zona sul

Tecnologia Social re popular na zona sul

Com participação e conhecimento, comunidade dinamiza o desenvolvimento sustentável próximo à represa Guarapiranga

Em novembro de 2005, a ponte que liga a Estrada da Baronesa e a Estrada da Cumbica, no extremo da zona sul de São Paulo, rompeu-se por causa do vazamento de uma adutora da Sabesp (Companhia de Saneamento Básico do Estado). É a única via

de acesso aos bairros de Cidade Ipava, Jardim Aracati, Vila Bela Vista, Vila Gilda, Chácara Bandeirantes, Jardim Recreio, Vila Jaci e Balneário Miami Paulista, que se localizam à beira da represa Guarapiranga, res-

ponsável pelo abastecimento de água a quase quatro milhões de pessoas na Região Metropolitana de São Paulo. Os moradores não puderam sair de ônibus, carro ou qualquer veículo automotivo rumo ao centro ou a outras regiões da cidade. Os que tinham saído para trabalhar motorizados, ao voltar para casa, estacionaram seus carros e cruzaram a pé. Fizeram o trajeto ao contrário sempre que precisavam “ir à cidade”, como se costuma dizer na vizinhança. Equipes de reportagem acudiram ao local para dar a notícia: as pessoas estavam ilhadas. Nem ambulância, carro de bombeiro ou viatura podiam entrar nos bairros. O corre-corre durou três dias, até que a ponte de ligação com o resto da cidade foi provisoriamente consertada.

Para quem viu a cena de fora, era apenas mais um fato rotineiro na periferia paulistana, numa época em que a capital costuma ser castigada pelas chuvas de verão. Para os moradores de **Cidade Ipava** afetados pelo incidente, a imagem da ponte teve um sentido dife-

Cidade Ipava

No Distrito do Jardim Ângela, região onde fica Cidade Ipava, 73,7% da população encontra-se em alta e altíssima vulnerabilidade social, de acordo com o Mapa de Exclusão e Inclusão Social de São Paulo de 2000. O índice de exclusão é -1, numa escala que vai de -1 a +1.



nova luta de SP

rente. Conseguiu ilustrar o que estavam vivendo e o que seria necessário para superar o isolamento de “ser periferia”, conquistar uma situação melhor de vida, mais duradoura, menos vulnerável. “Construir pontes” foi o aprendizado que saiu daquele episódio.

Neste caso, as pontes não eram só as de asfalto. Eram também, e principalmente, para juntar pessoas e instituições, diferentes saberes e competências que, na visão de um grupo de moradores, poderiam alavancar aquilo que estavam dispostos a construir no bairro: o projeto de Desenvolvimento Local Participativo com Tecnologia Social.

Esta iniciativa começou em novembro de 2004, quando lideranças comunitárias procuraram o ITS para que pudessem viabilizar, conjuntamente, ações para melhorar a qualidade de vida, levando em conta o potencial do território e das pessoas que nele vivem. A aproximação com o ITS trouxe ao grupo questões novas, que poderiam contribuir para fortalecer a luta popular no bairro, conduzida des-

de os anos 70, com o foco na reivindicação de serviços aos órgãos públicos. Envolver a comunidade para produzir os conhecimentos necessários à solução dos problemas locais passou a ser um dos objetivos do projeto. A proposta de agregar Ciência e Tecnologia (C&T) às ações comunitárias consolidou, a partir daquele momento, o apoio da Secretaria de C&T para a Inclusão Social, do Ministério de C&T.

Cidadania ontem e hoje

Edson Correa da Cruz, liderança que coordena as atividades da igreja católica em Cidade Ipava, faz parte do grupo de moradores que se articulou para iniciar o Desenvolvimento Local Participativo. Há 29 anos no bairro, conhece muitas das carências enfrentadas pela população, como a falta de infraestrutura urbana, creches, postos de saúde e escolas, poucas oportunidades de trabalho e renda e a posse de terra não regularizada em plena área de manancial.

“Eu não era nascido quando loteou o bairro. Mas a história é que a prefeitura não aprovou, nem a Sabesp, lotes de menos de mil metros quadrados. Esses lotes não foram vendidos para ninguém daqui, mas para pessoas do Paraná, Mato Grosso, Goiás, Minas Gerais, Rio Grande do Sul”, diz.

“Os lotes foram vendidos com o sonho de um grande condomínio fechado, dentro da capital São Paulo, na margem da represa **Guarapiranga**. Pelo menos se vendia essa idéia”, acrescenta o comerciante José Alves de Lima, dono do supermercado local Ali Raio, que foi líder sindical na região de Santo Amaro até os anos 80. “Como não conseguiram desenvolver esse projeto, a maioria dos que adquiriram lote abandonou. Então, alguns aproveitadores imobiliários fizeram de novo o loteamento e repicaram o parcelamento”.

A especulação continuou, mesmo com a Lei de Proteção aos Mananciais, de 1975. “A gente lutou muito para que essa área não fosse devastada, porque entravam por trás, tirando areia e derrubando a mata até a estrada. Em toda a década de 80 foi bem explorada, havia muitos interesses escusos, de imo-

Guarapiranga

42% do território da Guarapiranga sofre algum tipo de intervenção humana, como a abertura de pastagens, lavou-
ras, minerações e movimentações de terra. São estas intervenções que dão origem aos núcleos habitacionais que se adensam – muitas vezes em locais proibidos ou perigosos, como encostas ou perto de corpos d’ água (Diagnóstico Socioambiental da Guarapiranga – Instituto Socioambiental, 2005).

“biliárias clandestinas”, conta Seu Edson. “Foi preciso denunciar, o poder público agiu. E até hoje a gente não deixou aumentar a devastação, porque quando vemos alguém fazendo uma casinha lá onde é proibido, avisamos e a prefeitura tira.”

No período da ditadura militar, o esforço para conquistar melhorias em muitos bairros da periferia que cresceram de forma desorde-



Por décadas a poeira e a lama fizeram parte da rotina dos moradores de Cidade Ipava

nada, em grande parte por falta de uma política habitacional adequada para a população de baixa renda, ganhou impulso com o trabalho de lideranças como estas e as organizações comunitárias.

“A gente reunia grupos de pessoas brigando pela educação, que foi a primeira coisa que a gente partiu pra brigar na vida, e todas as associações tinham representantes no movimento de transportes, moradia, saúde, creches. Naquela época tudo isso parecia utopia. Mas a gente falava: vamos trabalhar, que é possível”, relata José Alves de Lima. “Aí nós começamos a conquistar creche e escola na periferia. Não foi tempo jogado fora”.

Na Cidade Ipava dos anos de chumbo, lideranças como Seu Edson e o sociólogo Armelindo Passoni, um dos fundadores do ITS, criaram a Sociedade Amigos de Bairro. Fazendo oposição a muitas iniciativas que surgiram e desapareceram ao sabor do oportunismo de alguns políticos, vinculados à ditadura, a Sociedade funcionou com eficiência em seus primeiros anos. “A gente não deixava

de receber ninguém, mas sabia que não podia se atrelar politicamente”, lembra Edson.

Apesar da censura a muitos ofícios que eram enviados ao poder público e da perseguição política, com essa forma de organização os moradores conseguiram pressionar e cobrar da prefeitura e do governo de Estado os serviços que eram de sua responsabilidade. Assim, as escolas de madeira foram substituídas por alvenaria (Soichi Mabe, no Jardim Aracati, e Teresa Margarida da Silva e Orta, na Vila Gilda) e pelo menos uma parte do bairro passou a receber luz, água, asfalto e esgoto.

Já nos anos 90, “a violência estava forte, mas já era de outro tipo, a violência nascida, não protegida”, diz José Alves. A dificuldade maior passou a ser que protegessem a área como um refúgio, uma área isolada. Só recentemente um batalhão da polícia militar foi instalado em Cidade Ipava, a 200 metros da ponte que liga as estradas da Baronesa e da Cumbica. Ao monitorar o trânsito que entra e sai pela ponte, e sendo ela a única via de escoamento para diversos bairros situados na margem da Guarapiranga, o batalhão acabou por inibir a violência.

Construir a mudança, um filme diferente

Para fermentar a mobilização que existe em Ipava e criar as bases para alavancar o desenvolvimento, esse grupo de lideranças enxergou a necessidade de buscar novas parcerias e um jeito diferente de fazer a sua luta. “Sem repetir o mesmo filme que já assisti tantas vezes”, como disse Seu Edson na primeira vez que José Alves lhe chamou para a conversa com o ITS.

“Aqui eu estou vendo uma coisa diferente”, explicou o colega. “Não vai ser um projeto para dizer: Vamos fazer um campo de futebol! Vamos trazer uma escola! Será que o povo quer um campo de futebol? Será que quer uma escola? Ou será que quer um aeroporto? Primeiro, vamos fazer uma pesquisa, ver qual é a prioridade. Se for prioridade, começamos a trabalhar. Assim, as pessoas é que vão definindo a cara do bairro. O bairro é bom, mas precisa de muita coisa. Não é o bairro da fartura. Pelo contrário, falta tudo. Mas nós temos condições de ser mediadores dessa história”.

Para esse grupo, o que estava em jogo não era somente incentivar um desenvolvimento a qualquer custo, sem pesar os impactos sociais, econômicos e ambientais, mas discutir que tipo de desenvolvimento a comunidade queria: para quê? para quem? Com quais objetivos?

Naquele momento, o ITS trazia uma bagagem de um ano de pesquisa sobre as experiências de **Tecnologia Social** em curso no Brasil e de discussão de práticas bem sucedidas nas áreas de *Desenvolvimento Local Participativo*, *Educação e Agricultura Familiar*, realizadas em seminários temáticos. Ao final deste percurso, que se deu ao longo de 2004, combinando análise da teoria e discussão da prática, foi possível chegar a uma compreensão mais aprofundada do que caracteriza a Tecnologia Social e sua importância para os processos e os resultados das experiências estudadas.

Participaram desse esforço 80 instituições, entre ONGs, universidades, centros de pesquisa, movimentos populares, poderes público e privado. Elas colaboraram para chegar a um conceito de Tecnologia Social que, esperava-se, pudesse contribuir para melhorar as práticas sociais e subsidiar políticas públicas.

Em Cidade Ipava, os encontros com o ITS provocaram um debate com a população sobre o papel do conhecimento para transformar a vida das pessoas. Dentro do projeto, isso significava criar condições para que as pessoas da comunidade organizassem as informações e produzissem os conhecimentos necessários para desenhar, juntas, um projeto de futuro para o bairro, definindo as ações de curto, médio e longo prazo. Ou seja, planejando *onde queremos ir* e o passo-a-passo para *chegar onde queremos*, pensando os projetos prioritários e as parcerias necessárias para viabilizar cada etapa.

O primeiro passo foi a criação do Conselho de Desenvolvimento Local Participativo, formado por moradores que sempre motivaram a cidadania no bairro, como Arthur Peixoto, Fernando Gouveia e Patrícia Ribeiro, além das lideranças já citadas. Sua função é ajudar a criar as “pontes” necessárias para pôr em prática as decisões tomadas pela comunidade, em sua interação com os parceiros e outros agentes que interferem no desenvolvi-

mento, de dentro e de fora do bairro.

A comunidade se pesquisa

No início de 2005, o Conselho, assessorado pelo ITS e em diálogo com os moradores, decidiu fazer um mapeamento para recolher dados sobre Cidade Ipava, conhecer as dificuldades e as potencialidades, o que pensam e esperam os moradores. Seria uma oportunidade para juntar o que a população sabe sobre sua realidade com informações obtidas por método científico, neste caso, com uso de pesquisa, desde que realizada com a colaboração da comunidade.

Sendo assim, em vez de contratar técnicos de fora do bairro para produzir essas informa-

Tecnologia Social

Pode-se entender Tecnologia Social como “conjunto de técnicas e metodologias transformadoras, desenvolvidas e/ou aplicadas na interação com a população e apropriadas por ela, que representam soluções para inclusão social e melhoria das condições de vida”.



ções, como costumam fazer muitas empresas e órgãos públicos, a opção foi aproveitar os conhecimentos locais e a relação de confiança existente entre as pessoas para construir um retrato mais fiel possível sobre Cidade Ipava. Esperava-se que o Diagnóstico Local Participativo ou Pesquisa Popular, como passou a ser chamado o estudo, incentivasse um olhar crítico sobre o território e fornecesse informações importantes para construir as soluções do desenvolvimento.

Edina Ferreira de Souza participou da Pesquisa Popular em 2005 (mapeamento do bairro) e 2007 (projeto arborização)

Com orientação do Conselho, foram selecionados 11 moradores, preferencialmente jovens universitários e adultos desempregados. Em fevereiro de 2005, eles foram capacitados pelo ITS para trabalhar com pesquisa de campo, aprendendo técnicas de entrevista, coleta e organização de dados, além de receberem formação em temas como desenvolvimento local, educação ambiental e cidadania.

Assim, a (re)descoberta do bairro não foi anônima nem assinada por “pessoa jurídica”; se fez com rostos, mãos, mentes e nomes que circulam sempre por ali: Edina, Nanci, Goreti, Roberto, Elisângela, Elba, Cida, Caio, Jonathan, Graziane, Antonio Fernando e Marlene, os pesquisadores populares.

Durante o mês de março, a equipe entre-

anos no bairro.

Moradora de Ipava há 18 anos, Elisângela Ferreira, pelo contrário, sempre andou bastante pela vizinhança. “Mas descobri coisas que não via antes, que o mesmo bairro tem mundos diferentes: um lado que é o ‘fim do mundo’ e outro que é a civilização, onde está o comércio e os supermercados, onde chega o asfalto, o esgoto, o transporte”, disse. “A minha rua só tem asfalto em um pedaço. A impressão da gente é que vão passando as campanhas políticas e os políticos fazem alguns serviços importantes que a população quer, mas fica tudo pela metade. Com a pesquisa, vi que este problema não está só na minha rua, mas no bairro todo”.

Nesse tempo em que fizeram as entrevistas, os pesquisadores e conselheiros do Desenvolvimento Local Participativo difundiram a idéia do projeto e conseguiram despertar em muita gente o interesse pelas soluções de melhoria do bairro.

“A importância deste levantamento é que vem de baixo pra cima. Começa nas suas raízes, valorizando o local e as pessoas daqui”, destacou Seu Edson. Isso se refletiu na ampla aceitação em responder à pesquisa, que terminou com um índice de recusas próximo a zero. A comunidade também passou a enxergar os pesquisadores como uma referência relacionada ao projeto, a quem podiam recorrer para tirar dúvidas e saber como ele iria continuar.

Depois da ida a campo, os pesquisadores populares aprenderam a sistematizar e analisar os dados, usar planilhas eletrônicas e criar um banco de informações com as respostas obtidas. Os dados sobre a realidade local, organizados pela pesquisa, ajudaram a comunidade a definir quais eram as prioridades para melhorar sua qualidade de vida e buscar parceiros para realizar as primeiras ações.

Uma nova visão do bairro

Em maio de 2005, os resultados foram apresentados em uma assembléia de moradores, realizada na sede da organização não governamental Conviver é Viver, próxima ao centro de Cidade Ipava. O asfalto e o esgoto foram as principais reivindicações apontadas pelo estudo.



José Alves de Lima, Irma Passoni, Lacir Baldusco e Edson Correa da Cruz, na assembléia que discutiu os resultados da pesquisa

vistou 1.163 famílias, o que representa 4.800 pessoas (cerca de 25% do total de, aproximadamente, 20 mil moradores). A parte da Pesquisa Popular direcionada à economia funcionou como um censo, uma vez que foram pesquisados todos os 144 postos de comércio e serviços. A ferramenta de trabalho dos pesquisadores foram os questionários que eles próprios colaboraram para construir.

As andanças pelas ruas e o contato com a gente de Cidade Ipava renderam aos pesquisadores uma percepção diferente do lugar onde vivem. “A gente sobe no ônibus, pega aquele retão para ir ‘até a cidade’ e nem olha para os lados. Foi bom mudar isso e olhar as coisas que estão por aqui”, contou Antonio Fernando de Jesus, que vive há mais de 20

A pesquisa domiciliar revelou que:

A população é jovem: 35,6% tem entre 21 e 40 anos; 24,5% tem 10 anos ou menos;

Mais da metade dos entrevistados (66%) reside em Ipava há seis anos ou mais; apenas 7% da população, há mais de 20 anos;

Quase metade da população entrevistada (49%) afirma gostar bastante ou muito do bairro;

Mais de 700 entrevistados na pesquisa domiciliar disseram gostar do bairro devido à sua tranquilidade; em seguida (mais de 500 respostas), aparecem como fatores positivos a natureza e as pessoas que ali moram;

A maioria dos chefes de família (82%) declarou ter casa própria, o que indica disposição de permanecer no bairro;

87% das famílias disseram ganhar até cinco salários mínimos por mês. Isto significa que a circulação econômica em Cidade Ipava é maior do que se esperava inicialmente;

Do total de entrevistados, 71% fazem suas compras dentro de Ipava e 84% acreditam nas cooperativas como uma solução para o desenvolvimento local;

Uma parte considerável dos moradores (38% dos entrevistados) participa de comunidades religiosas;

Quase metade dos entrevistados afirma que nunca participou de atividades comunitárias, mostrando que são necessárias atividades que venham a incentivá-las.

O pesquisador Antonio Fernando de Jesus voltou ao projeto em 2007 para ser agente de defesa do meio ambiente

Naquele momento, praticamente todas as ruas eram de terra e a falta de água encanada e saneamento era minimizada com a construção de poços artesianos (ainda freqüentes nas residências) e fossas sépticas, que acabaram por contaminar muitas minas d'água.

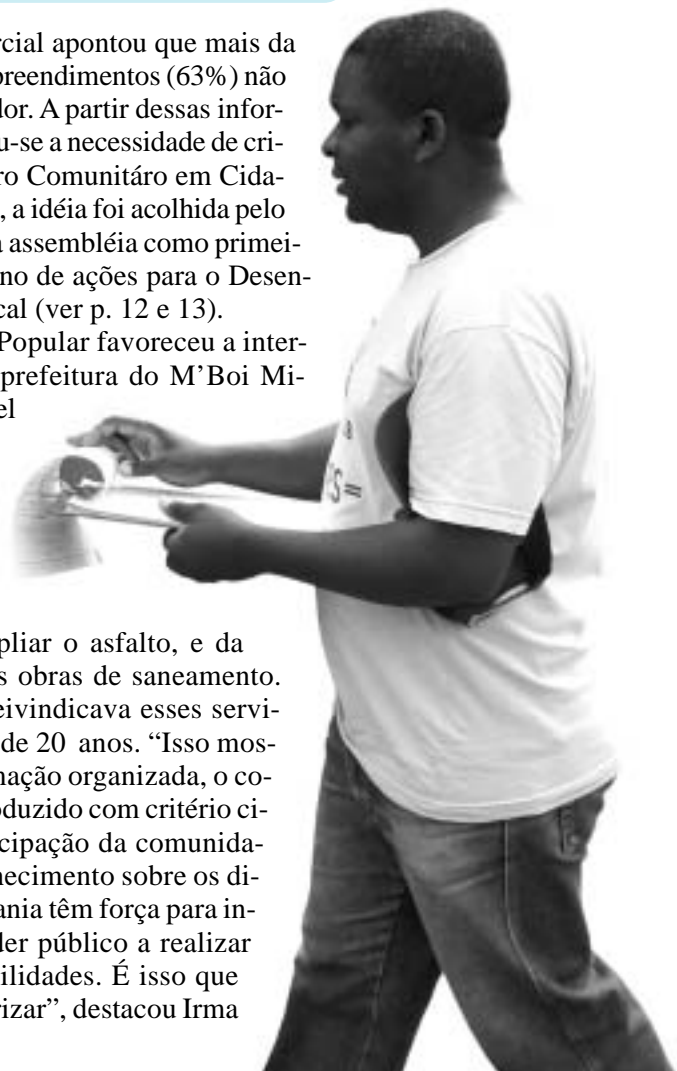
“Quando era pequeno pegava água da mina, de um poço que ficava em casa. Depois tivemos que enterrar, por orientação da prefeitura, para não contaminar o lençol (freático)”, conta o pesquisador Antonio Fernando de Jesus. Ele também se recorda de muitas fontes e nascentes que secaram porque “o pessoal tirava as árvores para fazer campo”.

Os membros do Conselho e demais participantes da assembléia reconheceram que um dos méritos do diagnóstico foi fornecer informações mais precisas sobre problemas “que todo mundo sabe”, alvos constantes das queixas da população, como o asfalto e o esgoto. Mas principalmente dar visibilidade para demandas que até então estavam “escondidas”, fora das estatísticas produzidas pelo poder público e por institutos de pesquisa.

Uma delas foi a demanda por cursos de informática: 64% dos entrevistados manifestaram vontade de fazer capacitação e, quando questionados sobre as áreas de interesse, a informática foi a mais citada. Além disso, a

pesquisa comercial apontou que mais da metade dos empreendimentos (63%) não usam computador. A partir dessas informações, discutiu-se a necessidade de criar um Telecentro Comunitário em Cidade Ipava e, logo, a idéia foi acolhida pelo Conselho e pela assembléia como primeiro passo do plano de ações para o Desenvolvimento Local (ver p. 12 e 13).

A Pesquisa Popular favoreceu a intervenção da Subprefeitura do M'Boi Mirim (responsável por administrar o distrito do Jardim Ângela, onde fica Cidade Ipava), com as obras para ampliar o asfalto, e da Sabesp, com as obras de saneamento. A população reivindicava esses serviços havia mais de 20 anos. “Isso mostra que a informação organizada, o conhecimento produzido com critério científico e participação da comunidade, mais o conhecimento sobre os direitos e a cidadania têm força para influenciar o poder público a realizar suas responsabilidades. É isso que queremos valorizar”, destacou Irma





Curso básico de informática: 150 alunos formados e mais 78 inscritos

Telecentro é modelo de organização comunitária

Até outubro de 2005, os moradores de Cidade Ipava precisavam percorrer pelo menos 20 quilômetros até chegar ao telecentro mais próximo. Neste bairro aonde os programas de inclusão digital do governo ainda não chegaram, a existência de um telecentro implantado pela própria comunidade, como resultado do projeto Desenvolvimento Local Participativo, é comemorada como vitória.

“Ipava é um bairro dormitório: as pessoas saem de manhã para trabalhar e voltam só à noite. Tinha que desmistificar o preconceito de que as pessoas daqui não podem

Passoni, gerente executiva do ITS.

O subprefeito Lacir Balduino, presente na assembléia, definiu a pesquisa como “um instrumento importante de planejamento e ação pública, para que se possa atuar de forma eficaz e atender as demandas prioritárias para a maioria”. A partir de então, a Subprefeitura e as associações de bairro (Associação Benefi-

center Guainumbí, Conviver é Viver e Biblioteca São Lucas) passaram a reforçar a articulação do projeto, juntando-se ao Conselho de Desenvolvimento Local Participativo.

fazer algo pelo local”, diz Edson Correa da Cruz, liderança popular e membro do Conselho de Desenvolvimento Local Participativo, grupo que articula o projeto dentro da comunidade. “É a primeira vez que vemos gente nossa empregada no bairro e não é no supermercado, mas em projetos como este, com uma alegria danada de trabalhar”, arremata.

Para montar a sala do Telecentro, a comunidade conseguiu a doação de seis computadores com a empresa Suzaquim (de reciclagem de pilhas e baterias). Dois pesquisadores populares, que participaram do mapeamento do bairro em maio de 2005, foram capacitados pelo ITS para dar o curso de iniciação à informática.

Maria Goreti Brandão, de 22 anos, até



Maria Goreti Brandão, que levava a vida fazendo “bicos”, hoje encara o trabalho no Telecentro como profissão. Os alunos dizem: “Goreti, como você mudou”.

center Guainumbí, Conviver é Viver e Biblioteca São Lucas) passaram a reforçar a articulação do projeto, juntando-se ao Conselho de Desenvolvimento Local Participativo.

Sendo assim, ainda em 2005, 15 quilômetros de ruas receberam esgoto e começaram a ser asfaltados em Cidade Ipava. A Subprefeitura prevê que essa cobertura atinja

então ocupava o tempo fazendo “bicos” para ajudar nas contas de casa. Ela diz que, a partir do envolvimento no projeto e do trabalho no Telecentro, passou a acreditar mais no seu bairro, nas pessoas que ali vivem e nela mesma. “Sempre quis ter uma profissão, mas nunca tinha rolado um emprego fixo pra mim. Fiz a pesquisa, a digitação e, hoje, posso dizer que dou aula bem. E que tenho uma profissão”.

A monitora de informática, que deixou de estudar com 18 anos, agora pensa em fazer faculdade de Engenharia da Computação “para estar cada vez mais capacitada”. Em fevereiro deste ano, 78 alunos - todos moradores de Ipava - freqüentavam suas aulas. Além deles, 150 já tinham recebido o certificado de conclusão de curso pelo Telecentro.

