

MUN

uma visão que vai da copa das árvores ao fundo do rio.

ESPAÇO PARA O DEBATE Para contemplar as variadas discussões que perpassam a ciência, o *CosmoCaixa* possui exposições temporárias como as atuais “Os Iguanos”, que apresenta seis esqueletos de iguanodontes de Bernissart (Bélgica) – um dos grupos de dinossauros melhor conservados no mundo – além de “A Linha Vermelha”: que expõe formas de obter madeira sem danificar a floresta, e pretende discutir a importância da sustentabilidade. Existem, ainda, espaços destinados ao debate de temas da atualidade e de

interesse social, como o planetário e 11 auditórios.

Para o diretor, embora o objetivo principal de centros e museus de ciências não seja a educação, ele defende que o mais importante é motivar os visitantes a mudarem sua atitude em relação ao conhecimento científico. Uma das ambições do novo museu é tornar-se um centro de referência internacional. O primeiro passo nesse sentido foi dado em novembro passado, quando sediou o Congresso Anual do Ecsite – entidade que reúne museus, centros e institutos científicos de 25 países europeus.

Germana Barata



FÓRUM SOCIAL EUROPEU

Em debate as novas formas de controle da produção e da vida

Mais de 500 anos após o início do processo de acumulação primitiva, descrito por Karl Marx há pouco mais de um século no capítulo 25 do livro primeiro de *O Capital*, um processo análogo pode estar ocorrendo na atualidade. É o que sustentam alguns movimentos sociais, liderados pela ONG canadense ETC Group (Grupo de Ação sobre Erosão, Tecnologias e Concentração). Segundo eles, as grandes corporações estariam, com o uso da tecnologia, promovendo novos “cerceamentos” (*new enclosures*, no termo em inglês). Da mesma forma como as terras comunais foram sendo “cerceadas” e tomadas por aqueles que se tornaram os donos dos meios de produção, hoje os grandes proprietários, as empresas, usam



Museu de Barcelona reproduz ambientes amazônicos



Notícias do Mundo

a tecnologia para adquirir privilégios e criar novos monopólios.

A idéia foi apresentada no Fórum Social Europeu, realizado em Londres, em outubro passado. Sob o tema “Resistindo aos monopólios corporativos e aos novos cercamentos”, o ETC Group reuniu representantes da Associação Britânica pelo Software Livre, do Greenpeace e do Corporate Watch. O debate abordou a questão das

patentes sobre software e sobre a vida; o futuro, aplicações e a fusão entre nano e biotecnologia; e as características da nova geração de plantas transgênicas, entre outros temas.

A acumulação primitiva teve como efeito imediato a apropriação da terra e concentração dos meios de produção para, em seguida, gerar investimentos que levaram à industrialização e à emergência do prole-

tário. Hoje, esse papel é desempenhado pelas empresas que controlam o desenvolvimento tecnológico e criam mecanismos que, combinados com as leis de propriedade intelectual, reforçam antigos monopólios, além de instituir outros, agora sobre as formas de vida. Algumas novas tecnologias criadas servem para controlar a germinação de plantas, o posicionamento geográfico de animais ou mesmo para o

NÃO VEJA, NÃO OUÇA

No mundo digital, as GURTs encontram seu paralelo no DRM (sigla em inglês para Gerenciamento Digital de Direitos). “O curioso é que pensamos em usar o termo DURTs (Tecnologias Digitais para a Restrição de Uso, na sigla em inglês) mesmo antes de conhecer o problema na área biotecnológica”, afirmou o hacker britânico MJ Ray, desenvolvedor de software livre presente na sessão promovida pelo ETC Group.

Ray acredita que o DRM é intrinsecamente incompatível, técnica e filosoficamente, com o software livre. A tecnologia de gerenciamento digital de direitos permite ao proprietário dos direitos autorais (as empresas) “autorizar” ou não a execução de um arquivo. Ao ouvir um arquivo em mp3, por exemplo, o computador do usuário entraria em contato, pela internet, com um banco de dados que confirmaria a posse legal daquele arquivo. “Isso pode trazer problemas ao software livre pois, pela sua arquitetura, ele é capaz de burlar facilmente esse tipo de restrição”, disse Ray. Os EUA, baseando-se em uma lei chamada DMCA (Lei de Direitos Autorais do Milênio Digital, pela sigla em inglês), já prendeu e multou milhares de usuários por violarem ou contruírem sistemas que

burlam restrições de direitos autorais.

A preocupação dos ativistas refere-se também ao controle da produção intelectual na mão das grandes empresas.