Uma rede de sustentação

A preocupação com a sustentabilidade do projeto levou a comunidade a optar pela cobrança de uma mensalidade pelos cursos do Telecentro. Assim, cada aluno paga R\$ 15 por mês, para três aulas semanais de uma hora. O valor é suficiente para o salário da monitora e custos como papel, impressão, telefone, xerox e conexão de internet banda larga. No primeiro mês, 18 alunos atrasaram a mensalidade. “Demos uma aula de cidadania e responsabilidade perante o Telecentro, para conscientizar que aquilo é deles, foi feito para eles”, conta o pesquisador popular Roberto Albuquerque, que supervisiona as atividades. “Depois dessa conversa, o máximo de atraso foram cinco dias, mas nunca mais ninguém deixou de pagar”.

Os comerciantes locais também se comprometeram, voluntariamente, para colaborar com as despesas. Arthur Peixoto, do Bazar Ipava, dá desconto nas cópias das apostilas. José Alves de Lima, do supermercado Ali Raio, assumiu o aluguel. “Assim como a gen-

te capacita um profissional, a gente tem que capacitar também os jovens e as lideranças que lutam pela melhoria do bairro”, diz. “Se ele veio participar, já tem a consciência da participação. Mas não é só ter consciência, tem que ter conhecimento para participar na atividade política para a vida dele, saber o que ele é capaz de fazer e a quem deve cobrar. Nós estamos dando um empurrão”.

A comunidade planeja o futuro do Telecentro sintonizado com a perspectiva de desenvolver o bairro, melhorar a qualidade de vida e estimular a participação cidadã. “O Desenvolvimento Local Participativo que está acontecendo em Ipava mostra que, quando as pessoas acreditam e têm compromisso, elas fazem acontecer, mais dia, menos dia. Às



vezes, basta uma oportunidade que elas se levantam, se juntam, querem fazer, cobram”, destaca Irma Passoni, gerente executiva do ITS. Nesse sentido, o Telecentro Comunitário de Cidade Ipava é mais do que um resultado do projeto. É um catalizador do potencial que está na comunidade.

Monitores, alunos e moradores avaliam as atividades do Telecentro

100% do bairro em 2007. “A pesquisa acelerou as obras, porque as autoridades viram o que a população queria, que estava havendo movimentação popular”, avalia Roberto Albuquerque, pesquisador que se destacou na digitação dos dados e hoje integra a equipe do ITS.

Sobre os investimentos canalizados para

a região, Baldusco enfatizou, alguns meses depois: “Se você dividir os recursos que a Subprefeitura recebe, aquele território (Ipava/Aracati) é o que está recebendo a maior parcela. A razão disso é a organização. Porque ali você sabe o que a população quer e o que a prefeitura pode atender. É muito diferente quando você vai em qualquer outro bairro

O PESQUISADOR POPULAR*

Eu vi uma mulher falando,
conversando com o marido
ela dizia a ele assim
contando um acontecido
Homem, chegou hoje aqui um rapaz,
que tu precisavas ver
como ele perguntava demais
Ele chegou e se apresentou,
me disse até a que vinha,
mas eu entretida com a vizinha
não dei muita atenção
não pensei que a conversa
tomasse aquela direção.
Ele começou a perguntar.
Perguntava, perguntava.
Eu respondia, ele anotava.
Perguntou por nossa renda,
eu pensei: é um fiscal da fazenda
que veio aqui pra multar
Mas aí perguntou qual o nosso lazer,
Eu pensei: que “bichim” enxerido
Oh! “Rapaizinho” mais metido,
pra que ele quer saber?
(...)
Depois ele perguntou
quantos filhos a gente tinha.
Eu pensei: é igual a vizinha,
danada pra xeretar.
(...)
Me diga uma coisa, por aqui tem
escola, tem creche, tem sindicato...
aí eu pensei! Não,
ele é um candidato
que veio aqui pra sondar.
(...)
Aí ele se deu por satisfeito
E disse: muito obrigado, eu já vou.
Aí eu disse assim: não senhor,
agora sou eu que vou perguntar.
Moço, o que é isso aí
que você tá fazendo,
e quem é você, vá me dizendo ou não vai
querer mais falar.
Aí ele me olhou assim
com a cara de quem estudou tudo
que nem pensar mais precisa,
E disse: Senhora eu falei
isso aqui é uma pesquisa
e eu sou um Pesquisador Popular.

Poesia de Edmar Eudes de Sousa

(*) CEARAH Periferia (org.) *Vivências, Lutas e Memórias: histórias de vida de lideranças comunitárias em Fortaleza* p.4-5, Edições Demócrito Rocha, 2002.

onde tem uma parcela da população que quer isso, outra quer aquilo, uma terceira questiona as ações, então, você dilui o investimento. Em Ipava não. Se é pavimentação a prioridade, estamos de acordo que vamos começar pela pavimentação. Essa junção de esforços facilita muito”.

Dessa experiência, Seu Edson conclui que o acúmulo das lutas populares na região, chegando às formas atuais – com a formação do Conselho - e o uso de instrumentos como a Pesquisa Popular, vêm ajudando a mudar, ainda que lentamente, a relação com o governo. “A periferia era marginalizada, era espezinhada pelo poder público”, diz ele, que já viu muitos ofícios irem “para o cesto do lixo” e tomou “muito chá de cadeira” na hora de cobrar uma resposta para as reivindicações de seu bairro.

“Esse trabalho vem politizando o próprio poder público, que não enxergava ou não queria enxergar a necessidade da periferia. Por causa dessas lutas todas agora está se aproximando. Muitos ainda tiram vantagem: eu chegue aqui e fiz! Não, essas melhorias já vêm plantadas de longe. Mas aos poucos essa consciência vem mudando”.

Articulando novos atores

Uma vez divulgados os resultados da pesquisa popular, iniciadas as ações para o desenvolvimento local, com a abertura do telecentro, e também as obras de extensão da rede de esgoto e do asfalto, outros agentes presentes no bairro passaram a interagir e articular suas ações. Essa movimentação, que vem ocorrendo de maneira descentralizada, ajuda a criar um ambiente mais favorável ao desenvolvimento. Os agentes locais vão integrando suas lutas, seus recursos e esforços, na tentativa de tornar realidade projetos que, de outra forma, teriam um alcance bastante mais tímido ou sequer sairiam do papel.

Com as novas ruas asfaltadas, o comércio local cresceu e se diversificou. Os comerciantes viram uma nova oportunidade surgir com o Telecentro e a formação de um público interessado em computadores. Assim, abriram, na mesma avenida, duas *lan houses*, que são diferentes do Telecentro no seu objetivo, porque se voltam, principalmente, para os *games* eletrônicos. Revelam, no entanto, que

as ações do Desenvolvimento Local Participativo repercutem para além da esfera do projeto. Inauguraram-se também dois lava-rápidos, mercearias, lojas de confecção e uma farmácia, entre outros comércios menores, que não existiam antes do asfalto. A feira livre pôde ser regularizada. O Instituto de Tecnologia Social estima que mais de 100 empregos diretos foram gerados.

O contexto que veio se criando desde o final de 2004 propiciou que, em janeiro de 2006, a Subprefeitura tomasse a iniciativa de implementar o Pólo de Desenvolvimento Social em Cidade Ipava, a partir de um projeto elaborado junto com organizações sociais. A proposta do pólo consiste na “implementação de ações sociais integradas - Poder Público e Comunidade - envolvendo práticas intersectoriais das áreas de esporte, cultura, assistência social, habitação, saúde, educação, planejamento e obras, no sentido de empreender um

volvimento Local Participativo. Assim, a ONG Conviver é Viver, a Sociedade Beneficente Guainumbí, a Biblioteca São Lucas e a Unidade Básica de Saúde do Jardim Aracati (através dos Agentes de Saúde) se associaram para unificar o que, antes, eram cinco projetos isolados e submetê-los, em parceria, ao edital. A iniciativa de formar esse arranjo institucional contou com assessoria do ITS e se revelou decisiva para que a proposta fosse aprovada.

Como resultado, no início de 2006, começaram a funcionar os projetos: *Horta-Escola*, que capacitou 60 pessoas em práticas de agricultura orgânica, *Alimente-se Bem por 1 Real*, que atraiu 40 moradores da região para oficinas de aproveitamento de sobras de alimentos, com os agentes de saúde, *Projeto Ecologia*, que promoveu um levantamento do patrimônio ambiental e das áreas ameaçadas da região com 350 alunos de 5ª a 8ª série, e *Brasileiro, Mostra a sua Cara*, que congre-

A resposta à demanda por esgoto e asfalto chega, depois de quase 30 anos. O benefício atinge milhões de pessoas, que consomem água da Guarapiranga.



diálogo permanente”. Trata-se de um dos dez pólos que a prefeitura pretende criar na cidade, usando dados como o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), áreas de risco, exclusão social, liberdade assistida e infraestrutura urbana, entre outros, para selecionar as regiões a serem beneficiadas. Seis deles devem ser implantados só nos distritos do Jardim Ângela e Jardim São Luiz.

Quando a Subprefeitura abriu editais públicos para projetos que estivessem sintonizados com os objetivos do pólo, instituições da sociedade civil de Cidade Ipava discutiram a necessidade de somar forças para construir propostas, como parte das ações do Desen-

gou imigrantes que moram em Ipava e Aracati, principalmente do Nordeste, em eventos e exposições de música, dança e culinária.

O convênio com a Prefeitura gerou 15 novos postos de trabalho, com contratos de um ano. Após seis meses, no entanto, a Prefeitura anunciou corte de gastos para o projeto Pólo de Desenvolvimento Social, que atualmente está suspenso.

Projetar o futuro

A comunidade, porém, não parou de planejar o futuro do Desenvolvimento Local Participativo. A idéia é ampliar as atividades do Telecentro, transformando-o em um cen-

tro de capacitação para os pequenos empreendedores locais. Por isso, os agentes do projeto buscam parcerias para montar cursos que despertem o espírito empreendedor da comunidade, melhorem a qualidade dos negócios e estimulem novas oportunidades de trabalho e renda.

O turismo ecológico aparece como outra grande demanda do bairro, um potencial a ser valorizado e aproveitado para gerar desenvolvimento, inclusão social e consciência ambiental.

A região possui dois parques públicos, o Parque Guarapiranga (municipal) e o Parque Ecológico de Guarapiranga (estadual) – este último o mais próximo de Cidade Ipava –, que exigem fiscalização constante para não serem devorados pelas ocupações clandestinas.

As chamadas “prainhas”, que antigamente os moradores costumavam usar como área de lazer, hoje se encontram em estado de abandono e sem uma infra-estrutura adequada para receber não só moradores, mas tam-

bém visitantes de outras partes da cidade, do estado, do país. A necessidade de fortalecer a conscientização ambiental dos moradores, de acordo com as lideranças locais, também contribui para o acúmulo de lixo nas margens da represa.

Os parques e as “prainhas” da Guarapiranga são apenas alguns exemplos do potencial da região para o turismo que pode vir a se desenvolver, de forma sustentável, desde que se invista em revitalização. Isso dependerá da soma de esforços da comunidade, do poder público e outros atores como os empreendedores locais, visando promover a educação ambiental e dotar a região de estrutura e equipamentos para o lazer.

Para os agentes do Desenvolvimento Local Participativo essa ação já começou. Eles perceberam que era preciso, antes de mais nada, tornar a comunidade parceira na proteção ao meio ambiente. Para isso, elaboraram com o ITS um projeto de arborização dos bairros Cidade Ipava, Aracati e Vila Gilda, que pretende envolver os moradores

Aprendizagens recolhidas

✓ Formar os membros do Conselho junto com os pesquisadores populares no tema do Desenvolvimento Local.

A convivência dos pesquisadores populares com os representantes da comunidade a quem devem prestar contas do seu desempenho estimula não só a participação no curso como também o exercício da responsabilidade perante o futuro do bairro. Não se restringe à aquisição de um conhecimento “a mais” dentre outros, mas desperta a vontade de se envolver na construção do desenvolvimento sustentável. Os membros do Conselho não apenas aprendem questões relativas ao desenvolvimento local, como também começam a orientá-lo e promovê-lo, a partir da própria seleção dos pesquisadores.

✓ Capacitar os próprios moradores como pesquisadores populares.

Contribuí com a introdução de *inovações* no

território e com o aumento do empoderamento local, mas também tem reflexos na qualidade da pesquisa e na comunicação do projeto. O levantamento ganha credibilidade perante a comunidade porque os pesquisadores não são profissionais “de fora”, mas pessoas que transmitem convicção de que a pesquisa é algo valioso, realizada “por nós” e “para nós”.

✓ Formar os pesquisadores em todo o processo da pesquisa e não apenas na coleta de dados.

A elaboração de pesquisas costuma estabelecer uma divisão técnica do trabalho, que implica atribuir a diferentes pessoas as tarefas de captação de dados, digitação e produção de instrumentos de análise, como tabelas e gráficos. Em Cidade Ipava os pesquisadores passaram por todas essas etapas, puderam compreender o fluxo de atividades que leva à análise e à construção de conhe-



4.000 árvores nativas estão sendo plantadas ao longo de 12 km. O compromisso da comunidade é cuidar das mudas e preservar o manancial.

no plantio de árvores, ao longo de 12 quilômetros de vias públicas. Aprovado em um edital da Secretaria Municipal do Verde e do Meio Ambiente, o projeto recebeu recursos do Fundo Especial do Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (FEMA) e pôde começar.

Uma nova equipe de seis pesquisadores populares - dois deles vindos da primeira pesquisa - foi selecionada para entrevistar os moradores sobre o interesse em adotar uma árvore na frente de casa. Depois de passarem pela formação em pesquisa e educação ambiental, partiram para 15 dias de entrevistas. Mais de duas mil pessoas concordaram em cuidar de pelo menos uma muda. Assim, o plantio se iniciou, no dia 21 de fevereiro, com acompanhamento de um engenheiro agrônomo e da Secretaria do Verde. Com o início dessa atividade, os pesquisadores buscarão ampliar a divulgação do projeto e sensibilizar, no total, quatro mil moradores para a necessidade de preservar os remanescentes de Mata Atlântica e o manancial da Guarapiranga.

cimento. Ao mesmo tempo, essa iniciativa favoreceu que os conhecimentos gerados durante a pesquisa fossem incorporados no próprio território.

✓ **Organizar os pesquisadores em duplas de um adulto e um jovem.**

Essa forma de organizar a coleta de dados transmite credibilidade, facilita o controle de qualidade e os objetivos de comunicação do projeto. Difere das formas padronizadas das pesquisas socioeconômicas, nas quais os pesquisadores atuam individualmente.

✓ **Juntar no mesmo processo a mobilização e o conhecimento científico potencializa a obtenção de resultados.**

A mobilização dos agentes do desenvolvimento local, quando combinada com os conhecimentos científicos que resultam da pesquisa e à decisão pactuada entre os partici-

pantes, de ordenar estrategicamente a prioridade das reivindicações, melhora o balanço dos resultados. Essa característica é significativa na Tecnologia Social e revela as possibilidades de utilização da Ciência e da Tecnologia para a inclusão social.

✓ **Somar forças para compor um novo arranjo institucional.**

A decisão de concorrer ao edital de projetos para o Pólo de Desenvolvimento Social Cidade Ipava/Aracati provocou uma concertação inédita no bairro, reunindo cinco associações da sociedade civil em torno de uma proposta unificada. Essa atitude contrastou fortemente com outras regiões, que apresentaram propostas parecidas entre si, reforçando um contexto de disputa.

Extraído do Relatório de Avaliação da parceria ITS / Secretaria de C&T para a Inclusão Social (MCT)



Fotos: Banco Palmas/Divulgação

Conjunto Palmeiras traça sua história de desenvolvimento, das melhorias urbanas à Economia Solidária

Negócios como o Palmalimpe (acima), de produtos de limpeza, recebem microcrédito e suporte técnico

Banco Palmas muda o jogo da pobreza no Ceará

A história do Conjunto Palmeiras, bairro que abriga 30 mil pessoas, a 20 km de Fortaleza, tem sido como diz o cartaz pendurado na sede da Associação de Moradores: “Deus criou o mundo e nós construímos o Conjunto Palmeiras”. Em 1973, chegaram os primeiros moradores, removidos de áreas nobres de Fortaleza, próximas à orla marítima, em uma operação da prefeitura para “desfavelizar” a cidade. As famílias foram distribuídas em loteamentos, longe do centro, em um terreno alagadiço que até então era ocupado por mato e algumas pal-

meiras de carnaúba, típicas da região. E passaram a enfrentar o desafio de criar um espaço para viver, começando do zero.

“Nós construímos tudo que tem no bairro e sempre tivemos o cuidado de registrar nossa história, para que as pessoas não perdessem de vista: estamos aqui por quê? O que aconteceu para chegarmos até onde chegamos? e, depois, todo o nosso esforço virasse um negócio que a prefeitura fez, ou o vereador fulano de tal inaugurou”, conta Sandra Magalhães, coordenadora da Associação de Moradores do Conjunto Palmeiras (Asmocomp), criada em 1981.

Habitando o Inabitável foi o primeiro seminário organizado pela Associação, no ano de 1991, para planejar o que as famílias poderiam fazer para tornar o bairro “habitável” e a vida, melhor. Urbanizar foi o primeiro passo. “Trouxemos o esgoto, a água, a drenagem, a escola, a coleta de lixo, o transporte, a praça... Foi o povo do Palmeiras, a Dona Maria, o Augusto, a Marinete, o Joaquim e tantos outros que construíram o bairro. São os nossos heróis”, diz Sandra.

Depois de conquistarem melhorias como o canal de drenagem, construído em mutirão pelas famílias, o desafio passou a ser a geração de trabalho e renda. Para discutir e desenhar o que seria este projeto, reuniram-se 26 entidades do bairro (associações de moradores, de mulheres, de jovens, creches comunitárias, centros de nutrição, entre outras) no 2º seminário *Habitando o Inabitável*, em 1997.

Os moradores viram que, para sair da pobreza, era preciso fazer mais do que melhorar a infra-estrutura urbana. Era preciso mexer na economia. Fizeram, então, uma Pesquisa Popular para mapear como funcionava o ciclo da produção e do consumo no bairro. E descobriram que, apesar de muito pobres, os 30 mil moradores do bairro gastavam, todo mês, só com alimentação, mais de 1 milhão de reais. Já com limpeza, gastavam quase 200 mil por mês. A pesquisa fez a comunidade perceber que esse dinheiro estava indo para o grande comércio, fora do bairro, quando, na verdade, poderia circular dentro do próprio Conjunto Palmeiras e, assim, dinamizar a economia local e gerar empregos.

Do processo de discussão coletiva, que se estendeu um ano após o evento, nasceu o Banco Palmas. “A gente dizia assim: pobre não vai no banco. Agora, este vai ser o banco da inclusão social, o banco dos pobres. A idéia era se contrapor e dizer: nós podemos, vamos fazer o nosso, fazer diferente”. O banco começou com apenas R\$ 2.000 em caixa, que a Asmocomp pegou emprestado da ONG Cearah Periferia, de Fortaleza.

O Banco Palmas oferece oportunidade de microcrédito para quem não consegue acessar as fontes de financiamento dos bancos “oficiais”, com juros muito baixos, sem exigên-

cia de consultas cadastrais, comprovação de renda ou fiador. São os vizinhos e as famílias que oferecem informações sobre quem pede o crédito.

Mas o Banco se desdobra em outras iniciativas. Presta suporte técnico para a formação de unidades produtivas que adotam os princípios da Economia Solidária e sustenta uma rede de comércio e consumo local, onde uns compram dos outros. Com o passar dos anos, foram criadas unidades produtivas como a Palmafashion (cooperativa de confecção), a Palmart (produção de artesanato), a Palmalimpe (produtos de limpeza), a PalmaNatus (produtos naturais como sabonetes, pastas e remédios) e a Palmacouros (sapatos, bolsas, cintos). Já a Palmatech é a escola que capacita os empreendedores para atuarem com os conceitos da Economia Solidária.

Montar “um sistema integrado de crédito, produção, comercialização, consumo e felicidade humana” se tornou o objetivo do Banco Palmas. Alguns instrumentos como o cartão de crédito popular, o Palmacard, e a moeda social, o **Palmas**, assumiram um papel importante para incentivar o consumo interno e ampliar os resultados deste sistema integrado.

O uso da moeda social é um exemplo da capacidade do Banco Palmas de recriar, a par-



Moeda Social incentiva o ciclo de produção, comércio e consumo dentro do bairro



Palmanatus fabrica sabonetes e remédios naturais

tir das características locais, uma alternativa de inclusão socioeconômica que vinha sendo praticada em outras comunidades, dentro e fora do Brasil. A associação procurou conhecer como funcionavam os clubes de trocas e as moedas sociais em diversos lugares, antes de planejar a experiência no Conjunto Palmeiras. “Temos um sistema de circulante local que é diferente dos outros e responde às nossas necessidades. A capacidade de gerar riqueza e desenvolvimento é ampliada inúmeras vezes em comparação com o sistema fechado dos clubes de troca, como os que conhecemos, por exemplo, na Argentina. Porque quando você está numa comunidade muito pobre, onde as pessoas têm poucas coisas para trocar, você acaba trocando seis por meia dúzia. O sistema que a gente estabeleceu no Palmeiras tem

para R\$ 100 mil, sendo que R\$ 50 mil vêm do banco parceiro, o que possibilita a emissão de 50 mil Palmas. Uma das condições para firmar parceria com o Banco Popular do Brasil, segundo Sandra, foi que a instituição de crédito aceitasse os critérios do Banco Palmas. Isso significava manter um tratamento diferenciado nas consultas cadastrais e a taxa de juros entre 0,5 e 3% ao mês, enquanto as outras entidades de crédito trabalham na faixa dos 4%.

Quando a experiência já estava em andamento, novas dificuldades e desafios surgiram e fizeram com que as soluções encontradas, inicialmente, fossem aprimoradas. A cada etapa, a comunidade se preocupou em documentar o que fazia, as dificuldades e os acertos, acreditando que os conhecimentos adquiridos pudessem servir como “luzes” para outras realidades. “O pessoal da Academia diz que nós não escrevemos livros. Quem escreve livros são os professores e pesquisadores. Segundo eles, nós fazemos registro de experiência”, conta a coordenadora. “Mas esse esforço não é uma pretensão nossa. Fazemos a discussão teórica, a apresentação da prática e das nossas vivências, no sentido de que isso venha a contribuir com o desenvolvimento de processos, também em outras comunidades. A gente tem uma metodologia, tem Tecnologia Social e considera trabalhar com os mais pobres, fazendo este processo de desenvolvimento local com inclusão social.”

Atualmente, o Banco Palmas colabora com a Secretaria Nacional de Economia Solidária (Senaes) na criação e implementação de uma rede de bancos comunitários, em 12 municípios do Ceará e três outros Estados (Espírito Santo, Bahia e Pernambuco).

“A gente já pode dizer que não é uma coisa que dá certo só no Conjunto Palmeiras, porque isso vem sendo implementado, com os mesmos instrumentos, os mesmos princípios, com canais de participação e decisão coletivas, considerando cada uma das realidades dos municípios. A idéia nunca foi sair espalhando ‘Palminhas’ em todo o Brasil. É uma coisa que vem se re-editando, ao ponto que a gente não fala mais só no Banco Palmas, mas numa rede de bancos comunitários.”



Microcrédito e participação nos negócios beneficiam 1500 famílias

diálogo com a moeda oficial, o Real, porque, na nossa concepção, não dá para alavancar os empreendimentos, se não houver conversão entre as moedas”, explica Sandra.

No Conjunto Palmeiras, 1500 famílias estão integradas ao sistema, seja pelos instrumentos de crédito - tanto a carteira em reais quanto a carteira em Palmas -, seja pela participação nas feiras e nos empreendimentos, que “funcionam como uma espécie de incubadora, com gestão própria, independente da coordenação do banco”. A parceria com o Banco Popular do Brasil permitiu aumentar a carteira de crédito, que por muito tempo se manteve na faixa dos R\$ 30 mil reais,



Fotos: Fernando Bagnola

Negócios que sustentam famílias e o meio ambiente

Mulheres de Nazaré Paulista se capacitam em costura e desenvolvimento de produtos

Instituto de Pesquisas Ecológicas difunde alternativas econômicas que preservam a Mata Atlântica

Por Sara Nanni, do Ipê

Uma idéia que teve início em 1999, e que hoje é um dos principais pilares da atuação do IPÊ (Instituto de Pesquisas Ecológicas), está modificando a vida de centenas de famílias que moram em áreas prioritárias à conservação ambiental. Cursos de capacitação para a geração de renda, como culinária para donas de pousada no Parque Nacional do Superagüi, no litoral Norte do Paraná, formação de viveiros de espécies nativas no Pontal do Paranapanema (extremo Oeste do Estado de São Paulo) e artesanato, culinária, apicultura, agri-

Costurando
o Futuro:
alternativa ao
trabalho de
queimar
eucalipto para
fazer carvão

cultura orgânica e cultivo de cogumelos em Nazaré Paulista, a cerca de 60 quilômetros da capital, foram os embriões da Unidade de Negócios Sustentáveis do Instituto. Criada em 2003, com financiamento da Fundação Avina, a Unidade coloca em prática conceitos de sustentabilidade através do fomento de alternativas econômicas. Levando qualidade de vida e incremento significativo à renda do pequeno produtor rural morador de locais que abrigam remanescentes de Mata Atlântica, busca-se conservar o que resta desse bioma tão ameaçado por atividades destrutivas, que visam o lucro imediato mesmo que esteja em jogo a extinção de inúmeras espécies.

Ao lado da pesquisa científica e da educa-

ção ambiental, o IPÊ, organização não-governamental que em 2007 completa 15 anos de existência, trabalha os negócios sustentáveis também como forma de promover o envolvimento comunitário em suas ações a favor da conservação ambiental. Em 2002, reuniu-se um grupo de mulheres do bairro Moinho, onde fica a sede do Instituto em Nazaré Paulista, para integrar o Projeto Costurando o Futuro. Oficinas de capacitação e desenvolvimento de produtos ensinaram a essas mulheres que é possível encontrar formas criativas de aumentar a renda da família. Através da técnica de aplicação em tecido bordado à mão, o grupo produz camisetas e bolsas com estampas coloridas que revelam as formas da natureza: folhas, pegadas, espécies animais e vegetais da Mata Atlântica.

Numa cidade onde a queima de eucalipto para a produção do carvão vegetal é o principal ganha-pão de boa parte dos seus 14 mil habitantes, as mulheres descobrem a importância do lugar onde vivem – uma das maiores áreas de mananciais do Estado – e levam para suas casas novos valores. As oficinas de capacitação oferecidas periodicamente às mulheres são acompanhadas de palestras e dinâmicas relacionadas à educação ambiental, o que proporciona a conscientização sobre os problemas ambientais da região e discute maneiras de sustento que sejam menos prejudiciais ao solo. Quebra-se, assim, um ciclo de práticas prejudiciais ao ambiente adotadas há muitas gerações. O dinheiro da venda dos produtos é direcionado à manutenção do projeto e à melhoria da renda das famílias de mulheres como Lúdia de Souza Silva. “Estou há quase três anos no projeto, e ele auxilia bastante em nossa renda. As palestras também nos ajudam a saber mais sobre a mata, o lixo e a água”, comenta a artesã.

A experiência de sucesso da parceria do IPÊ com a comunidade do bairro Moinho, em Nazaré Paulista, incentivou os profissionais da ONG a levarem a mesma idéia para o Pontal do Paranapanema. Assim, foi formado em 2003 um grupo de mulheres artesãs moradoras de três assentamentos da reforma agrária, no município de Teodoro Sampaio – Ribeirão Bonito, Água Sumida e Santa Zélia. Utilizando a mesma técnica, elas também confeccionam camisetas e bolsas. Em Nazaré,





Camiseta bordada por assentados da Reforma Agrária e sandálias (abaixo) cuja venda sustenta os projetos do IPÊ

o projeto aumentou a renda das famílias envolvidas no projeto em 47%, no ano passado, e no Pontal em 15%.

O aumento das vendas e da produção das peças passou a exigir que o trabalho das mulheres fosse acompanhado por uma estilista que constantemente cria novos modelos. Há quase três anos, a designer Sarita Dal Pozzo, que já trabalhou para grifes famosas como Ellus, Sommer e Levi's, orienta os grupos de mulheres para confeccionar peças com estampas e cores diferentes para crianças e adultos. Produtos únicos que chamaram a atenção da Yellow Port, loja de São Paulo, que revende camisetas produzidas com exclusividade.

As artesãs são orientadas no processo de elaboração de preços de custo e venda das peças. “O objetivo é que, futuramente, elas gerenciem sozinhas a produção e a comercialização dos produtos, formando uma cooperativa”, afirma Andréa Peçanha, gerente da Unidade de Negócios Sustentáveis do IPÊ. A partir de outubro de 2006, o grupo de 16 mulheres de Nazaré Paulista começou a receber orientações de como se organizar no sistema cooperativista.

Fantoches

O primeiro plano de negócios elaborado pelo IPÊ foi em 2002, quando aconteceu sua participação no Prêmio Empreendedor Ashoka – McKinsey, para produzir e vender fantoches junto com as mulheres das comunidades do entorno do Parque Nacional do Superagüi. O Instituto ficou entre os 10 finalistas e recebeu apoio de um consultor da McKinsey, o que

tornou mais profissional a elaboração do plano. Os bonecos têm formas de animais em extinção na região, como o mico-leão-da-cara-preta e o papagaio-da-cara-roxa.

A princípio, os fantoches eram produzidos por educadoras do IPÊ, como instrumento para as aulas de educação ambiental. Porém, uma grande encomenda feita por zoológicos da Europa, acabou transformando uma iniciativa educacional numa oportunidade de negócio. Em 2003, a venda dos fantoches chegou a incrementar em até 375% a renda mensal das famílias envolvidas, que sobrevivem apenas da pesca artesanal e da limpeza do camarão.

Ecobuchas

Foi também através de um plano de negócios que a produção das buchas orgânicas no Pontal do Paranapanema ganhou seriedade e qualidade para chegar ao mercado consumidor. O plantio e a venda de buchas livres de agrotóxicos, as Ecobuchas, proporcionam aumento nos ganhos de pequenos agricultores assentados do Pontal. Enquanto os pesquisadores do IPÊ incentivam o plantio de mudas de espécies nativas em meio às buchas e aos cultivos de alimentos já existentes, como o feijão, o milho e a mandioca, os agricultores produzem as ecobuchas com formatos de animais ameaçados, como a anta, o mico-leão-preto e a onça-pintada. Dessa forma, busca-se recuperar a paisagem fragmentada da região sob o lema: “agricultor no vermelho, não protege o verde”.

Atualmente dez famílias assentadas participam do projeto, arborizando seus lotes e participando do processo de produção das buchas: plantio, colheita, corte e costura no formato dos bichos. Inicia-se dessa forma o processo de recuperação da biodiversidade da região, proporcionando aos agricultores renda e conhecimento sobre o valor da conservação e restauração dos recursos naturais. “Não ficamos apenas empenhados na produção das buchas, pois começamos



Foto: Divulgação

Café com Floresta:
agricultores
semeiam mudas
nativas da Mata
Atlântica nas
entrelinhas do café

a entender que a vida do agricultor pode tomar outros rumos diferentes do tradicional, que é o uso de técnicas prejudiciais ao meio ambiente”, fala Valentim Messias Degasperi, extensionista e líder das famílias que participam do projeto. Ele enfatiza o caráter ambiental do projeto: “aprendemos conceitos de agrofloresta que são simples e podem ser repassados aos outros agricultores”. Já foram cultivadas centenas de árvores da Mata Atlântica, entre elas o ipê, o ingá, o jambo branco e o guapuruvu. O IIEB (Instituto Internacional de Educação do Brasil) foi parceiro do IPÊ na implementação do projeto.

Do mesmo conceito de agrofloresta – conjunto de técnicas que reúne agricultura e con-

servação ou restauração florestal – compartilha o Projeto Café com Floresta. Desde 2001, os pesquisadores do Instituto ensinam aos pequenos agricultores assentados no entorno do Parque Estadual Morro do Diabo, no Pontal, técnicas de cultivo do café orgânico. Além disso, os assentados são incentivados a plantarem árvores nativas entre as culturas de feijão, milho e mandioca. As árvores, além de protegerem as plantações, servem de “trampolins” para as espécies passarem de um fragmento de mata a outro.

Aos poucos os agricultores incluem o café orgânico nas suas plantações, pois é um produto vantajoso economicamente, com baixo custo de produção, preço diferenciado para venda e boa aceitação no mercado. O impacto positivo no meio ambiente também tem sido significativo: os assentados destinam um hectare das suas terras para plantio de árvores nativas, como ingá, louro pardo, timburi e ficheira.

O Café com Floresta é apoiado pela Ashoka Empreendedores Sociais, Fundação O Boticário de Proteção à Natureza, COCAMP – MST, Fundação Interamericana, Instituto Florestal de São Paulo e Banco Triângulo S/A.

Desenvolvimento institucional

Outro objetivo da Unidade de Negócios é buscar parcerias para o desenvolvimento institucional. Há dois anos, a Alpargatas destina ao Instituto 7% das vendas das Havaianas IPÊ – com estampas das espécies estudadas. Uma parceria com o Grupo Martins resultou na doação de um Barco Escola para a equipe de pesquisadores do IPÊ que trabalha em Anavilhanas, no Amazonas. Também o Martins, através do Banco Triângulo, auxilia os projetos: toda vez que o Cartão Empresarial Tribanco é utilizado, um valor é revertido para o Café com Floresta. Em 2004, a aproximação da Natura levou as Ecobuchas para a Europa. Agora elas integram a linha Ekos da nova loja na França.

Essas parcerias auxiliam o Instituto a manter os projetos ligados a negócios sustentáveis e de conservação e educação ambiental. O IPÊ pretende cada vez mais se aproximar do setor empresarial, aumentando a abrangência de suas ações a favor das pessoas e do meio ambiente.



Fórum quer fortalecer a Tecnologia Social na agenda política

Encontro consolida o Fórum Brasileiro de Tecnologia Social e Inovação



Fotos: Beatriz Rangel

ONGs e movimentos populares destacam o papel da sociedade na produção de conhecimento do país

Nos dias 3 e 4 de agosto de 2006, em Brasília, movimentos populares e organizações não-governamentais (ONGs) estiveram reunidos para lançar o Fórum Brasileiro de Tecnologia Social e Inovação (FBTSI). Sua

missão é articular ONGs, comunidades, associações da sociedade civil e movimentos “para atuarem na produção e no desenvolvimento de Tecnologia Social, Inovação e Conhecimentos que representem soluções para a inclusão social e melhoria das condições de vida da

população brasileira”.

Participaram do encontro entidades que se articulam desde a 2ª Conferência Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação (CT&I), em 2001. Elas se identificam por uma história comum, construída em torno da democratização do acesso ao conhecimento e do fortalecimento de uma cultura de CT&I na sociedade.

A criação do fórum atende a uma antiga reivindicação dessas organizações, que manifestaram a necessidade de formar uma instância coletiva, capaz de potencializar a articulação pela Tecnologia Social e assegurar sua presença no cenário de CT&I do país em 2002, durante o I Seminário “Papel e Inserção do Terceiro Setor no Processo de Desenvolvimento de Ciência, Tecnologia e Inovação”, em Brasília.



Representantes do Ceagro/MST, Infoesp, Sedup, ITS, Ceris, APNs e CJC

A *Declaração das ONGs: Ciência e Tecnologia com Inclusão Social*, publicada em novembro de 2005, afirmou não mais o anseio, mas a decisão de criar o FBTSI, possibilitando sua articulação “com o poder público, universidades, instituições de pesquisa, agências de fomento a CT&I e empresas”.

O documento marcou a participação do grupo na 3ª Conferência Nacional de CT&I (2005) que, pela primeira vez, trouxe o tema Inclusão Social em sua programação e promoveu uma mesa específica para debater

Tecnologia Social.

A formalização deste espaço representa, portanto, uma conquista importante para todas as entidades que se dedicam a identificar, desenvolver, sistematizar e disseminar iniciativas de Tecnologia Social nas cinco regiões do Brasil.

Para dar conta de instalar o fórum e pôr em marcha as primeiras ações, elegeu-se uma Coordenação Executiva provisória, formada pelo Instituto de Tecnologia Social (ITS), a Associação Maranhense para a Conservação da Natureza (Amavida), o Centro de Estatísticas Religiosas e Investigações Sociais (Ceris) e a Academia Brasileira de Ciência (ABC).

São atribuições do Fórum Brasileiro de Tecnologia Social e Inovação:

- ✓ Identificar, caracterizar e articular as organizações da sociedade civil que atuam no âmbito de CT&I e produzem conhecimento e inovação;
- ✓ Identificar e difundir experiências significativas de participação da sociedade civil organizada na elaboração, implantação e avaliação de projetos de Tecnologia Social;
- ✓ Apoiar o desenvolvimento de debates sobre temas de importância nacional para uma Política Pública de Tecnologia Social;
- ✓ Fomentar a troca de experiências dos diferentes participantes do Fórum;
- ✓ Organizar grupos de discussão para definir estratégias para enfrentar e buscar a solução de problemas comuns;
- ✓ Divulgar para as instituições da sociedade civil organizada os caminhos de acesso às fontes e aos mecanismos de financiamento para projetos no âmbito da Tecnologia Social e Inovação.



Fóruns de
Tecnologia Social
e Extensão
Universitária se
reúnem com o
ministro de C&T,
Sérgio Rezende

Fortalecendo o conhecimento produzido pela sociedade

O encontro de Brasília significou também um avanço na articulação com o Fórum de Pró-Reitores de Extensão das Universidades Públicas (Forproex).

Participaram representantes das universidades federais de São Paulo, São Carlos e Paraíba. As universidades de Lins (Unilis-SP) e a Católica de Brasília (UCB), privadas, também acompanharam a discussão.

Gerson Guimarães, consultor do ITS, destacou que ambos os atores vêm trilhando caminhos para incluir todos os brasileiros na produção e no acesso ao conhecimento. “Sempre esteve presente, nas discussões das ONGs e movimentos sociais, e também entre os pró-reitores de Extensão, a questão de quem é o beneficiário do conhecimento, a pessoa que está necessitando, para melhorar sua qualidade de vida, de algo que alavanque e dê o mínimo necessário para ela viver dignamente”.

Para Irma Passoni, gerente executiva do ITS, é essa visão que dá o sentido de todo o esforço empreendido pelas organizações ligadas à Tecnologia Social e pelos membros da academia dedicados à Extensão. “Devemos

andar juntos, porque os problemas são graves demais para deixar as coisas como estão. Isso é o que adotamos como premissa”, disse.

Para Lúcia Guerra, presidente do Forproex e pró-reitora de extensão da Universidade Federal da Paraíba, a aproximação da Tecnologia Social com a Extensão se dá, principalmente, pela sua finalidade de mudar a realidade social, com respeito e inclusão dos saberes produzidos pela sociedade.

Este é o ponto central que permite a articulação com o FBTSI, segundo a pró-reitora. “Temos muitas afinidades e o que deve ser destacado é a possibilidade de trabalhos colaborativos”.

“Outro ponto de encontro é que a extensão tem a mesma luta das organizações da sociedade civil por ‘um lugar ao sol’. Tivemos um momento diferenciado, recentemente, com as bolsas de extensão do CNPq (Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico, agência de fomento do Ministério de Ciência e Tecnologia/MCT), só que sonhamos mais. Reconhecemos que alguma coisa já foi feita e é isso que queremos assegurar. Temos que partir do princípio da política pública”, completou.

O debate ressaltou também a importância de incentivar, cada vez mais, o diálogo entre os conhecimentos produzidos na universidade e os conhecimentos populares. “Quando a população vai pesquisar alguma coisa é por necessidade: como pegar e cortar o coco, como conseguir água, armazenar e garantir sua qualidade, como fazer remédios a partir dos componentes das plantas, e aí entra o problema do Brasil, que hoje corre para reaver esse conhecimento, registrado por outros países. Percebemos que muita coisa se perde”, avaliou Nilton Sampaio de Mello, do Movimento de Organização Comunitária (MOC), da Bahia. “As ONGs ajudam a localizar e sistematizar o conhecimento produzido pelas comunidades e ele tem relação com o que está sendo pesquisado na academia. O novo saber nasce dessa junção. Agora, só um



Sandra Magalhães, do Banco Palmas

lado é reforçado, que é o conhecimento acadêmico. O conhecimento popular, muitas vezes, fica menosprezado”.

Silvia Picchioni, coordenadora da área de Combate à Desertificação, da Associação Pernambucana de Defesa da Natureza, acrescentou que a produção de conhecimento pela academia acontece vinculada a uma política geral de Ciência e Tecnologia (C&T) e, portanto, conta com instrumentos de incentivo, como os programas e os editais. Já a produção de conhecimento na esfera da sociedade,

Membros do FBTSI

Agentes de Pastoral Negros - APNs/Nacional

Associação de Desenvolvimento Sustentável e Solidário da Região Sisaleira - APAEB/BA

Associação em Áreas de Assentamento do Estado do Maranhão - Assema/MA

Associação Maranhense Para a Conservação da Natureza - Amavida/MA

Associação Pernambucana de Defesa da Natureza - Aspan/PE

Banco Palmas - CE

Centro de Capacitação em Agroecologia e Desenvolvimento Sustentável - Ceagro/ MST/PR

Centro Cultural Alan Viaggianno - DF

Centro de Estatística Religiosa e Investigações Sociais - Ceris/RJ

Centro de Estudos e Pesquisa Josué de Castro - CJC/PE

Fórum de Educação Popular do Oeste Paulista - Frepop/SP

Fundação Grupo Esquel Brasil

Fundação para o Desenvolvimento de Comunidades Pesqueiras Artesanais - Fundipesca/BA

Instituto de Formação e Assessoria Sindical Rural - ISPN/DF

Instituto Ecoar para a Cidadania - Ecoar/SP

Instituto de Tecnologia Social - ITS/SP

Movimento de Organização Comunitária - MOC/BA

Obras Sociais Irmã Dulce - Programa Informática na Educação Especial - Infoesp/BA

Praticável - RJ

Rede de Informação para o Terceiro Setor - Rits/DF

S.O.S. Rio Dourado - SP

Serviço de Educação Popular - Sedup/PB

Sociedade Digital - Socid/RJ

Sociedade do Sol - SP

segundo ela, tem acontecido independente da vontade de um Sistema de C&T. “Essa esfera precisa ter mecanismos de incentivo, que valorizem os espaços onde essa produção ocorre”, defendeu. “Entre essas esferas existe uma ligação, feita pela Extensão. Mas a flecha que vinha trazendo a produção da academia para a sociedade a gente quer que também leve o conhecimento das comunidades para a universidade”.

No encontro de Brasília, o FBTSI considerou também a necessidade de amadurecer a discussão sobre os critérios para avaliar as Tecnologias Sociais, de forma a contribuir para o reconhecimento deste tipo de produção frente ao Sistema Nacional de CT&I.

“Para avaliar projetos na área de saúde, engenharia e outras, existem ferramentas, métodos, meios, parâmetros, tecnologias, sistemas e programas. Mas sempre houve uma profunda carência para avaliar toda e qualquer coisa que venha da área social, sobretudo na área de C&T”, comentou Maria Sylvia Derenusson, responsável pelo escritório da Academia Brasileira de Ciência em Brasília.

“Poder falar, hoje, em Tecnologia Social, que é um conceito novo, é um grande ganho”, reconheceu, frisando a importância de se confirmar, junto às instituições de CT&I, um entendimento comum sobre o termo.

Rogério Dardeau, do Centro de Estatísticas Religiosas e Investigação Social (Ceris), do Rio de Janeiro, lembrou que mais de 80 instituições envolvidas com a produção de CT&I no Brasil ajudaram a construir o conceito de Tecnologia Social adotado pelo fórum das ONGs e movimentos sociais. Esse trabalho partiu de um levantamento das experiências de Tecnologia Social promovidas pela sociedade civil organizada e se desdobrou em debates temáticos, realizados pelo ITS ao longo de 2004. O esforço para elaborar e consolidar o conceito fez parte do projeto Centro Brasileiro de Tecnologia Social, viabilizado por uma parceria do Instituto com a Secretaria de C&T para a Inclusão Social (Ministério de Ciência e Tecnologia -MCT).

Além destes assuntos, o FBTSI avançou na discussão de uma política pública para orientar, organizar e potencializar a Tecnologia So-

Direito ao conhecimento

A Tecnologia Social tem como base o direito humano ao conhecimento. Isso significa assegurar que toda pessoa participe dos benefícios que a Ciência e a Tecnologia propiciam à humanidade, atualmente distribuídos de maneira desigual. E que todo cidadão seja reconhecido em sua capacidade de criar e acumular conhecimentos válidos, na busca por responder aos desafios de sua realidade.



cial, dedicando-se a preparar uma pré-proposta, que deverá ser aprofundada e encaminhada ao MCT.

O fórum tem reiterado que a Tecnologia Social é estratégica para a inclusão de milhares de pessoas que não têm – e historicamente não tiveram – acesso aos instrumentos de produção do conhecimento e aos bens mais básicos à vida. Em geral, também não dispõem de recursos econômicos para encomendar no mercado de CT&I as pesquisas e soluções de cunho tecnológico para suas necessidades. Por isso, a urgência desta política pública.

O encontro terminou com o compromisso dos membros fundadores de difundir a iniciativa do fórum entre outras instituições da sociedade civil que atuam com Tecnologia Social. Para participar, a organização deve estar de acordo com seus princípios, missão e normas de funcionamento (documento disponível em www.itsbrasil.org.br).

Representantes das ONGs do fórum que atuam no Nordeste reúnem-se no ITS

ENTREVISTA

Murilo Drummond

Coordenador do Projeto Abelhas Nativas – Associação Maranhense para a Conservação da Natureza (Amavida)



Fotos: Amavida/Divulgação

No Maranhão, Amavida capacita famílias na produção do mel de abelhas nativas e incentiva o combate à desertificação

Coleta da safra 2006/07 do natmel (mel de abelhas nativas) na comunidade de Preazinho

Mudança climática, aquecimento global, desertificação. A tomar o noticiário recente como termômetro, são assuntos com os quais a humanidade ainda está aprendendo a conviver, na medida em que visualiza o quanto seu futuro dependerá de estratégias para lidar com estes fenômenos, atribuídos em grande parte à ação humana. No Brasil, as áreas suscetíveis à desertificação ocupam 1,3 milhão de quilômetros quadrados (16% do território nacional) e abrigam 31,6 milhões de pessoas (19% da população), distribuídas em 1.482 municípios, segundo os últimos dados do Programa de Ação Nacional de Combate à Desertificação, do Ministério do Meio Ambiente (2000).

No palco deste debate de alcance global, a Associação Maranhense para a Conserva-

ção da Natureza (Amavida) mira os holofotes em um pequeno personagem que, um tanto esquecido pelos “mais moços”, faz parte da biodiversidade e da cultura indígena do nordeste do Maranhão: a abelha nativa. Como agente eficaz na polinização de plantas típicas da região, ela ajuda a manter os ciclos de ecossistemas ameaçados, principalmente, pelo avanço do cultivo do eucalipto e da soja para o agronegócio.

O Projeto Abelhas Nativas, criado pela Amavida em 2001, busca capacitar as comunidades rurais para produzir e comercializar o mel das espécies tíuba, uruçú e jandaíra, com acompanhamento e supervisão da Universidade Federal do Maranhão (UFMA). Trata-se de uma estratégia para prevenir a desertificação, combinada à geração de trabalho e renda.

Atualmente, o PAN beneficia 180 famílias, em 19 comunidades e nove municípios. A área onde elas vivem, ocupada por uma extensa faixa de cerrado, faz fronteira com o bioma amazônico, a oeste, os Lençóis Maranhenses, na zona costeira, e o semi-árido nordestino. Guarda, portanto, um pouco da riqueza de cada um deles; e um dos cinco menores Índices de Desenvolvimento Humano (IDH) do país.

“Visitando muitas comunidades para identificar abelhas, em 2000, percebemos que a abelha nativa é pouco explorada para a produção de mel. Só os índios e algumas comunidades tradicionais costumam criar. Mas ela tem potencial para ser um grande negócio, gerando renda e disponibilizando um mel diferente, saboroso, para quem valoriza os produtos orgânicos”, conta o coordenador do projeto e professor do Departamento de Biologia da UFMA, Murilo Drummond.

Ao difundir conhecimentos sobre a criação das abelhas nativas e sua importância para os ecossistemas regionais, em especial o cerrado, o PAN contribui para recuperar uma cultura que corre o risco de se perder como “coi-



Expedição do Projeto Abelhas Nativas, em julho de 2006

sa do passado” na vida das comunidades. Para Drummond, isso se deve ao modelo de produção de mel que predomina no Brasil, baseado quase que exclusivamente na abelha africanizada, ou abelha com ferrão.

Em suas andanças e estudos realizados no nordeste do Maranhão, o professor da UFMA escuta com frequência histórias de “quando meu avô” ou “quando meu pai” criava abelhas nativas. “Essa cultura era forte até o início do século passado, ainda com a tradição de pegar o cortiço (ninho) na mata, uma prática hoje proibida pelo IBAMA (Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis)”. Por esse motivo, o que diferencia o chamado método “tradicional” do método difundido pelo PAN, de criação de abelhas em caixas, é principalmente a visão de sustentabilidade.

A maneira como cada comunidade recebe e incorpora essa inovação varia e tem reflexo na safra anual do mel e na renda familiar obtida com a venda. Mas a persistência dos produtores e a continuidade do projeto (com reuniões periódicas, avaliações participativas, estratégias de comercialização e novas formas de organização, como o Fórum de Articulação de Trabalhadores e Trabalhadoras Rurais Integradas ao Projeto Abelhas Nativas - FATTRIP) resultam em exemplos animadores. Um deles é a comunidade de Moura, onde o acréscimo na renda familiar passou de R\$ 60, em 2005, para R\$ 400, com a safra de 2006. Os valores são significativos - mesmo o primeiro deles - se consideramos que a renda familiar média na região é de R\$ 50 mensais.