Quase a totalidade das obras artísticas coletivas (músicas, filmes) e grande parte das obras individuais (livros, fotos) não é controlada pelos autores e sim por gravadoras, estúdios, editora e outros. Em um episódio recente, nem mesmo o ministro brasileiro da Cultura, Gilberto Gil, conseguiu autorizar três de suas músicas para serem compartilhadas livremente na internet. Refazenda, Refavela e Realce são controladas pela gravadora Warner, que não autorizou a liberação; Gil só pôde compartilhar Oslodum, canção gravada de forma independente.

O sucesso do DRM significa o controle sobre o compartilhamento na rede que tem democratizado o acesso à cultura e pressionado a indústria do entretenimento a alterar seu modelo de negócio. Ao mesmo tempo, o ETC Group considera que o controle sobre produtos culturais e reprodução da vida, via esses “novos cercamentos” pela indústria, pode expandir seu campo de atuação e dar origem a novos monopólios: sobre a vida e sobre as idéias.



gerenciamento de obras que circulam pela internet.

TRANSGÊNIA As siglas V-GURTs e T-GURTs designam dois “novos cercamentos” sobre as formas de vida. A primeira – Tecnologia para a Restrição de Uso da Variedade Genética – tem sua maior expressão na tecnologia *terminator*, aquela em que a variedade transgênica da planta é estéril. Logo após a concessão de patente por essa tecnologia,

em 1998, surgiu uma intensa repercussão internacional a partir dos protestos de agricultores temerosos que a prática de guardar as sementes de uma safra para outra se tornasse impossível. A Monsanto, que adquiriu a patente no ano seguinte, comprometeu-se a não usar a tecnologia, a não ser para testes internos da companhia.

A tecnologia T-GURTs foi descrita como a segunda geração do controle sobre a vida. A sigla pode ser traduzida por Tecnologia para a Restrição do Uso de Traços Genéticos. Nesse caso, não apenas a fertilidade da planta é controlada mas também a expressão de certa característica do organismo. Uma plantação transgênica, por exemplo, só poderia ter sua resistência a certa praga ativada após a aplicação de um determinado composto químico, fornecido pela empresa detentora da tecnologia. Os agricultores que adquirirem as suas sementes no mercado ilegal não obteriam vantagem alguma pois não possuirão o composto químico capaz de “ligar” o gene de resistência.



Arquivo Heril Brizato

Semente transgênica pode contaminar plantações vizinhas

Para as entidades presentes ao debate, há um risco iminente de contaminação de plantações vizinhas com essa tecnologia, já que a semente que ela produz não é estéril. Nesse caso, uma plantação contaminada poderia não se desenvolver por completo, pois o agricultor não disporia dos insumos químicos para ativar um gene de crescimento, por exemplo, pois não adquiriu as sementes do detentor da tecnologia. Recentemente, um agricultor canadense, Percy Schmeiser, foi condenado por ter em suas terras plantações transgênicas de canola sem ter adquirido as sementes da empresa proprietária, a Monsanto. Ele alegou a contaminação de sua lavoura mas a Justiça decidiu que não importava a origem das sementes e, sim, que a tecnologia presente nelas é de propriedade da empresa. A tecnologia para tornar o desenvolvimento normal de uma planta dependente da adição de um determinado insumo químico já existe e sua patente é de propriedade da Syngenta, um dos gigantes da biotecnologia. De certa forma, esse tipo de tecnolo-

gia seria um aprimoramento das plantas *terminator*. As sementes estéreis têm um alto custo de produção, o que dificulta a sua entrada no mercado. Plantas que precisam ser “ligadas” para crescer ou para se tornarem férteis teriam um menor custo de produção.

A ONG canadense acredita que o alto investimento das empresas no desenvolvimento dessas tecnologias se deve à dificuldade encontrada para a aplicação

legal dos direitos de propriedade intelectual. “*Terminator* e outras tecnologias de controle da expressão de traços genéticos podem substituir ou se somar à propriedade intelectual como opção de estabelecer a supremacia tecnológica no mercado de sementes”, afirma o grupo no comunicado intitulado “*New enclosures: métodos alternativos para aumentar o monopólio das corporações e a bioservidão no século XXI*”.

Contratos como os que são estabelecidos pelas empresas com os agricultores nos Estados Unidos são tidos, pelas entidades, como equivalentes jurídicos das GURTs. Por esses contratos, os agricultores se comprometem a comprar novas sementes a cada safra, usar o pesticida fornecido por um único fornecedor e submeter-se à inspeção periódica de agentes da empresa, além de manterem sigilo sobre pontos do contrato. O *New York Times* já classificou esses agentes de “polícia genética”.

Rafael Evangelista