Em 2 de fevereiro de 2007, o Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas, da Organização das Nações Unidas (ONU), lançou um relatório que atribui às ações humanas “muito provavelmente” (90% de certeza) a responsabilidade pela mudança do clima na Terra. A julgar pelos níveis de emissão de gases causadores do efeito estufa (em especial o gás carbônico) na atmosfera, a temperatura média do planeta deve subir de 1,8° C a 4° C até 2100. Aumento do nível dos oceanos, inundações, ondas de calor e ciclones estão entre as consequências apontadas neste estudo, que reuniu 2.500 cientistas.

A seguir, o coordenador do PAN dá detalhes sobre esta Tecnologia Social.

ITS | Por que valorizar as abelhas nativas?

Murilo Drummond | Uma das abelhas mais utilizadas para a produção de mel, a abelha africanizada, foi introduzida no século XVIII, vinda da África e da Europa, e tem sido muito incentivada pelo governo. Só que esta abelha, além de ser menos adaptada para polinizar as plantas do cerrado, tem prejudicado várias espécies nativas, por competição. O que decorre disso é que o mel de abelhas nativas é pouco valorizado no Brasil, ainda mais no Nordeste. Simplesmente porque as pessoas

tário, envolve toda uma mudança de postura da comunidade em relação ao meio ambiente. E também a questão da certificação do mel, dos arranjos produtivos, de consórcios de mel com determinados tipos de plantas importantes para a agricultura (pomares, hortas orgânicas e cultivos de plantas do cerrado como o mirim e o muricí), a discussão de zoneamento ambiental, de recuperação de matas ciliares e termina com a assinatura de um *Termo de Conduta*. Ou seja, não é uma ação isolada, mas um conjunto de ações articuladas. É uma tecnologia que se desenvolveu dentro do projeto.

ITS | Como é feita a capacitação?

Drummond | A metodologia dura um ano e meio. Primeiro tem a sensibilização da comunidade e um período em que são selecionadas dez pessoas. Elas passam por um treinamento de uma semana, quando ficam hospedadas na fazenda do projeto (Fazenda Santo Amaro) e têm a missão de voltar para suas comunidades para passar os conhecimentos aos demais. É preciso selecionar o local onde será construído o negócio da criação. Depois, eles recebem e montam as caixas do projeto e o acompanhamento é feito pelos estudantes da universidade, etapa por etapa. Eles dão seminários e palestras e, nessa interação, a gente vai identificando as demandas. Em São Luiz, por exemplo, a discussão foi o rio que a

população está querendo despoluir. Então, o desafio passou a ser trabalhar o esgoto doméstico que desemboca nessas águas. É assim que as demandas vão surgindo.

ITS | Que tipo de dificuldades surgem na aplicação dessa tecnologia?

Drummond | Quando a gente começa o trabalho, recomenda que não se pegue ninho de abelha no campo. A idéia é, a partir de uma matriz de abelha, multiplicá-las em colônias. A primeira tecnologia nossa deu certo para algumas comunidades e não para outras. Teve caso de comunidade que passou por crises sé-



Unidade Móvel de Extração, com tenda protetora, evita o ataque da abelha africanizada

não conhecem e, quando vêm, por exemplo, na hora de comprar, acham que é igual ao de abelha africanizada. As vendas do projeto acabam sendo, na maioria, para os Estados do Sul e do Sudeste, um pouco também para Brasília. A questão é cultural. A idéia do PAN é recuperar essa cultura, com a perspectiva de preservação da biodiversidade das abelhas nativas e do meio ambiente.

ITS | Como o projeto funciona para além da produção do mel?

Drummond | É um processo de articulação e capacitação, de desenvolvimento comuni-

rias e perdeu muita abelha até descobrir que só vai pra frente se fizer, realmente, um trabalho coletivo. Também houve choques entre as tecnologias de manejo que a gente tinha e algumas comunidades que tinham métodos tradicionais. Por isso, fomos ajustando e desenvolvendo uma metodologia que se adequasse a todas as situações que iam surgindo. A gente priorizou capacitar, primeiro, os mais jovens para serem os multiplicadores nas comunidades. Esse foi um erro, porque os mais velhos não aceitaram. Outra coisa interessante que aprendemos é que o sucesso maior do projeto se deve às mulheres: elas seguram mais o negócio, acreditam mais no processo. E como se trata de um tipo de abelha que não tem ferão, ela pode ser criada do lado de casa, envolvendo as mães e também as crianças.

ITS | O que é o Termo de Conduta e como se chega a ele?

Drummond | É um termo legal, assinado pelo Ministério Público e pelas pessoas envolvidas. É um acordo comunitário, que estabelece, por exemplo, áreas que não podem ser devastadas, acordos sobre as técnicas que serão usadas na agricultura e a criação de animais domésticos soltos, principalmente porco, que estão prejudicando as nascentes de rios. Nas oficinas são discutidos esses assuntos e a comunidade então assume um compromisso, dentro das linhas e diretrizes que foram se estabelecendo, de forma participativa. Nossa referência é Tabocas, em Barreirinhas, nos Lençóis Maranhenses, que já tem uma série de condutas socioambientais interessantes, que os próprios moradores elaboraram.

ITS | Já que se trata de uma mudança cultural, o que avançou na estratégia de educação ambiental?

Drummond | Começamos em março de 2007 um programa de capacitação de professores das escolas públicas rurais, envolvendo prefeituras e a ASA (Articulação do Semi-Árido Brasileiro), que já tem uma representação forte no Nordeste por causa do Programa 1 milhão de Cisternas (de captação das águas das chuvas no semi-árido). A idéia

é capacitar os professores do ensino fundamental para trabalharem a temática da desertificação, estimulando também o conhecimento sobre as abelhas nativas, como agentes importantes na preservação dos ecossistemas regionais. Um dos instrumentos que a Amavida propôs para isso é a Cartilha do PAN - Versão para Crianças (existe uma para adultos), que será adaptada para a sala de aula. Com essa ação, o projeto passa a ser incorporado como estratégia da ASA Maranhão (braço estadual da ASA Brasil, que tem a Amavida em sua coordenação). Na nossa área de atuação, isso significa envolver 1500 escolas e cerca de 4700 professores.

Comercialização

Melhorar a comercialização é outra estratégia para ampliar o impacto do Projeto Abelhas Nativas. Para isso, a Amavida, junto com o FATTRIP (fórum de representantes das comunidades beneficiadas), criou a marca Meliponina e busca obter as certificações que valorizam o produto, de acordo com as leis ambientais e de vigilância sanitária.

No caso da certificação para Processo de Produção, concedida pelo Ministério da Agricultura e necessária para garantir a exportação, os produtores comunitários enfrentam os entraves de uma legislação desenhada especificamente para a produção de mel de abelha africanizada. “As exigências são diferentes e acabam encarecendo a produção do natmel (de abelhas nativas)”, afirma Drummond. Há dois anos, a Amavida e o FATTRIP buscam interferir junto ao poder público para adequar a normatização. Além disso, trabalham na criação de indicadores para a certificação participativa, que irá “garantir a legitimidade do natmel”, identificando que é orgânico e respeita os princípios do comércio justo e solidário.

ENTREVISTA



Teófilo Galvão Filho

Coordenador do Programa
Informática na Educação Especial (Infoesp)



Para Rosana (esq.), o teclado na altura dos pés; para Elsimar (dir.), pulseiras de peso permitem acessar o mundo digital

Fotos: Infoesp/Divulgação

Soluções simples e de alta funcionalidade permitem que pessoas com deficiência usem o computador para libertar seu potencial

Em sua página pessoal na internet, Raimundo conta como foi sua infância em Maragojipe (Bahia), lembrando costumes como pegar água no rio e cigarra no mato, distantes da sua rotina atual em Salvador. Rosana conta que ganhou sua primeira máquina de escrever do irmão, graças à premiação em um concurso de rádio. Foi o ponto de partida para realizar o sonho de escrever seu próprio livro. Elsimar escolheu falar do desejo de freqüentar a escola. Não foi tão fácil assim: ficou marcado pelo preconceito, mudou de colégio e hoje, com 28 anos, cursa o ensino médio.

Essas e outras histórias que povoam o ciberespaço funcionam como pequenas janelas para o universo que é cada um de seus

autores. Se isso tem valor para quem praticamente nasceu com a mão no mouse e os dedos no teclado, tem ainda mais para os autores aqui citados. Todos têm algum tipo de deficiência e precisam de adaptações para usar o computador e comunicar suas histórias. Rosana, por exemplo, põe o teclado na altura dos pés para com eles escrever. Elsimar nasceu com paralisia cerebral e, para digitar, veste pulseiras de peso que ajudam a controlar os movimentos do braço. Raimundo é tetraplégico e usa um software livre que permite comandar o computador com sopros no microfone.

Eles são alunos do Programa Informática

na Educação Especial (Infoesp), criado em 1993, em Salvador, como parte do Centro de Reabilitação e Prevenção de Deficiências (CRPD), das Obras Sociais Irmã Dulce.

A proposta do Infoesp não é ser apenas um curso sobre computador, mas um programa de educação, que utiliza as tecnologias e o ambiente computacional e telemático (da internet) para o aprendizado e o desenvolvimento cognitivo de pessoas com deficiência.

Além de prestar atendimento direto às pessoas com deficiência, as Obras Sociais Irmã Dulce possuem um núcleo residencial, onde moram 130 delas, a maioria órfã ou abandonada pela família, vindo de uma realidade de grande carência. O Infoesp começou, justamente, para atender esse público.

Em 1995, o primeiro laboratório foi montado, como resultado de um convênio com a Coordenadoria para Integração da Pessoa Portadora de Deficiência (CORDE). A partir daí, o programa passou a receber também alunos de fora da instituição.

Hoje, cerca de 120 pessoas com deficiência física, sensorial ou cognitiva frequentam os laboratórios do Infoesp, tendo a orientação de três professores e um técnico de informática. Teófilo Galvão Filho, coordenador do programa, foi responsável por sua implantação, numa época em que ainda eram escassas as pesquisas na área de educação para pessoas com deficiência no Brasil, o que dizer do uso do computador para esse objetivo. “Com as características deste trabalho, de ser um laboratório com aulas de segunda a sexta, de manhã e à tarde, trabalhando com esse público, acho que ainda existe muito pouco no país”, diz.

Em entrevista para a revista *Conhecimento – Ponte para a Vida*, Galvão Filho conta como funciona o projeto e comenta os desafios para a construção uma sociedade inclusiva no Brasil.

ITS | Qual é o papel do computador na forma de ensinar do Infoesp?

Galvão Filho | Para nós, o computador não é uma máquina para ensinar, mas uma máquina para ser ensinada, um espaço para a cons-

trução do conhecimento. O princípio é que, se a pessoa com deficiência já tem alguma dificuldade de autonomia, pela própria limitação motora, sensorial ou cognitiva, se ela for colocada num ambiente educacional onde o professor é visto como o detentor do saber e o aluno fica só recebendo informações, os esquemas de dependência, submissão e passividade serão reforçados. Com a construção de projetos no computador, o Infoesp procura que o aluno descubra que é capaz, que isso estimule sua iniciativa e sua criatividade, que ele seja sujeito do processo de aprendizagem. E, assim, se torne mais autônomo e independente possível na solução dos seus próprios problemas e no desenvolvimento do raciocínio lógico-dedutivo, em qualquer ambiente, seja na escola, em casa, num futuro trabalho.



Laboratórios renovados em convênios com o Ministério da Educação (2001) e a Secretaria de CT&I da Bahia (2005)

ITS | Que tipo de projetos os alunos fazem?

Galvão Filho | Os temas são definidos pelos próprios alunos, em diálogo com o professor. A forma de trabalhar é interdisciplinar, usando conceitos de diferentes domínios dentro do mesmo projeto. Por exemplo, em Salvador tinha muita gente com dengue. A mídia toda estava falando e os alunos se preocuparam porque um parente pegou, um vizinho também, quiseram saber como evitar o contágio. Ouviram que a dengue atingia certos Estados do Brasil e aí começaram a trabalhar conceitos da geografia, que a princípio não tinham a ver com a questão da doença. Foram pesquisando, usando a internet,

interagindo com outras pessoas por email, entrevistando, trabalhando os recursos multimídia. Além desses projetos, existe o Jornal Online. Cada edição traz vários temas e uma entrevista. O dia da entrevista é sempre especial, reúne um grupo grande de alunos, que se organizam nas reuniões de pauta, programam as perguntas e gravam a entrevista. Saem resultados bastante interessantes, porque partem da curiosidade deles.



Raimundo (dir.), tetraplégico, usa um software livre para fazer sua página; Teófilo (esq.) durante as aulas

ITS | Como é o trabalho do professor?

Galvão Filho | Na medida em que surgem as dúvidas, o professor ajuda a explicitar conceitos que, a princípio, estariam fragmentados

dessem às necessidades dos alunos. Partimos de um estudo individualizado e, junto com eles, procuramos a melhor solução. Assim, a gente desenvolve dois tipos de pesquisa. Uma está ligada às concepções pedagógicas, ou seja, como trabalhar o aprendizado de forma eficaz com pessoas com grandes dificuldades cognitivas ou motoras, no ambiente computacional e telemático. Outro tema são as tecnologias assistivas, no nosso caso, para uso do computador. A gente classifica as tecnologias assistivas em três áreas. Primeiro, as adaptações físicas ou órteses, utilizadas no corpo do aluno e que permitem a interação com o computador. O segundo tipo são as adaptações de hardware, na parte física da máquina. O terceiro são os softwares especiais de acessibilidade.



ITS | Isso também leva a uma discussão sobre o que é “low tech” e “high tech”. No Infoesp, muitas das soluções são aparentemente simples e bastante eficazes no objetivo da inclusão social...

Galvão Filho | Mais de 90% das dificuldades que a gente enfrentou, de mais de 500 alunos que passaram pelo nosso trabalho, foram resolvidas com soluções de baixíssimo custo, muitas vezes artesanais, mas de alta funcionalidade. Vamos desenvolvendo, buscando usar a criatividade, também em função da nossa limitação de recurso por estarmos em uma instituição filantrópica. Só em casos muito excepcionais você precisa buscar soluções de alta tecnologia. Sem que isso signifique, necessariamente, alto custo. Existem mais de 50 softwares especiais em uso

em diversas disciplinas e que, ali no projeto, estão mesclados. Ele ajuda a formalizar esse conhecimento, a partir do interesse do aluno, não a partir de uma teorização, uma coisa abstrata. É o aprendizado ligado à vida concreta, algo que o aluno está construindo por si mesmo, ninguém está fornecendo para ele.

ITS | O Infoesp desenvolve pesquisa?

Galvão Filho | Desde o início tivemos que nos preocupar em buscar soluções que respon-

no Infoesp e nenhum foi comprado. Não é que tem que piratear, são gratuitos mesmo. Nós não desenvolvemos software porque não somos programadores, somos educadores. Então, a gente pesquisa, descobre quem faz e pede para customizar em função das necessidades específicas de determinado aluno. Isso ajuda a quebrar um tabu de que recursos de acessibilidade, tecnologias assistivas, tecnologias sociais para pessoas com deficiência significam falar de altíssimo custo.

ITS | Tem um outro tabu que se quebra também, da dificuldade de se promover educação às pessoas com deficiência.

Galvão Filho | São dois tabus. Primeiro esse de que as coisas são caras. Isso leva a questionar argumentos inválidos, que querem justificar a não criação de políticas públicas, de não se investir mais nisso, como se fosse: “ah, vai servir para meia dúzia de pessoas e o governo não tem dinheiro”. Segundo o IBGE, aproximadamente 25 milhões de brasileiros têm algum tipo de deficiência, o que equiva-



le a 10 capitais como Salvador. Quer dizer, não é pouca gente. Depois, com investimentos pequenos se podem conseguir resultados enormes. Na medida que você disponibiliza esses recursos para uma pessoa, por exemplo, com grandes limitações motoras, a metáfora que a gente usa é de libertar uma inteligência aprisionada. No caso do Infoesp, o que as tecnologias assistivas fazem é isso: libertar o potencial cognitivo e romper o pre-

conceito da baixa expectativa que a sociedade tem em relação a pessoa com deficiência. Muitas vezes, isso significa desenvolver recursos simples para a inclusão social, educacional e escolar.

ITS | Como vocês pensam maneiras de ampliar o impacto do programa e motivar a criação de políticas públicas?

Galvão Filho | Tanto os avanços da tecnologia computacional quanto a pesquisa



Exemplo de Tecnologia Assistiva para o uso do computador (dir.); alunos do Infoesp (esq.)

em tecnologia assistiva são recentes. A consciência para buscar uma sociedade inclusiva, que não só respeite mas valorize a diversidade como forma de humanização da sociedade, isso tudo são concepções novas. Então, cada dia é uma surpresa, são novas possibilidades que encontramos e, ao mesmo tempo, ainda muito pouca gente pode se apropriar delas. Isso porque ainda não foi colocada em pauta na sociedade a necessidade de sistematizar e dar escala a essas soluções. Para isso, precisa de política pública, criar uma consciência social e, aí sim, haver investimento para capacitação, multiplicação de conhecimentos, o desenvolvimento de unidades produtivas, acabar com uma cultura de importação, investir na capacidade criativa, nas pequenas iniciativas que existem espalhadas por aí, de gente que está pesquisando nessa área. Daí se pode expandir, diversificar, tornar acessível ao maior número de pessoas. Isso é fundamental.

Sociedade Inclusiva e a contribuição da Tecnologia Assistiva



Parece que nós, seres humanos, estamos sempre procurando a identidade, a semelhança de nós mesmos. Este é um jeito de nos sentirmos confortáveis, à vontade. São estas sensações, de estranhamento, de diferença ou mesmo medo que geram os preconceitos. Os preconceitos nascem da falta de informação; quando nos aproximamos das pessoas consideradas “diferentes” (sejam de outra cultura, de outra raça ou com uma deficiência), vamos perceber que somos todos seres humanos, com semelhanças e diferenças. Os outros nos influenciam e modificam e nós os influenciemos e modificamos. Interagimos o tempo todo.¹

No mundo inteiro existem mais de 600 milhões de pessoas com deficiência, ou seja, 10% da população global, segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS). Estima-se que 400 milhões vivam nos países em desenvolvimento e 79 milhões só na América Latina e no Caribe. No Brasil, 24,6 milhões de pessoas reconhecem que têm algum tipo de deficiência, conforme revelou o Censo de 2000² (IBGE). Cerca de 63% dessas pessoas fazem parte da população economicamente ativa.

Quando assumimos o desafio de construir uma sociedade inclusiva, portanto, podemos

ter a certeza de que o compromisso com a acessibilidade de segmento tão significativo da população precisa estar assegurado. Acessibilidade é mais do que a adaptação dos espaços físicos (ruas, meios de transporte, edifícios públicos, escolas, empresas etc): corresponde à garantia de igualdade de acesso e de oportu-

Aos poucos, distorções do passado vão sendo corrigidas. O enfoque na deficiência como obstáculo ao desenvolvimento e limitação à vida é substituído pela valorização do ser humano em sua diversidade.

(1) Da matéria “HIV/Aids e pessoas com deficiência”, de Marta Gil e Sérgio Meresman, publicada na Revista do Terceiro Setor, em 22/12/2005. http://www.cidadania.org.br/conteudo.asp?conteudo_id=5457&secao_id=106 (acessado em 17/04/2006)

(2) Este Censo adotou, pela primeira vez, os critérios previstos na CIF (Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde), seguindo recomendação da OMS.

nidades, em todas as esferas da vida.

Essa compreensão tem sido difundida e reforçada por uma série de atores sociais – movimentos e associações pelos direitos das pessoas com deficiência, pesquisadores, governos, órgãos internacionais e ONGs –, ajudando a construir uma visão a favor da diversidade humana e da sociedade inclusiva, contra a discriminação e o preconceito.

Ao longo da história, a visão da sociedade em relação à pessoa com deficiência passou por diferentes etapas. “Chegamos no século XX com o paradigma da integração. Ou seja, a idéia de que era absurdo que a pessoa com deficiência estivesse segregada da comunidade, em asilo e orfanatos longe das cidades. Ela tinha que se integrar. Para isso, todo o investimento era para essa pessoa ‘melhorar’ e se tornar o mais ‘normal’ possível, num conceito arbitrário e falso de normalidade”, explica Teófilo Galvão Filho, coordenador do Programa Informática na Educação Especial (Infoesp), de Salvador.

A principal mudança ocorrida nos últimos tempos diz respeito à postura da sociedade diante dessa crença. “É muito cômodo pensar que quem precisava se modificar era a pessoa com deficiência. Afinal, quem é igual a quem, ou quem é normal, se todos somos diferentes, se cada um tem sua forma de aprender e tem suas características? E se ninguém é igual a ninguém, por que a pessoa com deficiência tem que ser segregada? Então, é também a sociedade que tem que se modificar para acolher todos seus componentes. Todo mundo, com ou sem deficiência, tem direito a conviver junto com os outros, em sociedade”.

Buscar formas para incluir todo e qualquer cidadão, rompendo os preconceitos e também os obstáculos concretos que impedem às pessoas com deficiência de se beneficiarem das possibilidades e oportunidades geradas pela sociedade marcam, assim, esse novo paradigma, da sociedade inclusiva.

Avanços na lei

Essa mudança repercute fortemente nas legislações nacionais e nas declarações interna-

cionais sobre os direitos das pessoas com deficiência. Esses documentos avançam em questões fundamentais como a eliminação de todas as formas de discriminação, a igualdade de oportunidades no mercado de trabalho (Convenção 159 da OIT) e a melhoria do acesso ao sistema regular de educação (Salamanca; Guatemala).

O Brasil aderiu a esse movimento. A promoção da acessibilidade das pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida está prevista na legislação brasileira, que foi considerada modelo de inclusão nas Américas pelo Centro de Reabilitação Internacional³. Nesse sentido, em 2004, foram regulamentadas a Lei nº 10.048/00, que se refere à acessibilidade nos transportes e serviços públicos, e a Lei nº 10.098/00, que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida.

Os avanços da **legislação** representam uma conquista para os movimentos que lutam por inclusão da pessoa com deficiência. Mas transferir esses avanços para a prática é um processo mais lento, que requer participação e pressão constante da sociedade para que os direitos não fiquem somente no papel.

O vínculo entre deficiência e pobreza também tem sido reconhecido pelo conjunto das nações, amparado em estudos realizados por órgãos internacionais como a ONU e o Banco Mundial. Segundo eles, a deficiência é tanto causa como efeito da pobreza. No mundo, 82% das pessoas com deficiência vivem abaixo da linha da pobreza, sendo principalmente crianças e jovens. A má nutrição é apontada como causa da deficiência em 1/4 da população e esta situação é agravada por pro-

Legislação

“Implementar uma política depende de muitos fatores. Não é só fazer a lei. Tem que haver a sorte de fazer uma política bem desenhada, com todos aqueles que precisam participar para que ela seja realmente implementada e tenha resultados. Tem que ouvir a sociedade, os parceiros, estaduais e municipais. Nenhum governo se mexe se não for pressionado para colocar um determinado tema na agenda política.”
Izabel Maior, da Coordenadoria Nacional para a Integração da Pessoa Portadora de Deficiência (CORDE)

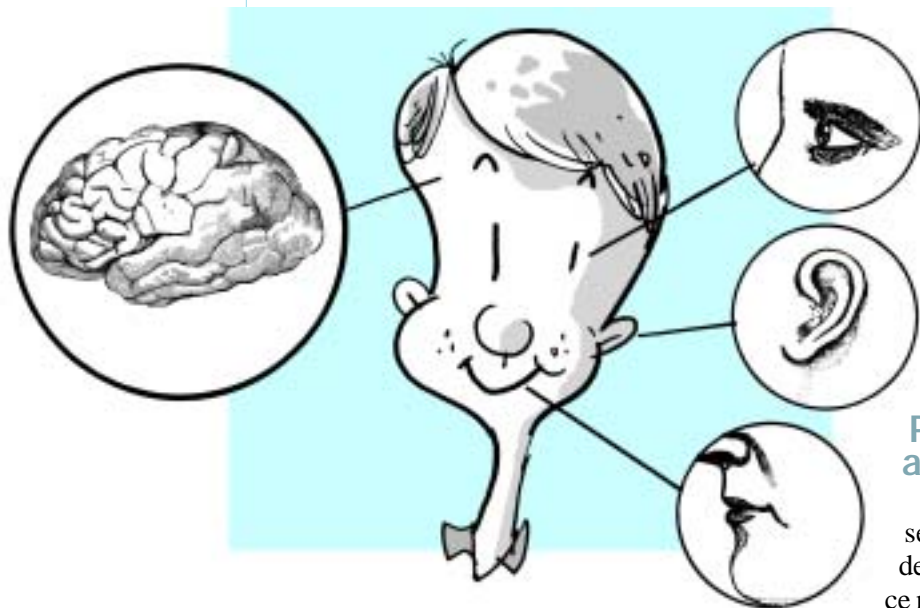
(3) Por duas vezes consecutivas, o Brasil levou o Prêmio Anual do Centro de Reabilitação Internacional, em reconhecimento aos esforços do país para desenvolver políticas públicas e promover a inclusão de pessoas com deficiência.

Tecnologia Assistiva

Tecnologia Assistiva ou Ajuda Técnica, de acordo com a ISO 9.999 ou a CIF (Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde), da Organização Mundial de Saúde (OMS), refere-se a **qualquer produto, instrumento, estratégia, serviço e prática utilizado por pessoas com deficiência e pessoas idosas, especialmente produzido ou geralmente disponível para prevenir, compensar, aliviar ou neutralizar uma deficiência, incapacidade ou desvantagem e melhorar a autonomia e a qualidade de vida dos indivíduos.**

blemas encontrados com frequência entre os países periféricos, como educação e saúde precárias, pouco acesso a informações e a oportunidades de trabalho.

No Brasil o quadro se repete. É entre a população que vive abaixo da linha da pobreza que se identifica o maior contingente de pessoas com deficiência. Em geral, aquelas que detêm melhor situação sócio-econômica usufruem também do acesso a uma qualidade de vida mais satisfatória. Mesmo entre os segmentos que têm acesso a bens e serviços, há uma diferenciação bastante evidente em relação à população em geral: as pessoas com deficiência vão menos à escola e estão em menor porcentagem no mercado de trabalho.



Isso coloca na agenda política de todos os países cuja legislação se propõe a promover a inclusão social o desafio de construir ações que trabalhem, simultaneamente estas duas dimensões: a deficiência e a pobreza.

Tecnologia para Inclusão Social

Dentre os instrumentos que contribuem para aumentar a autonomia e a inclusão social das pessoas com deficiência está a tecnologia. As chamadas ajudas técnicas estão, pela lei, entre os critérios que garantem a acessibilidade deste segmento da população.

O Brasil tem um enorme contingente de pessoas que podem e devem se beneficiar de **Tecnologia Assistiva**. Além de 24,6 milhões de pessoas com deficiência identificadas pelo Censo, a população de idosos no Brasil ultrapassa os 16 milhões. Em 20 anos, os idosos deverão ser 32 milhões, número que colocará o Brasil como o sexto país em população idosa no mundo (IBGE).

Fica claro, por um lado, o tamanho da demanda por soluções tecnológicas que promovam a autonomia das pessoas com deficiência ou idosas. Por outro lado, existem no Brasil pesquisadores qualificados, universidades e centros de pesquisa que desenvolvem trabalhos na área de Tecnologia Assistiva, com alto grau de excelência.

Mas o acesso à Tecnologia Assistiva é restrito, seja pela dificuldade de os usuários, familiares e profissionais de saúde obterem informações sobre as pesquisas em andamento, os produtos e os serviços disponíveis, seja pela falta de produtos no mercado nacional ou o alto custo das tecnologias, muitas vezes importadas, oferecidas pelas empresas.

Neste cenário, a equação entre as necessidades das pessoas com deficiência e a capacidade de fornecer respostas a elas ainda resulta em déficit.

Pesquisar para apoiar quem pesquisa

Iniciativas que apoiem a pesquisa e o desenvolvimento de Tecnologia Assistiva podem contribuir não só para que o Brasil avance na produção de suas próprias soluções, mas também, e principalmente, para que elas se democratizem e possam beneficiar, de fato, todos que necessitam desse tipo de tecnologia para viver.

Em 2005, o Ministério de Ciência e Tecnologia (MCT) deu um passo importante nes-

sa direção. Por meio da Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP), destinou R\$ 4 milhões à primeira chamada pública específica para apoiar projetos de Tecnologia Assistiva. Foram submetidos ao edital 192 projetos, número que superou em quatro vezes a expectativa inicial do MCT. “Este indicador revela claramente que há uma enorme demanda reprimida na área de Tecnologia Assistiva, que deve receber total atenção”, explica João Carlos Martins Neto, da Secretaria de Ciência e Tecnologia para a Inclusão Social (Secis/MCT) e vice-presidente do Conade (Conselho Nacional dos Direitos da Pessoa Portadora de Deficiência).

“Não havia no nosso país, até recentemente, uma vontade clara em apoiar iniciativas de pesquisa e desenvolvimento de Tecnologia Assistiva dirigidas às pessoas com deficiência ou com mobilidade reduzida. Como consequência, o país continua dependente de tecnologias importadas, que beneficiam um número muito reduzido de pessoas que necessitam de órteses, próteses, ajudas técnicas e serviços variados para atender as suas necessidades”, diz Martins Neto.

O fato de a Tecnologia Assistiva não ser classificada como uma “área do conhecimento” para efeito de apoio oficial via agências públicas de fomento à pesquisa, segundo ele, constitui uma dificuldade adicional. “Quando os pesquisadores nas universidades brasileiras concorrem a editais ou chamadas públicas têm muito poucas chances de concorrer em pé de igualdade com pesquisadores de outras áreas, pois em relação à área do conhecimento são classificados como ‘outs’. Eles sentem na pele uma situação e de falta de apoio e até de isolamento”, comenta.

Ampliar e consolidar o apoio ao desenvolvimento e à disseminação de Tecnologia Assistiva prevê a superação de alguns gargalos. Do ponto de vista do Ministério da Ciência e Tecnologia, o primeiro deles era a ausência ou a dispersão de informações sobre as competências em Tecnologia Assistiva existentes no país, os grupos de pesquisa, suas áreas de atuação, os produtos que desenvolvem, sua capacidade de produção, entre outros aspectos.

Diante da necessidade de produzir dados a este respeito, congregá-los e unificá-los, a Secis/MCT, em parceria com o Instituto de Tecnologia



Social, deram início, em dezembro de 2005, à **Pesquisa Nacional de Tecnologia Assistiva**. Trata-se de um levantamento das instituições que pesquisam, produzem e disseminam Tecnologia Assistiva no Brasil. O objetivo é produzir informações de qualidade, capazes de subsidiar a elaboração de políticas de apoio às iniciativas de Ciência, Tecnologia e Inovação que promovam a inclusão social das pessoas com deficiência e/ou idosos.

A primeira etapa da Pesquisa Nacional de Tecnologia Assistiva se deu entre 22 de dezembro de 2005 e 13 de março de 2006. Durante este período, um universo de instituições de pesquisa, empresas e entidades do Terceiro Setor foi delimitado e convidado a participar do levantamento. A seleção da amostra foi feita a partir de:

- Levantamento sobre todas as instituições e pesquisadores que, nos últimos cinco anos, submeteram projetos na área de Tecnologia Assistiva às agências de fomento à pesquisa, nacionais e estaduais, incluindo o edital 0009/2005 da FINEP;
- Solicitação aos pró-reitores dos Centros de Pesquisa Federais e Estaduais para que divulgassem e promovessem a iniciativa da Pesquisa Nacional de Tecnologia Assistiva



- entre os pesquisadores da instituição;
- Levantamento das instituições e pesquisadores que constam do Banco de Dados da Fundação Banco do Brasil;
 - Incorporação das indicações fornecidas pelas entidades contatadas; e
 - Incorporação de instituições que tomaram ciência da pesquisa por outras fontes, o que ajudou a ampliar ainda mais a amostra.

No período considerado, o questionário também esteve acessível na página eletrônica do Instituto de Tecnologia Social (www.itsbrasil.org.br). Até o encerramento da primeira etapa da pesquisa 168 questionários estavam completos.

Divulgando a Tecnologia Assistiva

Como fruto deste trabalho nasceu também o **Portal Nacional de Tecnologia Assistiva** - www.assistiva.org.br. Lançado no dia 21 de março de 2006, em Brasília, o Portal pretende ser uma ferramenta de convergência e troca de conhecimentos sobre as iniciativas que existem

no Brasil para a pesquisa, o desenvolvimento, a aplicação e a disseminação de Tecnologia Assistiva, visando promover a inclusão das pessoas com deficiência.

A primeira fase de implantação do Portal teve como foco a divulgação dos resultados da Pesquisa Nacional de Tecnologia Assistiva. Tanto os resultados, quanto o questionário da pesquisa continuam disponíveis na rede mundial de computadores.

A segunda fase prevê a construção de um *Catálogo Brasileiro de Ajudas Técnicas*, reunindo informações sobre os produtos disponíveis no país para melhorar a autonomia das pessoas com deficiência. Já a terceira fase deverá contemplar os serviços disponíveis no Brasil para o atendimento a esta população.

O **Portal** foi construído de acordo com as normas de acessibilidade do Governo Federal e os princípios do desenho universal. Isso significa que é acessível a qualquer pessoa.

Desde maio de 2006, o Portal também está acessível em Libras, a Língua Brasileira de Sinais.

Agora, o ITS planeja a continuidade do esforço iniciado para divulgar a Tecnologia Assistiva como instrumento fundamental de acessibilidade e inclusão das pessoas com deficiência, assim como iniciativas que as tornem acessíveis a todos que delas necessitam.

O objetivo é seguir construindo “pontes” para conectar conhecimentos e produzir soluções aos problemas da população.

Portal

UM PORTAL PARTICIPATIVO

O Portal Nacional de Tecnologia Assistiva foi criado com a colaboração de usuários de Tecnologia Assistiva, especialistas, ativistas dos direitos das pessoas com deficiência e instituições que prestam atendimento a essa população. Seu conteúdo continuará sendo aprimorado, com a participação dos atores interessados.

Visite: www.assistiva.org.br

Pesquisa Nacional de Tecnologia Assistiva

O estudo produzido pelo ITS, com orientação do Ministério de Ciência e Tecnologia, fornece um retrato da pesquisa em Tecnologia Assistiva (TA) no Brasil. A seguir, um resumo dos resultados:

Análise por Edgard Morya e Jesus Carlos Delgado Garcia *

✓ Há grande concentração de Instituições de Ensino Superior/Tecnológico (IES/T) que desenvolvem Tecnologia Assistiva e responderam à pesquisa nos Estados de São Paulo (32,6%), Rio Grande do Sul (13,6%). Em seguida, vêm Santa Catarina (6,8%) e Minas Gerais (6,1%) e as menores concentrações estão nos Estados

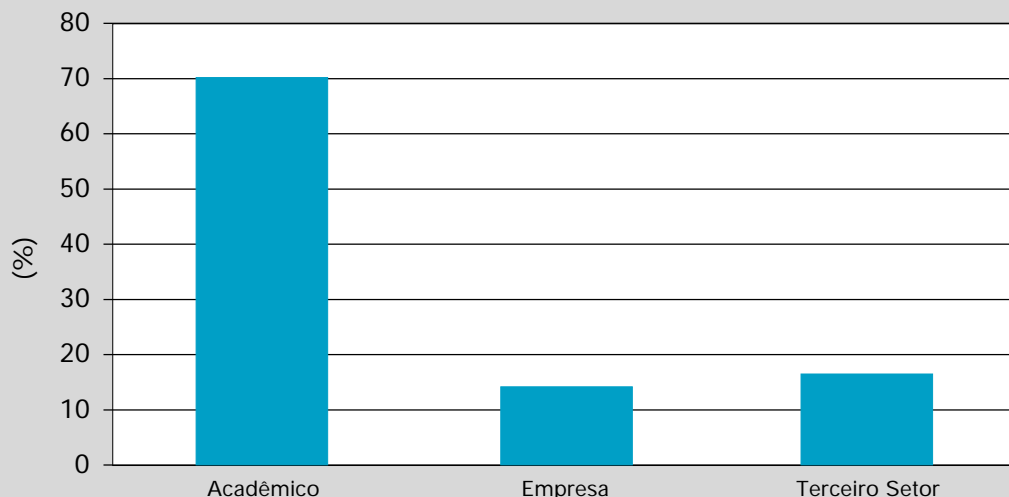
de Amapá, Ceará, Maranhão, Pernambuco, Roraima e Sergipe (não alcançam 1%).

✓ Em relação à natureza das instituições, nota-se que as instituições públicas lideram, numericamente, as pesquisas em Tecnologia Assistiva (54,9%), seguidas pelas instituições privadas sem fins lucrativos (36,6%). As instituições privadas com fins lucrativos (8,4%) e as instituições públicas municipais (7,6%) podem, portanto, ser foco de incentivos ao desenvolvimento de TA.

✓ Analisando o tipo de instituição que declarou desenvolver TA (**Gráfico 1**), observa-se o predomínio das universidades, seguido por Departamentos ou Faculdades e Centros de Pesquisa. Era esperado que as universidades

Tipo de Instituição: **Acadêmica** - Centro de Pesquisa, Instituto, Departamento ou faculdade, Hospital Universitário, Centro de Reabilitação, Laboratório. **Empresa** - Indústria, Comércio, Serviços. **Terceiro Setor** - Entidades de pessoas com deficiência (ou de serviços para pessoas com deficiência), Centro de Reabilitação, Hospital, Oficina Ortopédica.

Gráfico 1 – Tipo de instituição



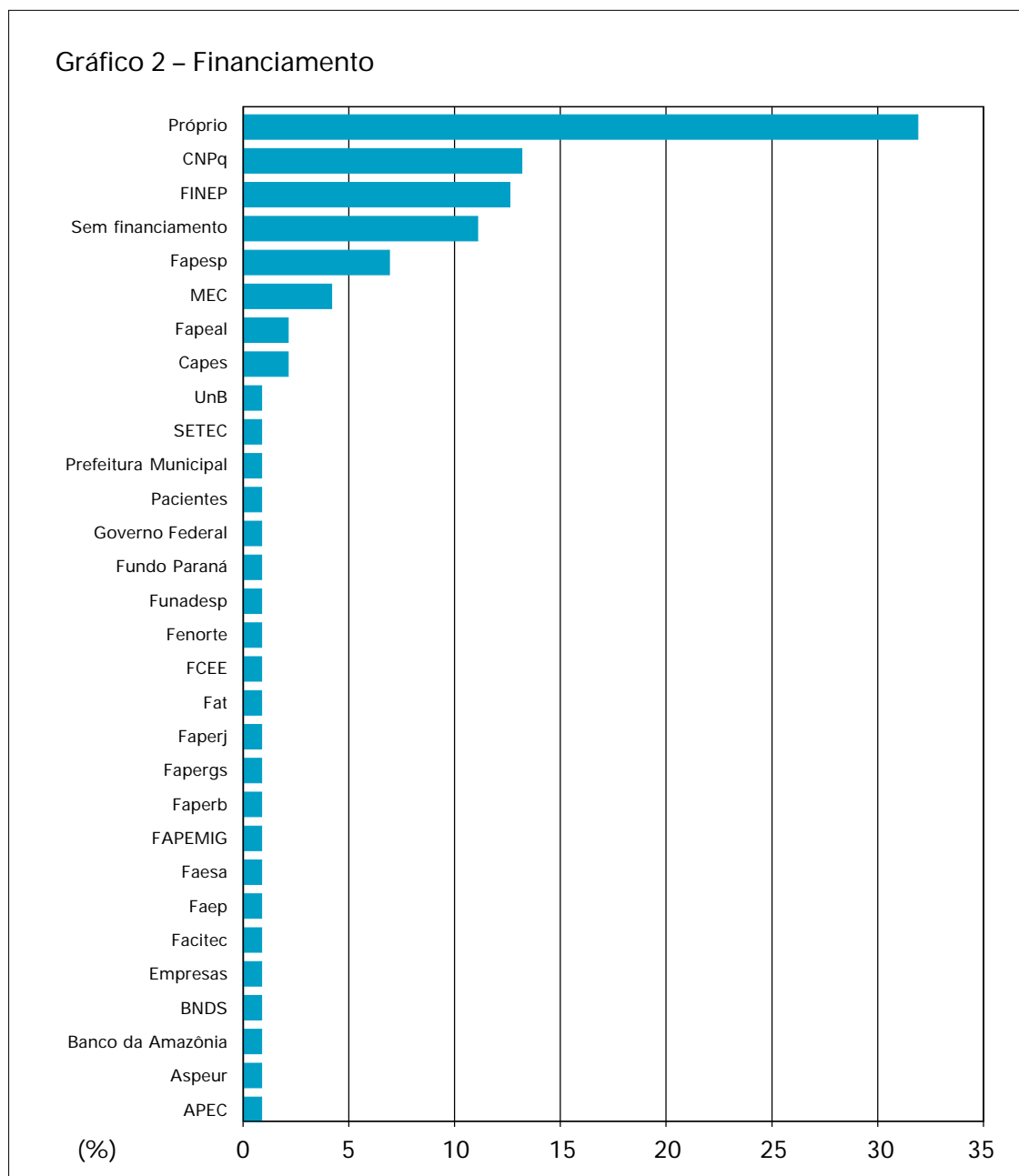
* **EDGARD MORYA** é coordenador do curso de Fisioterapia da Unicapital; **JESUS CARLOS DELGADO GARCIA** é doutor em Ciências Sociais pela PUC/SP e coordenador de projetos do ITS.

liderassem esta classificação, porque, de acordo com o Ministério da Educação (MEC), desenvolver pesquisas é função destas instituições, diferentemente de Centros Universitários e as Faculdades. Também era esperado encontrar um investimento ainda tímido e inicial em Tecnologia Assistiva, já que, até então, não havia pesquisas indicando um panorama geral do andamento e da necessidade de recursos nessa área no Brasil, um hiato que este estudo apenas começa a suprir.

✓ Considerando que principalmente as instituições acadêmicas e de natureza pública estão desenvolvendo pesquisas em TA, a análise do tipo de financiamento (**Gráfico 2**) mostra um predomínio de financiamento próprio e um baixo número de investimentos por parte de agências de fomento à pesquisa.

✓ De modo geral, as pesquisas em Tecnologia Assistiva estão relacionadas aos seguintes tipos de deficiência: Alteração Muscular, Visão,

Gráfico 2 – Financiamento



Audição, Voz e Mental (**Gráfico 3**). Dados do IBGE (Censo 2000) mostram as deficiências em cinco grandes grupos: Mental (2.844.937 pessoas), Física (1.416.060), Visual (16.644.842), Auditiva (5.735.099) e de Mobilidade (7.939.784), num total de 24.600.256 habitantes (14.5% da população brasileira) com pelo menos uma das deficiências destes grupos.

✓ Analisando as informações de deficiências do IBGE e as áreas de deficiência pesquisadas em TA no Brasil, pode-se notar que as pesquisas não correspondem, na mesma proporção, à demanda existente na sociedade. Enquanto a principal função pesquisada em TA é a muscular, o maior contingente de deficiência na sociedade está concentrado na visão. Entretanto, as alterações na mobilidade, que representam a segunda maior área de concentração de deficiência (conforme o Censo 2000), podem ser pesquisadas e desenvolvidas paralelamente à função muscular.

✓ Ainda de acordo com o IBGE, a distribuição das deficiências segue um padrão comum a todos os Estados brasileiros, indicando ausência de influência regional. No entanto, quando analisamos com mais detalhe as áreas pesquisadas em TA de acordo com a Unidade Federal, os resultados mostram uma distribuição desigual, ou seja, alguns Estados apresentam uma (Pará) ou nenhuma área de pesquisa em TA (Acre, Amapá, Ceará, Maranhão, Pernambuco, Rondônia e Sergipe), enquanto outros realizam pesquisas em todas ou quase todas as áreas previstas no questionário (São Paulo e Santa Catarina = 14; Rio Grande do Sul e Rio de Janeiro = 13, Minas Gerais = 11), com expressiva publicação em revistas científicas.

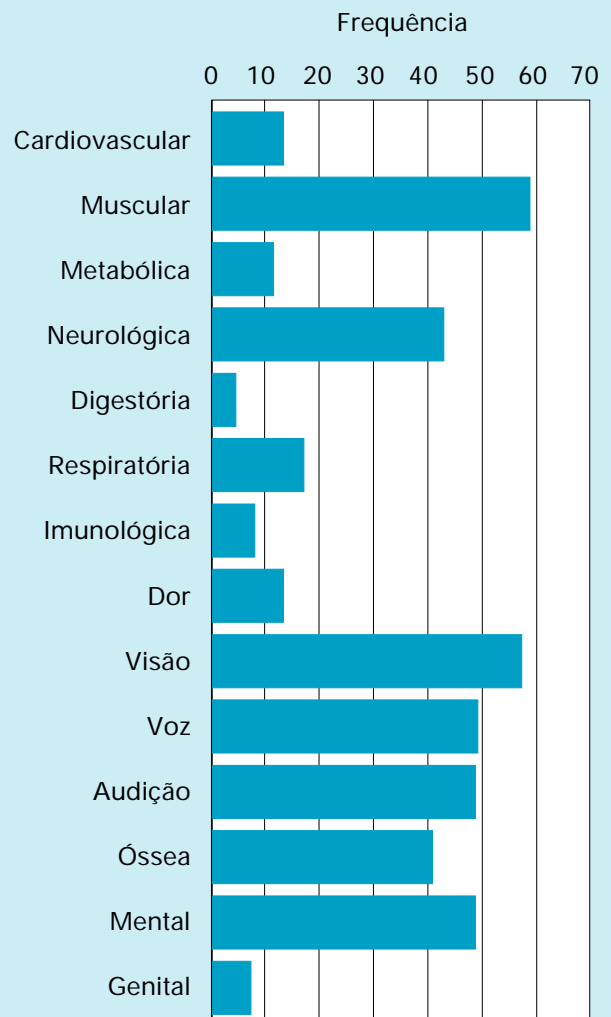
Distribuição das áreas de pesquisa em TA apresentada pelas Instituições participantes desta pesquisa.

Nota-se maior concentração de atividades em função Muscular, seguido por Visão, Voz/Audição/Mental, Neurológica e Óssea.

✓ É notável a lacuna de pesquisas em função cardiovascular, metabólica, digestória, respiratória, imunológica, dor e genital (**Gráfico 3**), em comparação com as pesquisas em função muscular, visão, audição, voz, neurológica, óssea e mental, áreas tradicionalmente associadas à pessoa com deficiência. É possível que o desconhecimento do desenvolvimento de TA nestas áreas menos tradicionais seja uma resposta para um futuro direcionamento das agências de fomento à pesquisa.

✓ A partir do conhecimento das áreas pesqui-

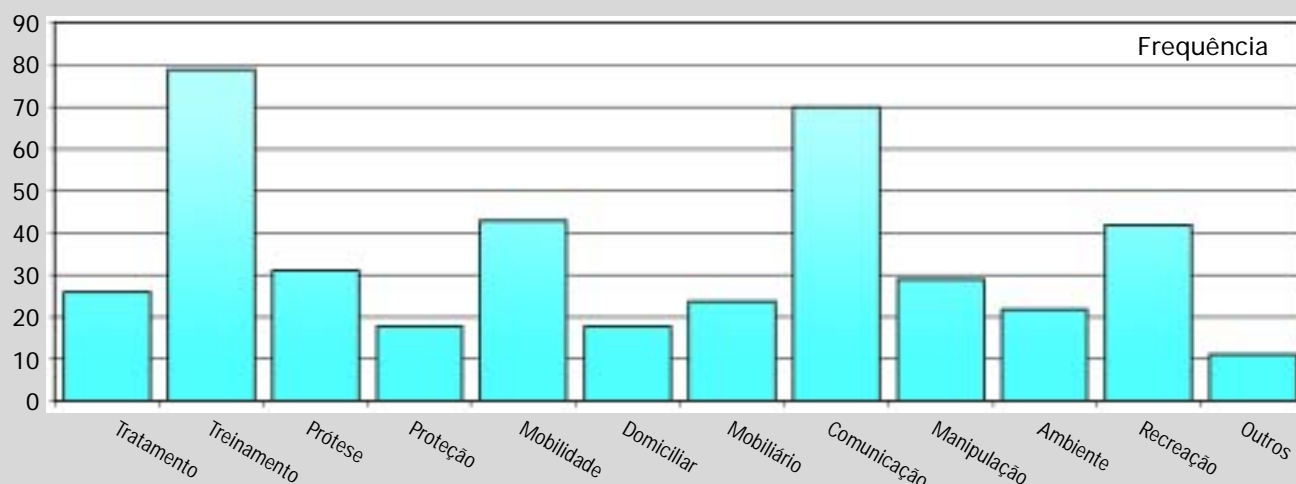
Gráfico 3 – Distribuição por tipo de deficiência



sadas pelas instituições no Brasil, torna-se importante diagnosticar quais os resultados em forma de produtos (ajudas técnicas) acabados ou em desenvolvimento (**Gráfico 4**). No caso das duas funções mais visadas para investiga-

ção (muscular e visão), as ajudas técnicas estão direcionadas principalmente ao treinamento, para melhorar a capacidade funcional; à comunicação, para ajudar a leitura; e à mobilidade, para autonomia. São áreas fundamen-

Gráfico 4 – Tipos de Ajudas Técnicas – ISO 9.999



Tipos de ajudas técnicas de acordo com a classificação da ISO 9.999.

Tratamento médico personalizado: concebidas para melhorar, monitorizar ou manter a condição médica ou clínica da pessoa; ajudas utilizadas exclusivamente por profissionais da saúde estão excluídas.

Treinamento e aprendizagem: concebidas para melhorar as capacidades físicas, mentais e habilidades sociais da pessoa.

Órteses e próteses: dispositivos aplicados externamente para modificar as características estruturais e funcionais dos sistemas neuromuscular e esquelético. As próteses ou dispositivos protésicos são ajudas técnicas utilizadas para substituir total ou parcialmente uma parte do corpo.

Proteção e cuidado pessoal: para

peças incontinentes e ostomizadas; ajudas para vestir e despir; roupas, sapatos, termômetros corporais, cronômetros e balanças para pessoas.

Mobilidade pessoal: auxiliares para marcha como bengalas, cadeiras de rodas, carrinhos, acessórios diversos, bicicletas, veículos, auxiliares para elevar, girar, virar.

Domiciliares: para a preparação de comidas e bebidas, para comer e beber, lavar a louça, limpar a casa, confeccionar e conservar roupas.

Mobiliário e adaptações para habitação e outros locais: móveis com ou sem rodas - para descanso e/ou trabalho, acessórios - fixações - para mobiliário e adaptações para locais de residência, trabalho e educação.

Comunicação, informação e sina-

lização: para leitura, escrita, telefone e sistemas de alarme.

Manipulação de produtos e bens: instrumentos para marcação e indicação; ajudas para segurar, apertar ou agarrar, abrir ou fechar, ligar ou desligar, regular voltagens, permitir acesso ao microcomputador, alcançar a distância, entre outros.

Ajudas técnicas e equipamentos para melhorar o **ambiente**, ferramentas e máquinas: dispositivos para purificar o ambiente, ajudas para redução de ruídos, instrumentos de medição, máquinas e ferramentas, manuais ou elétricas, entre outros.

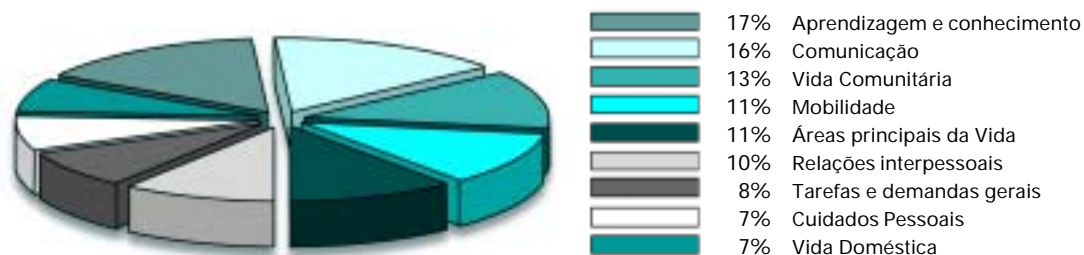
Recreação: para brincar, fazer esportes e outras atividades de lazer.

Outros: demais atividades não apresentadas na normatização ISO 9.999.

Tabela 1 – Produção em Tecnologia Assistiva

Artigos Publicados	Inovação em Produtos	Inovação em Processos	Patentes	Protótipos criados	Produtos Comercializados Com Sucesso	Produtos Comercializados Sem Sucesso
1082	243	215	123	8	166	55

Gráfico 5 – Distribuição por Atividades e Participação



tais para proporcionar qualidade de vida às pessoas com deficiência, embora o desenvolvimento de outras ajudas técnicas possa e deva ser estimulado.

✓ Em relação às atividades e participação do usuário (**Gráfico 5**), nota-se que as mais frequentemente indicadas estão relacionadas às ferramentas para a aprendizagem, a comunicação e a participação na vida comunitária.

✓ Na análise dos resultados de produção e comercialização (**Tabela 1 e gráfico 6**), observa-se um gargalo: importantes pesquisas estão sendo produzidas, mesmo que de forma tímida, mas os produtos ou processos estão sendo armazenados, sem chegar no usuário

final. A tabela mostra que foram comercializados com sucesso, aproximadamente, um produto para cada instituição. Considerando que estamos falando de um país com dimen-

PRÓPRIO – A própria entidade comercializa os seus produtos de tecnologia assistiva

TERCEIROS – Os produtos de tecnologia assistiva da entidade são comercializados por intermediação de outra empresa.

NÃO COMERCIALIZA – A instituição possui produtos de tecnologia assistiva, mas no momento não pensa na comercialização.

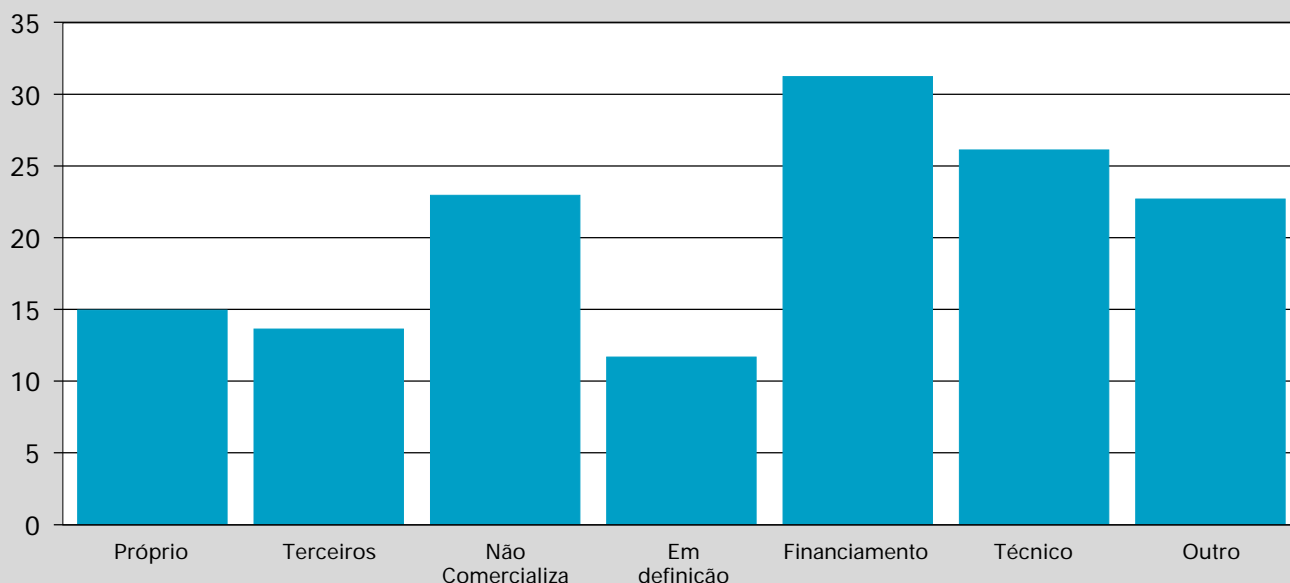
EM DEFINIÇÃO – Os produtos de tecnologia assistiva estão em processo de definição de estratégia de comercialização.

FINANCIAMENTO – A instituição precisa de financiamento para comercializar os produtos de tecnologia assistiva.

TÉCNICO – A instituição precisa de serviços técnicos para desenvolver a fase de comercialização de produtos em tecnologia assistiva.

OUTROS – outras atividades

Gráfico 6 – Comercialização de Tecnologia (Frequência)



sões continentais e com a quinta maior população do mundo, a produção de produtos ou processos deve ser estimulada em todos os níveis com ações governamentais efetivas. O Brasil, que possui pessoas qualificadas em todas as áreas de conhecimento, pode e deve aproveitar essa possibilidade de desenvolvimento de ajudas técnicas, ainda pouco acessíveis ao cidadão.

✓ Os dados do **Gráfico 6** (p.47) mostram que as instituições pesquisam e desenvolvem produtos, muitas vezes com financiamento público, mas deixam de comercializar. A dificuldade passa pela falta de financiamento e pela necessidade de pessoas especializadas para colocar em prática a comercialização. Dessa forma, a pessoa com deficiência deixa de se beneficiar da inovação e/ou produto criado.

✓ Nas instituições de pesquisa, a Tecnologia Assistiva tem mobilizado pessoas de diversas áreas do conhecimento, como pode ser observado no **Gráfico 7**. Essa interação multidisciplinar enriquece muito o desenvolvimento de Tecnologia Assistiva.

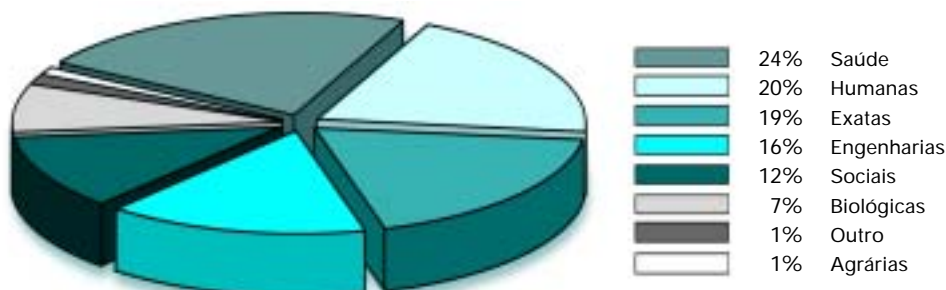
✓ A quantidade de pessoas envolvidas em pesquisa de TA está dramaticamente irregular em sua distribuição. Algumas regiões do Brasil apresentam várias centenas de pesquisadores qualificados, enquanto a grande maioria das regiões dispõe de algumas dezenas. O incentivo governamental adequado, além do benefício direto às pessoas com deficiências e idosos, pode ser também um gerador de empregos e ajudar a equilibrar a distribui-

ção de produção de conhecimento e de profissionais no território.

✓ O Brasil pode e deve aproveitar o potencial atualmente existente. A qualificação das pessoas envolvidas em pesquisa de Tecnologia Assistiva é elevada. Pelos dados obtidos na pesquisa, observa-se também que, principalmente no Estado de São Paulo, as pesquisas são realizadas por grande quantidade de doutores. Como apresentado anteriormente, as pesquisas são realizadas principalmente em Instituições de Ensino. Sendo assim, ao mesmo tempo em que os pesquisadores doutores estão envolvidos em TA, é provável que estudantes de graduação ou pós-graduação também estejam sendo capacitados. Neste ciclo de formação e capacitação, o incentivo à pesquisa pode ampliar os conhecimentos gerados no Brasil e, sempre que possível, em diferentes regiões, de forma a atender e suprir diferenças locais e regionais.

Figura. Ciências Exatas e da Terra (matemática, ciência da computação, astronomia, geociência), Ciências **Biológicas** (biologia, genética, botânica, ecologia, fisiologia, ciência farmacêutica), Ciências da **Saúde** (medicina, odontologia, nutrição, saúde coletiva, fonoaudiologia, fisioterapia, terapia ocupacional, educação física), Ciências **Agrárias** (agronomia, zootecnia), Ciências **Sociais** Aplicadas (direito, administração, economia, arquitetura, urbanismo, planejamento urbano, ciência da Informação, comunicação, serviço social), Ciências **Humanas** (educação, psicologia, história, sociologia, filosofia, geografia), **Engenharias** (elétrica, mecânica, civil, robótica, alimentos). **Outros** (outras áreas).

Gráfico 7 – Áreas de Conhecimento das Pesquisas em Tecnologia Assistiva

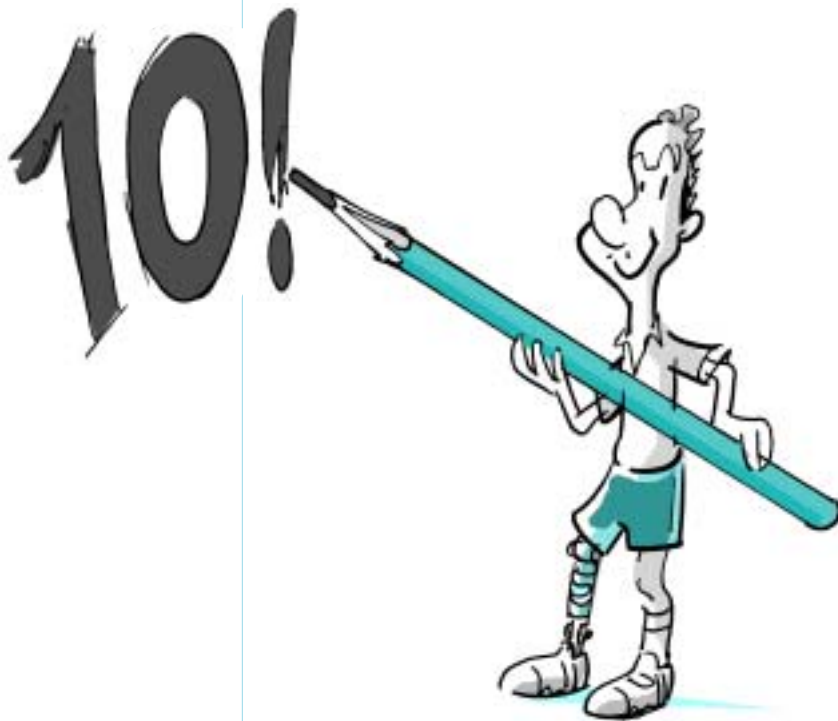


Conclusões e Recomendações

A partir deste levantamento sobre as instituições que desenvolvem Tecnologia Assistiva no Brasil podemos obter as seguintes conclusões:

- ✓ Há necessidade de manutenção e atualização das informações sobre instituições produtoras de Tecnologia Assistiva por meio da continuidade da pesquisa nacional, assim como de acompanhamento e disponibilização deste conteúdo aos pesquisadores, às empresas e às pessoas com deficiência.
- ✓ A produção de Tecnologia Assistiva no Brasil é realizada por instituições acadêmicas, financiadas principalmente com recursos próprios e concentradas no Sudeste e no Sul. É necessário desenvolver políticas públicas para atender à demanda de acordo com as condições socioeconômicas regionais e nacional.
- ✓ As pesquisas são realizadas principalmente em algumas áreas, como função muscular e mobilidade, enquanto outras não estão sendo alvo de investigações. É necessário o incentivo de agências de fomento para as pesquisas nestas áreas específicas.
- ✓ A produção de patentes e produtos necessita incentivos e políticas de auxílio, pois a produção em sua maioria não atinge as pessoas com deficiência. O produto das pesquisas em Tecnologia Assistiva fica armazenado na instituição e, na prática, as pessoas com deficiências se beneficiam pouco com as pesquisas realizadas.
- ✓ É urgente a definição de políticas públicas em Tecnologia Assistiva para a promoção da inclusão social. Enquanto não existir comunicação entre pesquisadores, poder público, empresários e pessoas com deficiências, as medidas tomadas terão efeitos restritos e irrisórios frente à demanda nacional.
- ✓ Recomenda-se a implantação de um Programa de Incubação para os produtos das pesquisas em Tecnologia Assistiva com viabilidade econômica, mas ainda não comercializados.
- ✓ O desenvolvimento de Tecnologia Assistiva necessita de profissionais de diversas áreas. É necessário, portanto, investir em formação e capacitação de pessoal qualificado em todo o Brasil. A maioria das regiões carece de profissionais, havendo concentração em algumas regiões.
- ✓ A produção de Tecnologia Assistiva necessita de regulamentações e implica adequação aos padrões nacional e internacional de validação de produtos e processos. Também a capacitação de profissionais especializados é fundamental para garantir sua qualidade e competitividade.
- ✓ É urgente a divulgação maciça para sensibilizar pesquisadores e empresários no desenvolvimento de TA.

Decálogo para a pesquisa em deficiência



Miguel Ángel Verdugo, professor de Psicologia da Deficiência e diretor do Instituto Universitário de Integração da Pessoa com Deficiência (INICO) da Universidade de Salamanca (Usal), Espanha, destaca-se pelo esforço pioneiro para consolidar e fortalecer esta área do conhecimento dentro da universidade.

O instituto que dirige, fundado em 1997, desenvolve diferentes linhas de pesquisa voltadas à pessoa com deficiência, presta assessoria a entidades públicas e não-governamentais, e implementa programas de pós-graduação. Em 2002, Verdugo assumiu, na Usal, a primeira cátedra criada na Espanha especificamente para estudar os aspectos relacionados à pessoa com deficiência. Em 2004, publicou suas recomendações para a pesquisa em deficiência na forma de um decálogo. Reproduzimos, a seguir, a versão mais recente, atualizada em março de 2006.

A pesquisa relacionada a pessoas com deficiência:

1. Deve ser uma prioridade da administração pública e das organizações não governamentais.
2. Necessita de um aporte contínuo de recursos para permitir que os grupos de pesquisa existentes cresçam e se consolidem, assim como para formar outros novos.
3. Somente podem ser planejadas e dirigidas com garantia por aqueles que têm preparação e experiência suficiente.
4. É o melhor fundamento e apoio para tomar decisões eficazes no processo de habilitação e reabilitação durante toda a vida.
5. Serve para planejar políticas sociais, de saúde e educativas, implantar e melhorar processos inovadores e para avaliar e melhorar as práticas profissionais.
6. Permite ter um conhecimento crítico da aplicação da normatização, os programas e os recursos.
7. É indispensável para incorporar uma cultura de qualidade.
8. Aporta conhecimento essencial para avançar na compreensão das necessidades das pessoas com deficiência.
9. Deve levar em conta a participação das pessoas com deficiência, que por sua vez devem envolver-se e colaborar ativamente nos processos de pesquisa.
10. Deve se orientar para a igualdade de oportunidades e não discriminação, a promoção da autodeterminação e da vida independente, e a melhoria da qualidade de vida.

Por Miguel Ángel Verdugo



Indicadores de Efetividade das Tecnologias Sociais

Ivan Rocha Neto*

1. Introdução

Tentativas vêm sendo feitas, sobretudo no âmbito do Instituto de Tecnologia Social (ITS), da Rede de Tecnologias Sociais (RTS) e da Secretaria de Ciência e Tecnologia para a In-

clusão Social do Ministério da Ciência e Tecnologia (Secis/MCT), no sentido da avaliação da eficiência, eficácia e efetividade dos projetos relacionados com as tecnologias sociais, bem como da obtenção de algum consenso sobre o conceito de tecnologia social. Ainda não há entendimento geral em relação a escolha de indicadores, tampouco a respeito do próprio conceito de tecnologia social.

(*) **IVAN ROCHA NETO** é Pró-reitor de pós-graduação e pesquisa da Universidade Católica de Brasília e Secretário Executivo Adjunto da ABIPTI (Associação Brasileira das Instituições de Pesquisa Tecnológica)

O presente e despretensioso ensaio compreende mais uma contribuição para atender a tais propósitos.

Os avanços tecnológicos, com potencial para resolver necessidades humanas, em geral, têm gerado mais demandas desnecessárias e processos de exclusão social. Segundo Cristovam Buarque, as tensões entre capital x trabalho, deslocaram-se para as categorias incluídos x excluídos. Foi criada uma “cortina de ouro” separando os mais ricos dos mais pobres. A cultura da violência está generalizada. Uma parte da população mundial morre de fome, enquanto outra adocece por excesso de comida e outros meios. O desemprego tem sido considerado como condição “natural” nas sociedades capitalistas, tirando dos cidadãos o sentido existencial de realização pelo trabalho, gerando carências não atendidas para enormes contingentes humanos. O processo de exclusão social tem sido brutal.

2. Conceito

O “progresso técnico” tem motivado a criação de novos bens e serviços, não necessariamente para satisfazer às carências humanas, mas para criar demandas/necessidades antes inexistentes. A perspectiva de desenvolvimento continuado também se impõe para garantir condições de vida adequadas às gerações futuras. Em muitos aspectos, a sociedade global foi desencantada dos motivos que dão sentido à vida. Os conceitos de tecnologia e inovação relacionam-se com a noção de mercado - ambiente de oferta e demanda de bens ou serviços. O conceito de demanda também é econômico, pois refere-se não somente ao desejo, mas também à capacidade de aquisição de produtos e serviços pelos cidadãos, ou por apenas uma parte da sociedade. Difere do significado de necessidade, que se relaciona com as carências humanas, mas não obrigatoriamente com a capacidade de “compra” ou de aquisição. Em lugar de poder de compra, relaciona-se mais com a questão do acesso ou exclusão. Há necessidade de considerar a questão tecnológica em toda a sua complexidade por meio de uma abordagem sistêmica, compreendendo, entre outras, as seguintes questões:

- o grau de satisfação social ou poder de inclusão/exclusão;
- as possibilidades técnicas, científicas, educacionais e financeiras;
- os requisitos de qualidade e acesso;
- os valores culturais e o ambiente nos quais as tecnologias disponíveis poderão ser aplicadas; e
- as questões éticas envolvidas.

Assim, a justificativa da tecnologia é determinada por sua adequação em todas as dimensões. A adoção de uma nova tecnologia pode acarretar, com maior ou menor intensidade, processos de exclusão - imediatos, mediatos ou permanentes. Além disso, a grande maioria dos cidadãos não compreende e não seria capaz de antecipar suas implicações. Assim, é necessário avaliar e prestar esclarecimentos à sociedade, de modo a ensejar o posicionamento político e a participação consciente das pessoas no processo democrático de tomada de decisão e de defesa de seus interesses. A busca de sustentação não pode ser traduzida em certezas definitivas, mas antes em compreensão compartilhada dos riscos envolvidos nas tecnologias, com implicações à continuidade do desenvolvimento.

A natureza interativa, não linear e imprevisível dos ecossistemas e dos processos sociais implica avaliação dos impactos de qualquer intervenção, que podem não ser compreendidos de imediato. A previsão ou especulação sobre os resultados finais de distúrbios produzidos sobre sistemas complexos dependem do aperfeiçoamento dos métodos de avaliação de riscos. Uma ação intencionalmente benéfica pode se reverter em efeito negativo à sociedade.

Por outro lado, precauções intuitivamente superestimadas, recomendadas por avaliações minimalistas de riscos, podem levar à perda de benefícios econômicos e sociais por descartarem oportunidades, cujas conseqüências poderiam ser coletivamente assumidas, com relativa segurança. A integração do Homem aos seus ambientes natural e social exige capacidade de regeneração e, ao mesmo tempo, de preservação de recursos escassos,



mas fundamentais à sua sobrevivência e desenvolvimento. Torna-se necessário considerar a substituição do capital natural por outros ativos produzidos pelo Homem, para garantir a independência das gerações futuras em relação aos recursos não renováveis. A questão passa a ser se as transformações que as atividades humanas impõem à natureza preservam os recursos não renováveis, ou se os efeitos destrutivos da produção não superam os benefícios, mesmo quando se utilizam recursos renováveis. A administração adequada de recursos requer melhor planejamento, destacando-se transportes, telecomunicações, energia, saneamento, habitação, saúde e educação.

Há necessidade de conscientização sobre a importância da harmonia ambiental para a sobrevivência e a melhoria da qualidade de vida para todos. Isto depende do aperfeiçoamento da convivência democrática, para que as liberdades individuais sejam reguladas pelos interesses coletivos. Os instrumentos de indução serão valorizados e as mudanças introduzidas terão a necessária longevidade.

Em outras palavras, é preciso que se torne muito dispendioso depredar recursos naturais, ou mais atrativo substituí-los, renová-los e poupá-los.

Em lugar de listar as tecnologias sociais, distinguindo-as das não sociais, abordagem que parece inadequada para orientar escolhas políticas, são sugeridos alguns critérios que permitem comparar as diversas possibilidades. O processo de globalização, segundo o discurso e as lógicas dos poderosos, reforça a desconfiança e contraria os interesses dos países em desenvolvimento. Por outro lado, a dimensão e a diversidade do Brasil requerem a adoção de políticas diferenciadas de desenvolvimento – a adoção de políticas uniformes e homogêneas revela-se inadequada: “um sapato só para todos os tamanhos de pés”. Tal condição não tem sido bem compreendida.

A conscientização, em âmbito planetário, em relação às questões relacionadas ao meio ambiente e à qualidade de vida impõe restrições sobre os usos de fontes de energia ou de matérias primas, a utilização de outros recursos, e para estabelecer novas oportunidades de

trabalho. Isto requer um enorme esforço de educação de todos os cidadãos e não apenas nas escolas, além de forte engajamento da mídia, das lideranças e formadores de opinião, inclusive igrejas, movimentos sociais e partidos políticos, sobretudo no aperfeiçoamento das práticas institucionais atuais. É claro que a participação dos cidadãos no processo de desenvolvimento sustentável depende da satisfação das suas necessidades básicas e, portanto, de um esforço monumental de desenvolvimento e inclusão social, bem como de redução das disparidades regionais. Do contrário, as questões atuais de sobrevivência prejudicarão as motivações de futuro.

Além disso, não se poderá evitar as repercussões globais resultantes de ações locais praticadas nas regiões mais carentes. O processo de auto-regulação contempla também ações do Estado, que poderiam ser mais eficazes se exercidas de forma local e descentralizada. Os métodos de avaliação de riscos ambientais precisam ser aperfeiçoados (indicadores) para melhorar sua confiabilidade e tradução de seus resultados à sociedade, para que possam ser bem compreendidos.

Compreende também o aperfeiçoamento do processo democrático e da introdução de mudanças na administração pública, somente possíveis pela pressão social e organização da vida comunitária, a serem obtidas como resultado da educação, de campanhas de grande amplitude e da ação de movimentos sociais organizados.

As tecnologias precisam ser avaliadas por sua eficácia social, além de seus aspectos de ordem ética. Em resumo, as contribuições das atividades de Ciência e Tecnologia (C&T) envolvem não apenas a geração de conhecimento mas, sobretudo, a sua difusão e apropriação social, podendo ser assim sintetizadas: produção de conhecimentos técnico-científicos e sua apropriação econômica e social; decodificação, divulgação e difusão dos avanços tecnológicos para instruir a sociedade, alertando os cidadãos sobre as implicações; contribuição para o desenvolvimento econômico do país e à melhoria da qualidade de vida da população; promoção do diálogo do Homem com os seus ambientes social e natural para

integrá-los de forma mais harmônica.

A questão do desenvolvimento sustentável é essencialmente de cunho extensivo, sendo, por isso, necessário investir na educação em todos os níveis, de maneira abrangente, atingindo todos os cidadãos. De acordo com o estudo realizado pela FAPESP (Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo), pelo menos 25% da população brasileira vive em condições precárias, sem emprego e sem acesso à educação.

Dos 5.507 municípios do país, 42% apresentam altos índices de exclusão social. Essas são apenas duas das inúmeras conclusões do quinto volume da série *Atlas da Exclusão Social*, lançado em 2005 com o objetivo de apontar os investimentos necessários até 2020 para que o país possa alcançar um nível de desenvolvimento social satisfatório.

O estudo envolveu a participação de 16 especialistas, sob coordenação do professor do Instituto de Economia da Universidade Estadual de Campinas, Márcio Pochmann. Traçou o perfil da exclusão social no Brasil, a partir de uma série de indicadores como escolaridade, desigualdade social e pobreza. Também foi proposta uma agenda de inclusão para os oito principais “complexos de intervenção”. São eles: saúde, educação, habitação, cultura, inclusão digital, pobreza, trabalho e previdência social. Estima-se que “para alcançar um nível satisfatório de inclusão social, o governo brasileiro teria de investir cerca de R\$ 7,2 trilhões nos próximos 15 anos em educação, saúde e em políticas de enfrentamento à pobreza”, o que corresponde a 27% do PIB (Produto Interno Bruto) atual.

3. Indicadores e métodos de aferição

A escolha de indicadores específicos relacionados às tecnologias sociais é essencial à prestação de contas à sociedade por parte dos diversos atores e também como evolução do processo de gestão, que envolve também avaliação tecnológica, prospectiva, e supõe acompanhamento das atividades. Além de indicadores específicos para cada tecnologia, propomos os seguintes indicadores gerais para avaliação das tecnologias, segundo sua dimensão social.

- intensidade de trabalho x capital financeiro;
- contribuição à redução das desigualdades locais, regionais e nacionais; desconcentração espacial do processo de desenvolvimento;
- significado e impactos potenciais à saúde da população e sobre o meio ambiente, a partir de avaliações de risco;
- potencial de exclusão/inclusão;
- esgotamento ou renovação dos recursos naturais envolvidos;
- população afetada; e
- reversibilidade dos impactos.

Os valores e percepções dos indivíduos, incluindo avaliações de risco e disposição para assumi-los, são condicionados pelas instituições onde atuam, considerando seus interesses, poder de influência e determinações éticas das comunidades às quais pertencem. A credibilidade das instituições revela-se crucial nos processos de formação da opinião e adesão públicas. A população acredita cada vez menos nas avaliações de risco realizadas por instituições governamentais e também por parte dos especialistas (cientistas). Tal perda de credibilidade parece endêmica em todo o mundo, ampliando-se com o progresso técnico-científico, em geral incompreendido pela população. Por outro lado, os cientistas, mais que outras categorias profissionais, compartilham conhecimentos, procedimentos e atitudes, sobretudo, confiança nas posições adotadas pelas instituições de prestígio nas suas comunidades.

Propomos (a Associação Brasileira das Instituições de Pesquisa Tecnológica - ABIPTI) os seguintes indicadores de efetividade:

- ✓ Grau de acesso à tecnologia de comunidades excluídas do processo de desenvolvimento econômico-social sustentável;
- ✓ Grau de apropriação do conhecimento (tecnologia) nas práticas de comunidades excluídas do processo de desenvolvimento econômico/social sustentável;
- ✓ Proporção da população de comunidades incluídas pela adoção de uma tecnologia social escolhida;
- ✓ Melhoria a qualidade de vida de uma ou mais

comunidades, mediante acesso a tecnologias sociais;

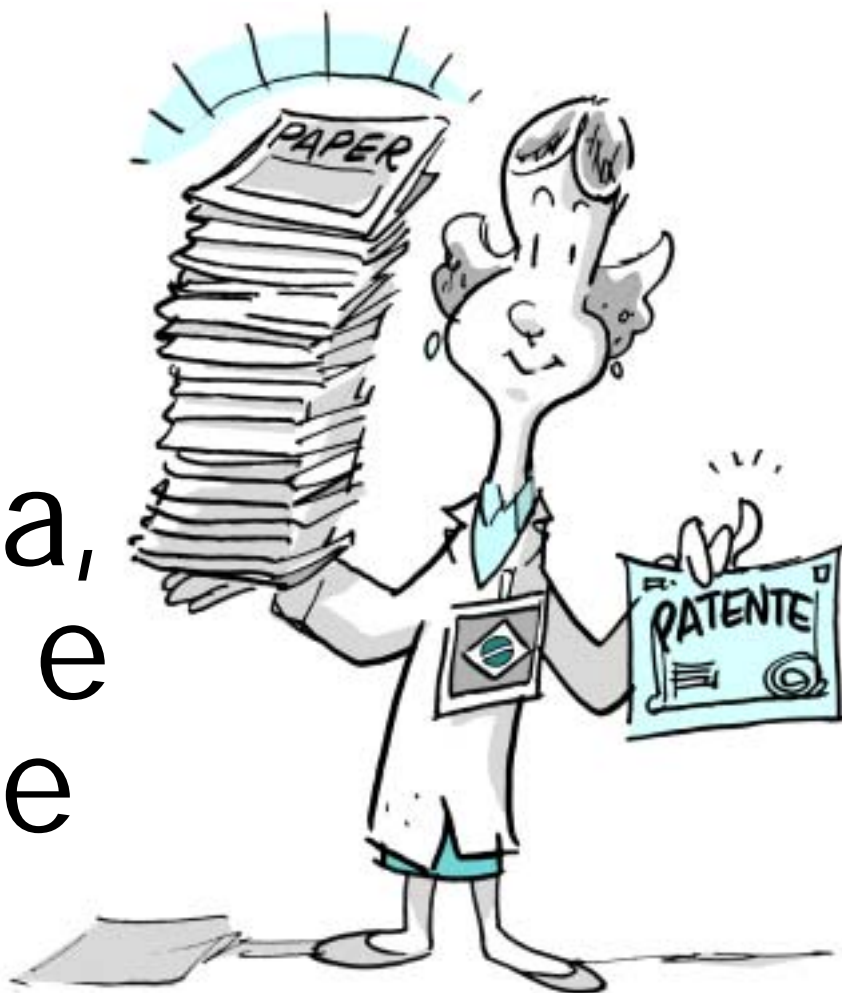
- ✓ Número de empregos (trabalho) efetivamente aproveitados e/ou empreendimentos realizados pelas pessoas envolvidas (por exemplo) nos programas de inclusão digital/ pelo número total de pessoas envolvidas. Os tempos de medida são início, meio e fim do Programa/Projeto;
- ✓ Tecnologias ambientais limpas realmente introduzidas nas práticas da (s) comunidades atendidas. Os tempos de medida são início, meio e fim do Programa/Projeto;
- ✓ População total atendida/incluída no processo de introdução/apropriação/ aplicação de da tecnologia social escolhida.

4. Considerações finais

As tecnologias têm sido condicionadas, em seus objetivos e métodos, pelos seus protagonistas, refletindo os valores e as contradições das sociedades que as engendram. Como culturas e produtos humanos, podem ser classificadas a partir de distintas dimensões - filosófica, ética, política, econômica e social, entre outras. Têm-se revelado como formas de poder/meios de dominação, que criam seus próprios imperativos, inclusive para socialização dos indivíduos e acesso desigual aos seus resultados.

Portanto, há necessidade de classificar as tecnologias, com base nos seus processos específicos de socialização, sobretudo com respeito às relações de pertinência nas diferentes comunidades, que gozam de oportunidades diferenciadas e participam de modo assimétrico na distribuição do poder social. Portanto, tecnologia não pode ser um conceito neutro, pois gera conflitos de interesse e implicações diferentes sobre grupos sociais distintos. Isto não implica adoção de uma atitude radical – de aceitação pacífica ou de oposição ingênua às novas tecnologias –, mas a necessidade de realização de um esforço de antecipação das suas implicações, oportunidades e alternativas, tanto para relações sociais e econômicas quanto para o meio ambiente. Há necessidade de critérios e indicadores que ensejem avaliações das tecnologias do ponto de vista de sua dimensão social. Portanto, há necessidade de uma “métrica” distinta.

Ciência, tecnologia, inovação e sociedade



Angelo Fernando Padilha e Irma Rossetto Passoni*

As relações entre ciência, tecnologia, inovação e sociedade (CTI&S) são complexas, especialmente em um país ainda em construção e heterogêneo como o Brasil. O modelo de desenvolvimento brasileiro tem operado, reiteradamente, acreditando que as relações entre ciência, tecnologia, inovação e inclusão social se dariam de maneira automática. Como veremos, o percurso desde um descobrimento ou progresso científico até a sociedade dele se beneficiar é longo e difícil. Cabe ao Estado (poderes executivo e legislativo) identificar os gargalos no processo e criar os instrumentos para superá-los. Se devidamente planejadas e orientadas, as ondas de inovação podem representar novas oportunidades de inclusão social. No pequeno espaço que dispõem neste artigo, os autores,

com experiências profissionais muito diversas, mas complementares, procuram analisar a situação da área de CTI&S no Brasil e especialmente no Estado de São Paulo (ESP).

O “resultado” de uma pesquisa científica bem sucedida é a sua publicação na forma de um artigo (“paper”) em revista indexada de circulação internacional. O Brasil produz cerca de 1,6% da ciência (“papers” indexados) do planeta e 44% da América Latina. Se compararmos este porcentual com nossa participação na população mundial (2,4%), no PIB mundial (cerca de 2%) e no comércio global (1,2%) podemos concluir que nossa ciência não vai mal. Se considerarmos a taxa de crescimento da nossa produção científica nos últimos 20 anos, podemos ser até mais otimistas. Além disto, os artigos brasileiros são reconhecidos e

(*) ANGELO FERNANDO PADILHA é Professor Titular da Escola Politécnica da USP. IRMA ROSSETTO PASSONI é Gerente Executiva do Instituto de Tecnologia Social

bem citados, isto é, têm um “citation index” acima da média. No Brasil, como no exterior, a ciência é desenvolvida principalmente nas universidades públicas e centros de pesquisas, mantidos com recursos públicos.

A tecnologia é a ciência aplicada. O “resultado” do desenvolvimento tecnológico bem sucedido é, em geral, uma patente. O desenvolvimento de tecnologia também é feito nas universidades e centros de pesquisas, mas o é principalmente nas empresas. Por exemplo, na Alemanha mais de 85% das patentes são desenvolvidas pelas empresas, embora aquele país disponha de excelentes universidades e centros de pesquisas. O Brasil “produz” um número muito baixo de patentes. Entre 1976 e 2005, foram concedidas nos EUA cerca de 1.226.000 patentes para empresas e instituições norte-americanas, 556.000 do Japão, 183.000 da Alemanha, 74.000 da França, 54.000 da Inglaterra, 39.000 do Canadá, 33.500 da Coreia do Sul, 28.000 da Itália, 20.850 da Holanda e 10.100 da Austrália. O Brasil vem bem atrás, com apenas 975 patentes, mas à frente do México com 600 patentes. À frente do Brasil temos ainda países como Espanha (2600), China (1.600), África do Sul (1.380), Índia (1.170) e Rússia (920). Enquanto a nossa produção científica é significativa e representa cerca de 1,6% da produção científica do planeta, nossa participação mundial em termos de patentes é ínfima.

A inovação é o resultado da aplicação do conhecimento científico e tecnológico. A inovação é feita principalmente nas empresas e organizações (privadas e públicas). O “resultado” de uma inovação bem sucedida é uma melhoria concreta: aumento de produtividade, de produção, de lucro, de emprego e de qualidade de vida dos trabalhadores. Um estudo do IPEA, de dezembro de 2004, revela que apenas 1,7% (1,2 mil) das 72 mil empresas industriais do país investe significativamente (3% do faturamento) em pesquisa e desenvolvimento; 61% delas são nacionais e pagam um salário médio de R\$ 1.254. Por outro lado, 77% das 72 mil empresas industriais do país investem menos de 0,4% de suas receitas em novas tecnologias; estas pagam um salário médio de apenas R\$ 431. O mesmo estudo revela que as chances de exportar das empresas que investem em CT&I são 16%

maiores. Também não passa despercebido o fato de que empresas com capital nacional investem 45% a mais em P&D que as multinacionais. A inovação na administração pública (municipal, estadual e federal) tem um impacto social ainda maior. A ciência e a tecnologia devem ser um instrumento de qualificação do poder público; para que seja eficaz na promoção de uma administração pública mais competente e de uma sociedade mais justa. A prática do ITS e de numerosas organizações do Terceiro Setor tem mostrado que, quando o conhecimento e a tecnologia chegam até os segmentos mais carentes da população, as consequências são extremamente positivas.

Outro aspecto que não pode ser ignorado é que novas visões de tecnologia têm surgido nas últimas décadas. Uma delas, defendida pelo economista Ernest Friedrich Schumacher (1911-1977), nascido na Alemanha, educado em Oxford, protegido de John Maynard Keynes (1883-1946), é a chamada tecnologia apropriada. Para identificar uma tecnologia apropriada, deve-se responder afirmativamente quatro perguntas: (1) Ela contempla as populações mais carentes?; (2) Ela não agride o meio ambiente?; (3) Ela é adequada aos recursos naturais disponíveis?; (4) Ela depende de fontes renováveis de energia e não depende fortemente de combustíveis fósseis? Outro conceito relevante é o de desenvolvimento local e solidário, que segundo Marcio Pochmann, “visa potencializar o desenvolvimento econômico, a partir da esfera local (em regiões mais carentes) de forma participativa e articulada e estimulando iniciativas voltadas para a recuperação do tecido social e da cidadania.” O conceito de Tecnologia Social, proposto pelo Instituto de Tecnologia Social (ITS), também enfatiza a solução de demandas sociais. As dimensões humana e social estão em primeiro plano. O conhecimento existente na comunidade deve ser valorizado.

“Tecnologia Social é o conjunto de técnicas e metodologias transformadoras desenvolvidas e/ou aplicadas na interação com a população e apropriadas por ela, que representam soluções para inclusão social e melhoria das condições de vida.” A criação, em 2003, da Secretaria de C&T para Inclusão Social (no Ministério da

Ciência e Tecnologia) busca contemplar estas novas visões de tecnologia. Neste ponto, é importante destacar que: as diferentes visões de tecnologia são, na maioria dos casos, complementares e necessárias. A tecnologia necessária deverá ser uma mistura de tecnologia tradicional, tecnologia apropriada, tecnologia social e desenvolvimento local e solidário. Em uma democracia, a composição desta mistura depende do perfil ideológico e da sensibilidade social do governo que a população elege.

Vamos abordar agora a situação da C, T, I & S no Estado de São Paulo.

O Estado de São Paulo (ESP) é responsável por cerca de metade da produção científica do país. A produção científica (publicações) do ESP já atingiu patamares bem acima de países subdesenvolvidos do terceiro mundo. A nossa produção científica é comparável à produção científica da Espanha e da Coreia do Sul. O sucesso da ciência no ESP é devido em grande parte ao robusto sistema de educação superior e de pesquisa montado principalmente pelo poder público estadual nos últimos 130 anos. A formação tecnológica começou em São Paulo com a fundação, em 1873, da Sociedade Propagadora de Instrução Popular, mais tarde denominado Liceu de Artes e Ofícios de São Paulo. Naquela época a cidade de São Paulo tinha apenas 50 mil habitantes. A Província de São Paulo era a quarta em importância econômica no país, depois de Rio de Janeiro, Minas Gerais e Bahia. Em 1893, quando a Escola Politécnica foi fundada, a cidade de S. Paulo tinha cerca de 125.000 habitantes e um parque industrial ainda incipiente. Em 1890, 80% dos engenheiros, quase todos graduados na Europa, atuavam na área ferroviária

Em 1950, quando o ITA iniciou suas atividades na pequena S. José dos Campos, poucos podiam imaginar que ao seu redor surgiria uma das mais importantes parques tecnológicos high-tech do mundo (Embraer, CTA, INPE). Em 1953, quando a Escola de Engenharia de S. Carlos foi criada, a industrialização naquela região era praticamente inexistente. O pólo industrial existente na região de Campinas também deve muito à presença da Unicamp, instalada em 1966. Ao lado de suas três grandes universidades estaduais

(USP, UNESP e Unicamp), funcionam no ESP cerca de vinte institutos de pesquisas estaduais. Para que o leitor tenha uma idéia do volume de recursos envolvido, é interessante mencionar que apenas a USP recebe do poder público cerca de 1,5 milhão de dólares por dia. Várias destas instituições têm mais de 100 anos de existência. As instituições federais superiores de ensino sediadas no ESP (ITA, UNIFESP, UFSCar) também são pólos importantes de produção científica. Além delas, funcionam no ESP excelentes institutos de pesquisas geridos pela União tais como LNLS, IPEN, Embrapa, CTA, CPqD e CTM. Mais importante que as instalações são as pessoas. Neste sentido não se pode deixar de mencionar os mais de 185.000 engenheiros, arquitetos e agrônomos, registrados no CREA-SP e que atuam no ESP, ao lado de mais de 30.000 pesquisadores. A despeito deste apreciável patrimônio humano e material e da significativa (em quantidade e em qualidade) produção científica, não se pode afirmar que nos itens desenvolvimento tecnológico e inovação o ESP vá bem. A produção de patentes (tecnologia) é muito pequena e a transferência de tecnologia para o setor produtivo (inovação) é ineficiente. Pode-se afirmar que nos últimos 40 anos, o ESP aprendeu a transformar recursos públicos em pesquisa de boa qualidade. Deve-se destacar aqui o trabalho profícuo da FAPESP.

O desafio, para as próximas décadas, é transformar o conhecimento científico e tecnológico em inovação, em benefícios para a população e lucro para as empresas. De uma maneira simplista e até vulgar, pode-se afirmar que já sabemos transformar dinheiro em pesquisa, mas ainda não sabemos transformar pesquisa em dinheiro. O papel do Estado nesta nova etapa é mais uma vez muito importante, mas o desenvolvimento tecnológico e a inovação devem ocorrer predominantemente dentro das empresas.

É tarefa dos poderes executivo e legislativo criar os instrumentos para que a ciência se transforme em tecnologia, inovação e benefícios para a sociedade.

A tecnologia e a inovação têm um forte caráter multidisciplinar e interdisciplinar. O sucesso dos desenvolvimentos tecnológicos modernos pode ser em grande parte atribuí-

dos à estreita cooperação e interação entre as várias áreas do conhecimento. Os cerca de 20 institutos de pesquisas estaduais, distribuídos em várias secretarias de Estado, precisam ser urgentemente integrados e revitalizados. Existem várias maneiras para agilizar esta integração. O Conselho Estadual de Ciência e Tecnologia (Concite), que foi relançado em agosto de 2004, é uma delas. O conselho, organizado nos anos 70 por uma lei estadual, chegou a ser reorganizado pelo governador Mário Covas, em 1995. Projetos multidisciplinares e interdisciplinares devem ser rapidamente incentivados.

As atividades de desenvolvimento de tecnologia e inovação dentro das empresas devem ser urgentemente incentivadas. Na dé-

identificar necessidades locais, estabelecer prioridades, planejar e agilizar a disseminação do conhecimento já disponível. Além disto, as prefeituras deveriam criar o cargo de Coordenador C, T, I & S, com função executiva.

A interação entre as empresas e a academia deve ser incentivada e existem várias fórmulas para isto. O espaço é pequeno para abordá-las e citaremos apenas algumas. A criação pelo CNPq da bolsa para pós-doutorado empresarial (PDI), para realização de pós-doutoramento em empresas credenciadas que tenham um programa de pesquisa, desenvolvimento e inovação, é apenas uma delas. O programa de apoio à pesquisa em empresas (PAPPE) do MCT e o programa de inovação tecnológica em pequenas empresas (PIPE) da FAPESP também são



cada de 1990 teve início a reestruturação das atividades, na maioria dos casos o desmonte, dos Centros de Pesquisas de empresas, ditada pelos ventos da globalização. Muitos desses centros tinham sido montados com recursos do BNDES nas décadas anteriores. Os danos foram praticamente irreversíveis. Uma alternativa mais rápida e menos custosa para tentar reverter esta situação é incentivar a formação de Grupos de Pesquisas nas empresas, com forte interação com a academia. A lei federal nº 10.793, sancionada em 02 de dezembro de 2004, denominada lei de inovação, dispõe sobre incentivos à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo e representa um avanço. Uma lei estadual de inovação está em fase de elaboração. A criação de Conselhos de C, T, I & S nos municípios poderá

iniciativas louváveis. Aqui é preciso lembrar que o sistema nacional de pós-graduação forma mais de 8.000 doutores por ano. Paradoxalmente, cerca de 1/3 destes recém-doutores encontram-se desempregados ou subempregados. No Brasil, mais de 70% da mão de obra especializada em ciência e tecnologia atua nas universidades e centros de pesquisas do governo. Ao contrário do Brasil, nos países altamente industrializados a grande maioria dos pesquisadores atua nas empresas. A despeito das iniciativas mencionadas, o trabalho ainda por realizar exige mais empenho e eficiência dos três atores principais: governos, academia e empresas. A participação mais intensa do Terceiro Setor neste processo poderá agilizar a transferência de tecnologia para os setores mais carentes da população.

O Vale, o Homem e seus Pertences

Por Paulo Pastorelo*

(*) PAULO PASTORELO é pesquisador da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da USP, autor do documentário *O Vale, o Homem e seus Pertences*

No primeiro semestre de 2005 realizei um documentário, com o mesmo título deste artigo, sobre a produção, a circulação e o consumo do artesanato no Vale do Jequitinhonha (região norte de Minas Gerais), em co-produção com a STV – Rede SescSenac de Televisão, com o apoio de Furnas e do Instituto de Tecnologia Social. Este vídeo é parte de uma pesquisa apresentada à Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo como conclusão do curso de graduação.

O trabalho de campo, tirando os 40 dias de gravação em abril/maio de 2005, ocorreu entre 1999 e 2001, durante a pesquisa como

bolsista de Iniciação Científica pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP). Foram, aproximadamente, quatro meses de convivência, ao longo de cinco viagens, nas quais percorri basicamente o mesmo roteiro: Campo Alegre e Buriti/Coqueiro - Campo (zona rural dos municípios de Turmalina e Minas Novas); Roça Grande (zona rural de Berilo); as cidades de Araçuaí e Itinga, Santana do Araçuaí (freguesia de Ponto dos Volantes) e Santo Antônio de Carai (zona rural de Carai).

O principal motivo para a realização do documentário e a busca de sua veiculação em um canal de comunicação abrangente como a televisão era dar vazão aos resultados da



pesquisa realizada a partir dos discursos dos agentes envolvidos nesse processo: os artesãos e os agentes externos ao circuito da produção imediata do artesanato. Sempre me coloquei e fui recebido, inclusive durante as gravações, como pesquisador. Em nenhum momento essa relação negociada tacitamente pela convivência se transformou em uma ação direta junto aos artesãos, na elaboração ou desenvolvimento de qualquer projeto de assistência à produção artesanal local. Apesar de não acreditar que possa existir uma pesquisa neutra, ou puramente objetiva, o documentário é a forma de tornar público e exterior aos circuitos acadêmicos, um ponto de vista: o artesanato do Vale do Jequitinhonha, tal qual o conhecemos hoje, é fruto de uma construção histórica dos últimos 35 anos que marcam, de forma decisiva, o processo de urbanização desta região.

De maneira geral, as produções sobre o artesanato do Vale do Jequitinhonha veiculadas nos meios de comunicação constroem visões parcelares sobre o assunto. Ora tratam de um artesão, ou mais artesãos em particular, na linha dos debates de Arte Popular; ora tratam do potencial comercial de tal artesanato no mundo dos produtos uniformes; ora destacam as organizações comunitárias surgidas em torno da produção artesanal. A meu ver, a simples distinção entre *artesanato utilitário* e *artesanato decorativo* não dá conta de explicar a produção social surgida ao longo desses anos, tampouco as ambigüidades que cercam esse processo. O documentário procurou responder a essa inquietação, assumindo uma estrutura narrativa centrada em entrevistas, de comunidade em comunidade, atravessadas pelos agentes externos que vão, aos poucos, pontuando aspectos dessa história.

A produção artesanal em questão não é composta dos objetos que os artesãos produzem para si - muito embora este seja um dado fundamental de análise, isto é, o fato de eles ainda produ-

zirem para si -, mas trata-se basicamente do artesanato feito para o “outro” como meio de obter valor, que já no momento de sua produção aponta para dois caminhos fundamentais de entendimento. Primeiro, trata-se agora de uma produção de mercadorias e deve, portanto, ser apreendida na sua completude – produção, circulação e consumo. Segundo, enquanto bem simbólico, revela um discurso oculto, uma potência de vida que se afirma para o “outro”, o consumidor, o cidadão, como relação de



alteridade, constitutiva da identidade local.

O artesanato aparece como elemento de urbanização da cultura camponesa do Vale do Jequitinhonha a partir dos anos 70¹, quando é introduzido na cadeia produtiva de maneira sistemática o comerciante externo, que amplia os canais de circulação e consumo e, por sua vez, determinam a própria produção que passa a existir. Esse papel é exercido, primeiramente, pela Comissão de Desenvolvimento do Vale do Jequitinhonha (CODEVALE), que acabou configurando um roteiro continuamente percorrido por negociantes e entidades do Terceiro Setor nos últimos 35 anos.

A produção de artesanato para este amplo mercado do qual o Vale do Jequitinhonha começou a fazer parte, alterou-se profundamente. Essas alterações podem ser percebidas em diferentes níveis da vida dos artesãos e do grupo, que vão desde a organização doméstica das atividades e do grupo até a relação deste com a sociedade, e se refletem no novo

(1) O termo “cultura camponesa” é aqui empregado segunda as definições de *camponês* de Maria Isaura Pereira de Queiroz, no campo da Sociologia, em seu livro *Bairros rurais paulistas*. São Paulo: Livraria Duas Cidades, 1973, pg5. Para uma definição, da Antropologia, adotamos as considerações de Luciana Bittencourt, baseada em Robert Redfield, *The little community and peasant society an culture*. Chicago: University Press, 1960, in BITTENCOURT, Luciana Aguiar. Tecendo textos culturais: tecelagem, narrativas orais e gênero no Vale do Jequitinhonha, in *Revista de Antropologia*, Vol.38, No2, São Paulo, 1995, nota 2 pg201.

caráter de ofício especializado que adquirem, na maneira de perceber o tempo e dispor as atividades, bem como nas formas de aprendizagem e relações de auxílio mútuo.

Trata-se realmente de um sistema produtivo que opera nova divisão de trabalho, no sentido de firmarem-se como relações capitalistas de produção. Os antigos trabalhos, ou melhor, os *saberes específicos* eram referenciados no âmbito da totalidade das atividades e produtos gerados por elas, e garantiam a reprodução do grupo nos moldes tradicionais de sua vida, centrada na agricultura familiar. Tornam-se, a partir deste momento, *ofícios especializados*.

Tome-se o caso da tecelagem: tratava-se de um saber especificamente feminino, disseminado nos mais diversos agrupamentos rurais. Sempre existiu uma tecelã dentro de cada comunidade ou na comunidade vizinha, que tecia as cobertas e panos de algodão para roupa, paga por trabalho, e que utilizava o fio fornecido e fiado pelo próprio interessado. Toda mulher, no universo tradicional da roça, sabia fiar e fornecia o fio para tecelã. Este *saber específico*, como o é também o da cerâmica (universo feminino); o da confecção de certos artigos de couro – cela, jibão, calçado etc. – e madeira – casa, tear, engenho (universo masculino); ou ainda o da taquara – balaios e cestos (atividade tanto masculina quanto feminina, dependendo do produto), difere de um outro tipo de saber amplamente disseminado, que engloba o trato com a roça e com a indústria doméstica e que, de certa forma, todos sabem fazer (mantidos distintos os saberes ou atribuições, masculinas e femininas): plantar, colher, fazer a cerca amarrada das “*mangas*” (pasto) ou do

galinheiro, fazer uma cancela, um banco para casa, construir um paiol de “*enchimento*” (pau-a-pique), fazer um pequeno conserto num artefato de couro, costurar etc. Esses dois tipos de saberes, *específicos* e *coletivos*, encerravam o universo gestual e produtivo da *cultura rústica*² do Vale do Jequitinhonha, isto é, um *pensar* que estava diretamente ligado a um *fazer*, uma articulação visual e gestual que produzia seus meios de vida.

De *saberes específicos*, que somados complementavam a totalidade produtiva da cultura camponesa e eram trocados entre todos, de modo a satisfazer as necessidades da comunidade, segundo uma lógica própria da *economia de excedentes*³ e das práticas vicinais de auxílio mútuo, tornam-se, agora, *ofícios especializados*, pelos quais se obtém dinheiro para compor a *despesa*⁴ da casa. De certa forma, eles deixam de circular pelo grupo e tornam-se estanques, o que permite a acumulação, nova divisão do trabalho e racionalização do orçamento para administração da *despesa*.

Porém, essas transformações não são uniformes em todo o Vale e dependem, sobretudo, das dinâmicas internas de cada grupo. A dinâmica revela o caráter ativo do artesão nesse processo e, por isso, é fundamental a aproximação com os estudos de Cultura Popular que apontam caminhos para se pensar a posição que os artesãos ocupam para elaboração de seu discurso silencioso, ambíguo e visual.

Como aponta José de Souza Martins para entender a modernidade no Brasil a partir da vida do homem simples, o *deboche* é a melhor expressão da consciência crítica do moderno. E não poderia ser diferente, pois é o *riso* que marca o mundo da tradição, que “*foi*

(2) A população da roça que habita o Vale do Jequitinhonha certamente é mais um grupo representante da *cultura rústica*, entendida como um *tipo cultural* e *social*, uma determinada maneira de ser, viver, morar, que, segundo Antonio Candido indica no Brasil “o universo das culturas tradicionais do homem do campo” (CANDIDO, Antonio. *Os Parceiros do Rio Bonito*. São Paulo: Duas Cidades, 2001, pg26.)

(3) Este conceito é desenvolvido por José de Souza Martins em seu livro *Fronteira - A degradação do Outro nos confins do humano*. São Paulo: HUCITEC, 1997. Para o autor a *economia de excedentes*, está mais próxima “da *economia mercantil simples, do que da economia capitalista e, ao mesmo tempo, está próxima da mera economia de subsistência*” (MARTINS:1997:188). Nela, o camponês irá produzir aquilo de que necessita para a própria subsistência, além de um excedente, previsto no momento da produção, mas que não poderá ser comercializado com base em uma contabilidade dos custos, e sim, unicamente como excedente de sua produção. A importância dessa interpretação está em apontar a rede mercantil na qual está envolvido o camponês, que nos afasta do imaginário de isolamento decorrente da agricultura de subsistência.

(4) “Fazer a *despesa*” da casa, é a maneira como os camponeses do Vale em geral se referem ao movimento de abastecer a casa com produtos comprados no mercado e na feira da cidade próxima. Com esta expressão, demarca-se a passagem da *economia de excedentes* para a *economia de mercado* propriamente dita, operada pela monetarização do universo rural.

e tem sido entre nós muito mais o mundo da fé e da festa do que o mundo das regras nas relações de trabalho, do direito costumeiro e dos privilégios ligados às corporações profissionais”⁵. É pelo riso que entramos na chave das festas populares e do realismo grotesco de Mikhail Bakhtin⁶. Ele aponta para a ambivalência das manifestações culturais das camadas populares, tanto no jogo de encenação da vida utópica/desejada no período da festa, quanto no riso e na operação de *rebaixamento*⁷ que, desta maneira, praticam uma contínua renovação da vida, isto é, vivem sua morte e ressurreição.

De que forma podemos perceber esses elementos na vida dos artesãos do Vale do Jequitinhonha? Como se trata de manifestações difusas, tentarei apenas apontar algumas sugestões desse discurso silencioso.

Em primeiro lugar, o que mais me chama a atenção é forma como o *riso* permeia as falas de todos, principalmente quando elas se referem a comparações entre a situação presente e o passado, ou entre sua maneira de viver e a nossa. E sendo eu o interlocutor (o pesquisador urbano), interessado em conhecer seu modo de vida passado e presente, esta relação de comparação é recorrente, pois represento seu imaginário da vida urbana: o desejo dos objetos de loja, a seriedade de “pessoa estudada”, o tempo corrido, o barulho e a violência da vida nas cidades.

Eles riem das dificuldades do passado frente às facilidades da vida de hoje; riem muitas vezes dos objetos que produzem (no caso da cerâmica) porque ficaram mal feitos ou porque lhe causam estranheza pela forma que adquiriu; riem da minha ignorância de não conhecer uma roda de ralar mandioca, um engenho de madeira, uma tulha ou como se dança o nove, o vilão, o caboclo e as can-



tigas de roda. É um riso alegre e festivo de *renovação* da vida, porque faz morrer elementos do passado frente aos novos adotados, ou de *rebaixamento*, porque rebaixa elementos da cultura dita “superior”, digere-os com os seus próprios para novamente elevar-se ao plano de uma maneira possível de se viver.

Outro ponto interessante são as *colagens* simbólicas que ocorrem no trabalho artesanal, com mais força na cerâmica decorativa, mas também presente nos desenhos bordados na tecelagem de Roça Grande. *Colagens* entre o próprio e o alheio, segundo a lógica do *bricoleur*⁸, conferindo à peça artesanal a qualidade de um discurso visual capaz de articular os encontros e desencontros com o mundo urbano, que são vividos no interior do grupo por aqueles que introduzem a mudança e aqueles que resistem, demonstrando a

(5) MARTINS, José de Souza. A sociabilidade do homem simples. São Paulo: HUCITEC, 2000, pg33.

(6) BAKHTIN, Mikhail. A Cultura Popular na Idade Média e no Renascimento: o contexto de François Rabelais. São Paulo: Anna Bulme/Hucitec, 2002.

(7) A operação principal deste jogo alegre e festivo, de morte e renovação, é o que Bakhtin chamou de rebaixamento: “rebaixar consiste em aproximar da terra, entrar em comunhão com a terra concebida como um princípio de absorção e, ao mesmo tempo, de nascimento: quando se degrada, amortalha-se e semeia-se simultaneamente, mata-se e dá-se a vida em seguida, mais e melhor (...). Precipita-se não apenas para o baixo, para o nada, a destruição absoluta, mas também para o baixo produtivo, no qual se realizam a concepção e o renascimento, e onde tudo cresce profusamente. O realismo grotesco não conhece outro baixo; o baixo é a terra que dá vida, e o seio corporal; o baixo é sempre o começo.” (BAKHTIN:2002:19)

(8) Ver primeiro capítulo “A ciência do concreto” em LÉVI-STRAUSS, Claude. O Pensamento Selvagem. São Paulo: Companhia Editorial Nacional, 1962.



existência de uma dinâmica interna que não pode ser percebida apenas no conflito geral campo/cidade⁹. Se olharmos, por exemplo, para as bonecas de barro que os artigos de jornais e revistas teimam, de maneira romântica, em apresentar como sendo espelho das artesãs que as produzem, veremos que elas apresentam muito mais do que os vestidos de chita floridos característicos de lá. São verdadeiros modelos tridimensionais, sobre os quais experimentam os mais variados tipos de vestidos, bolsas, sapatos, brincos e colares de loja, além dos diferentes penteados. A obra singular de Noemisa Batista dos Santos também fornece essa leitura de *colagens*. Composta basicamente de cenas da vida, Noemisa narra as particularidades da vida na roça (o leilão, a roda, o casamento, a casa da roça, o forno de barro, o caçador, a artesã etc.), mas também o médico, a escola, o automóvel, o detalhe do relógio de pulso. Tudo é rebaixado à matéria do barro, elementos rurais e urbanos, liberando a vida à sua volta para essa contínua renovação, já que agora ela não é mais campo como negação do urbano, pois ela é roça e cidade ao mesmo tempo.

Uma terceira percepção são as formas *mediatizadas* de perceber os elementos que transformam suas vidas, dando-lhes um significado nos códigos tradicionais¹⁰. Numa história triste, mas reveladora, contada por Clélia Eneida Ferraz (funcionária aposentada do setor de artesanato da CODEVALE) no documentário, Noemisa Batista dos Santos tinha sido convidada para uma exposição em Brasília, logo quando o artesanato do Vale do

Jequitinhonha e seu trabalho em particular ficaram conhecidos nas capitais. Ela nunca tinha saído da roça onde morava, indo no máximo até a pequena Carai, sede do município, distante 40 quilômetros de estrada de terra até a BR 116 Rio-Bahia. Chegando em Brasília, o choque emocional foi tamanho que ela começou a não falar “coisa com coisa”. Mandada de volta para Belo Horizonte sob os cuidados das funcionárias da CODEVALE, Noemisa repetia constantemente – “o capeta ta jogando fogo em mim” –, que na realidade eram os flashes das máquinas fotográficas que a perseguiam em Brasília. Aqui, novamente, o catolicismo popular, que associa a desordem à figura do demônio, reveste de sentido a nova e ameaçadora situação na qual ela se encontrava.

É por esta razão que este trabalho de pesquisa e a abordagem do documentário não partem das categorias do campo artístico nem das atuais políticas de inclusão social por meio da promoção do artesanato como geração de renda. Não estamos preocupados em distinguir o *artesanato de tradição* da *arte popular*, em diagnosticar se a produção do Vale está massificada e se o mercado está em expansão ou saturação. Nossa preocupação maior está em reconhecer que tanto o artista popular, quanto o “simples” artesão, são, antes de mais nada, em sua maioria, camponeses. Trata-se, portanto, de estabelecer uma base crítica a partir das transformações dos seus meios de vida e da maneira como elas se manifestam na atual produção artesanal, para poder tecer amarras com os apontamentos suscitados pelos estudos de Cultura Po-

(9) BITTENCOURT, Luciana Aguiar. Tecendo textos culturais: tecelagem, narrativas orais e gênero no Vale do Jequitinhonha, in Revista de Antropologia, Vol.38, No2, São Paulo, 1995.

(10) Para tanto, parto do ensaio de José de Souza Martins, A aparição do demônio na fábrica no meio da produção, in Tempo Social, revista de sociologia da USP, V. 5, 1994.

pular, revelando a posição ativa e crítica dos artesãos frente ao processo que vivem.

Nestes últimos 35 anos, a indústria cultural pôde efetivamente se consolidar no país e a cultura se tornou produto. Agora, não é apenas o artesanato do Vale que virou mercadoria, mas o próprio artesão, ou melhor, seu *ethos* camponês, que é apontado como valor agregado capaz de distinguir seu produto no mundo das mercadorias. O que parece não ter mudado muito nesse tempo todo é o desafio da urbanização do mundo rural, já apontado por Antonio Candido na conclusão de seu trabalho clássico sobre o caipira paulista¹¹.

Propor programas de geração de renda por meio do incentivo à produção artesanal, neste caso particular, é acreditar na força disciplinadora do mercado como força de transformação social. Inclusão social vira sinônimo de inclusão na sociedade de consumo, mesmo que isso ocorra de maneira insatisfatória, delimitando os mercados de bens populares, o de bens para classe média/

alta, chegando até o mercado de bens de luxo.

É extremamente importante que o artesanato não seja o único fator de desenvolvimento local para que se possa, de fato, incentivar e revelar para fora do grupo as relações e singularidades que o compõem. Atualmente, eles nos chegam apenas em bloco, identificado com uma etiqueta, que reúne sob seu selo, um *ethos* mercantilizado pelos mais diversos conceitos como: tradição, raiz, típico e/ou autêntico.

Uma política de estímulo à produção artesanal do Vale do Jequitinhonha deve estar atenta à força crítica da tradição (e por isso deve ser participativa), à proposta de uma educação rural diferenciada, às possibilidades de integração local/global advindas com as novas tecnologias de comunicação, enfim, deve criar mecanismos de emancipação social no sentido de promover uma urbanização do universo rural, o que, como bem lembra Antonio Candido, é diferente de trazer o camponês/artesão para a cidade.

(11) CANDIDO, Antonio. Os Parceiros do Rio Bonito. São Paulo: Duas Cidades, 2001.

BIBLIOGRAFIA

- BAKHTIN, Mikhail. A Cultura Popular na Idade Média e no Renascimento: o contexto de François Rabelais. São Paulo: Anna Bulme/Hucitec, 2002.
- BITTENCOURT, Luciana Aguiar. Tecendo textos culturais: tecelagem, narrativas orais e gênero no Vale do Jequitinhonha, in Revista de Antropologia, Vol.38, No2, São Paulo, 1995.
- CANDIDO, Antonio. Os Parceiros do Rio Bonito. São Paulo: Duas Cidades, 2001.
- CHAUI, Marilena. Conformismo e Resistência: aspectos da cultura popular no Brasil. São Paulo: Brasiliense, 1984.
- GRESPAN, Jorge Luis da Silva. O negativo do capital. São Paulo: Hucitec, 1998.
- LACERDA, Sonia. A cerâmica do Jequitinhonha: promoção estatal do artesanato e ideologia da arte popular. Rio de Janeiro, FUNARTE, 1980.
- LÉVI-STRAUSS, Claude. O Pensamento Selvagem. São Paulo: Companhia Editorial Nacional, 1962.
- MARTINS, José de Souza. A Sociabilidade do Homem Simples. São Paulo: Hucitec, 2000.
- _____. Fronteira. A degradação do Outro nos confins do humano. São Paulo: HUCITEC, 1997.
- _____. A aparição do demônio na fábrica no meio da produção, in Tempo Social, revista de sociologia da USP, V. 5, 1994.
- MARX, Karl. O Capital. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1968, vol. 1.
- _____. A Ideologia Alemã. São Paulo: Martins Fontes, 1998.
- MOURA, Margarida Maria. Os deserdados da terra. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1986.
- QUEIROZ, Maria Isaura Pereira. Bairros rurais paulistas. São Paulo: Livraria Duas Cidades, 1973.

PROJETO DE COMUNICAÇÃO DO INSTITUTO DE TECNOLOGIA SOCIAL APOIADO PELO MINISTÉRIO DE C&T - SECRETARIA DE C&T PARA A INCLUSÃO SOCIAL

Ministro de Ciência e Tecnologia

Sérgio Rezende

Secretário de C&T para a Inclusão Social

Aniceto Weber

Diretor do Departamento de Popularização e Difusão da Ciência e Tecnologia

Ildéu de Castro Moreira

Instituto de Tecnologia Social

Conselho Deliberativo

Presidente

Uraci Cavalcante de Lima

Vice-Presidente

Roberto Vilela de Moura Silva

Membros

- João Antônio Zuffo
- Maria Lúcia Barros Arruda
- Moysés Aron Pluciennik
- Roberto Dolci
- Rogério Cezar Cerqueira Leite

Gerente Executiva

Irma Passoni

Equipe de projetos

Coordenador de Projetos

Jesus Carlos Delgado Garcia

Consultores

- Beatriz Rangel
- Flávia Torregrosa Hong
- Gerson José Guimarães
- Marcelo Elias de Oliveira
- Philip Hiroshi Ueno
- Roberto de Albuquerque

Secretaria

- Edilene Luciana Oliveira
- Maria Aparecida de Souza

Instituto de tecnologia social



Ministério da
Ciência e Tecnologia



INSTITUTO DE TECNOLOGIA SOCIAL

Endereço: Rua Rego Freitas, 454, cj. 73

República – CEP: 01220-010 – São Paulo – SP

Tel/fax: (11) 3151-6499

e-mail: its@itsbrasil.org.br – www.itsbrasil.org.br

CONSELHO EDITORIAL

Aelson Almeida

Pró-Reitor de Extensão da Universidade Federal do Recôncavo Baiano

Ângelo Padilha

Professor titular da Escola Politécnica da Universidade de São Paulo

Dulce Cazunni

Secretária de Desenvolvimento, Trabalho e Inclusão da Prefeitura Municipal de Osasco

Fabiana Augusta Alves Jardim

Doutoranda do Depto. de Sociologia da Faculdade de Letras, Filosofia e Ciências Humanas da USP

João Carlos Martins Neto

Vice-Presidente do Conselho Nacional dos Direitos da Pessoa Portadora de Deficiência (Conade)

Marilene Corrêa da Silva Freitas

Secretária de Ciência e Tecnologia do Estado do Amazonas

Miriam Duailibi

Coordenadora Geral do Instituto Ecoar para a Cidadania

Murilo Drummond

Diretor da Associação Maranhense para a Conservação da Natureza - Amavida

Rogério Dardeau

Diretor Executivo do Centro de Estatística Religiosa e Investigações Sociais - Ceris

Sandra Magalhães

Coordenadora do Banco Palmas

Silvia Picchioni

Coordenadora da Área de Combate à Desertificação da Associação Pernambucana de Defesa da Natureza

Targino de Araújo Filho

Assessor Especial do Fórum de Pró-Reitores de Extensão Universitária das Universidades Públicas

Teófilo Galvão Filho

Coordenador do Programa Informática na Educação Especial - Obras Sociais Irmã Dulce

Projeto Editorial e Realização

DIREÇÃO EDITORIAL

Irma Passoni e Jesus Carlos Delgado Garcia

Coordenação editorial e textos

Beatriz Rangel

Contribuição especial

Gerson José Guimarães, Marcelo Elias de Oliveira, Philip Hiroshi Ueno, Roberto de Albuquerque, Flávia Torregrosa Hong

Edição de arte e diagramação

Ohi e Tadeu Araujo

Ilustrações

Ohi

Foto da capa

Tomas Bertelsen

Impressão

Editora Salesiana

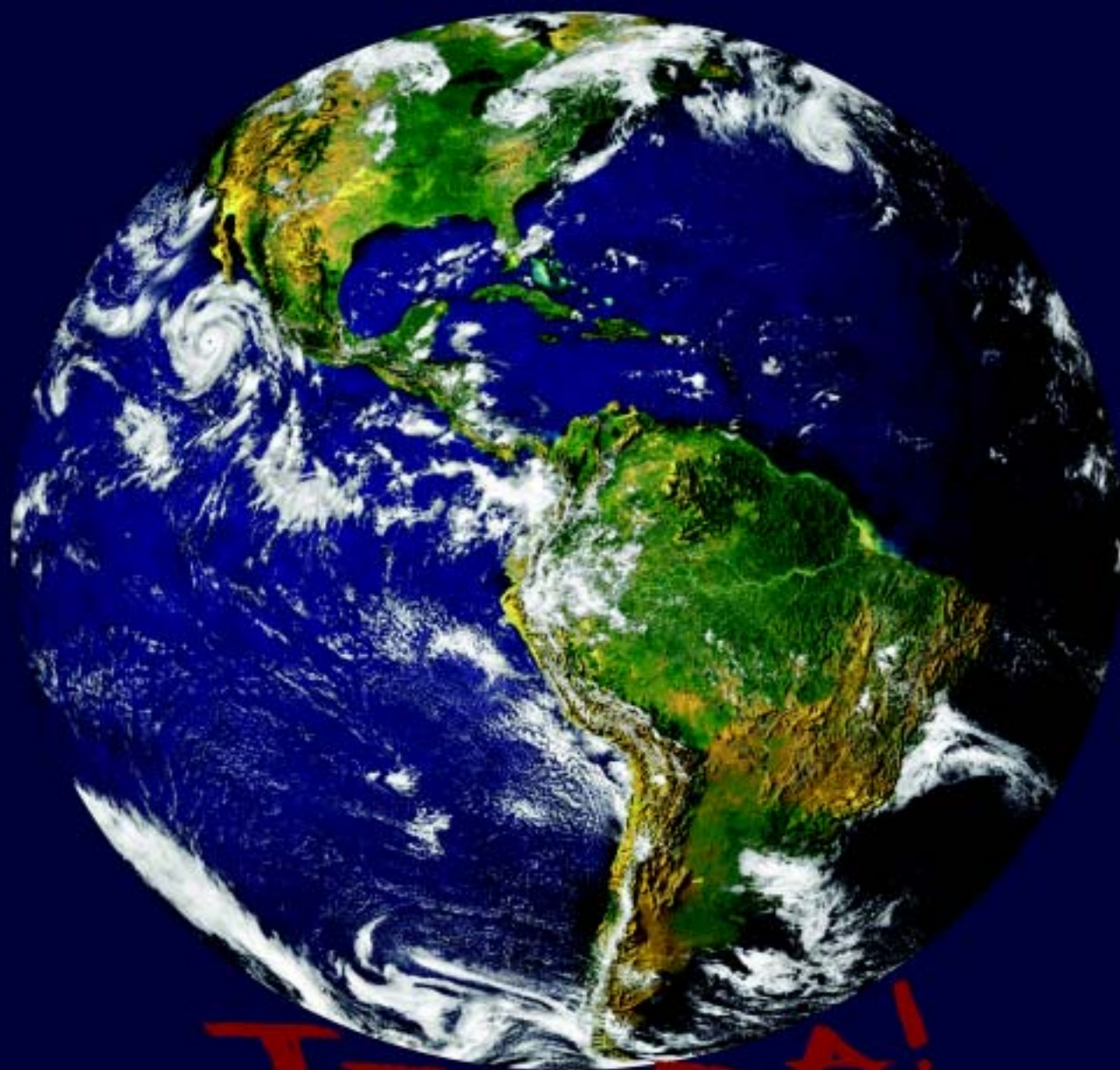


Foto: NASA

TERRA!

Semana Nacional de Ciência e Tecnologia

1 a 7 de outubro de 2007

www.mct.gov.br
<http://semanact2007.mct.gov.br>
(61) 3317-7826 ou (21) 2555-0736

Coordenação
Ministério da
Ciência e Tecnologia



“Não basta ensinar ao homem uma especialidade. Porque o tornará, assim, uma máquina utilizável, mas não uma personalidade. É necessário que adquira um sentimento com senso prático daquilo que vale à pena ser compreendido, daquilo que é belo, do que é moralmente correto, deve aprender a compreender as motivações dos homens, suas quimeras e suas angústias para determinar com exatidão seu lugar em relação ao próximo e à comunidade.”

Albert Einstein



Ministério da
Ciência e Tecnologia

