

---

## Ensaio

---

# Saber formal e saber local: convergências e assimetrias

*Formal knowledge and local knowledge: similarities and asymmetries*

José Carlos Leite<sup>a, ✉</sup> e Eudes Fernandes Leite<sup>b, ✉</sup>

<sup>a</sup>Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT), Cuiabá, Mato Grosso, Brasil;

<sup>b</sup>Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD), Dourados, Mato Grosso do Sul, Brasil

### Resumo

O texto busca problematizar convergências e assimetrias relacionadas ao saber formal e aos saberes locais. Suspeita-se que a assimetria entre os saberes referidos ocorre no processo de difusão, e não no momento de sua criação. Aí haveria uma convergência entre o saber formal e os saberes locais. Outra suspeita é que o papel preponderante para a ocorrência de assimetrias ou demarcação de fronteiras seria propiciado pelo ambiente físico-social, por meio dos processos em deriva que marcam o espalhamento de toda criação. O que o texto apresenta de novo é que seus resultados surgem não apenas de uma revisão bibliográfica, ou de um discurso meramente especulativo a respeito da relação entre saber local e formal, mas também toma por base vivências dos autores, observações de campo e mesmo experimentações monitoradas e controladas. © Cien. Cogn. 2012; Vol. 17 (2): 135-154.

**Palavras-chave:** saber local; saber formal; tecnologias do precário; quilombolas do Guaporé.

### Abstract

*This paper seeks to discuss similarities and asymmetries related to the formal knowledge and the local (traditional) knowledge. It is suspected that the asymmetry between the referred knowledge occurs in the diffusion process, and not at the time of its creation. If occurring at the later one, there would be a convergence between the formal and the local knowledge. Another suspicion is that the preponderant rule in the occurrence of asymmetries or border demarcation would be afforded by the physical and social environment, through the drift processes that characterize the scattering of all creation. The novel of this text is that its results arise not only from a literature review, or from a merely speculative reasoning about the relationship between local and formal knowledge, but also builds on the authors' experiences, field observations, as well as monitored and controlled trials. © Cien. Cogn. 2012; Vol. 17 (2): 135-154.*

**Keywords:** local knowledge; formal knowledge; precarious technologies.

## Introdução

O que será apresentado aqui é algo que ainda não vem sendo debatido, carecendo, pois, de um amadurecimento, de continuidade de investigação e de reflexão. Reflexão esta apenas esboçada. Consideramos, todavia, oportuno trazer o tema para discussão juntamente com alguns achados empíricos de uma pesquisa recentemente encerrada.

O problema que nos leva a esta reflexão está relacionado aos questionamentos apontados por Boaventura dos Santos no prefácio da obra, recentemente lançada, *Epistemologias do Sul*. Nesta obra – uma coletânea de ensaios, que resultam de investigação realizada em diferentes países – os autores discorrem sobre os saberes produzidos fora da matriz mediterrânea de conhecimento. *Epistemologias do Sul* designa a pluralidade de saberes gerados fora dos parâmetros do saber canônico ou do saber formal cultivado na academia. Este (saber formal) é geralmente considerado como conhecimento científico. Saber que constitui a própria Ciência, seja ela grega, ou moderna, e cuja matriz situa-se nas bordas do Mediterrâneo. Na sua origem, o saber que desembocaria naquilo que hoje denominamos conhecimento científico, como tantos outros saberes, constituiu-se, no momento de seu nascimento, como um saber local (Geertz, 2009). Mas, no decorrer do processo histórico, que já dura cerca de 25 séculos, universalizou-se, tornou-se um saber globalizado, extensivo a todas as sociedades<sup>1</sup>.

No prefácio de *Epistemologias do Sul*, Santos (2010) pergunta quais foram as motivações que ensejaram a eliminação da reflexão epistemológica do contexto cultural e político nos últimos dois séculos. Em outras palavras, quais teriam sido as razões que levaram os epistemólogos a se “refugiarem” tão somente em uma restrita relação entre o sujeito epistêmico e seu objeto de conhecimento. E o fizeram desconsiderando as condições reais (históricas, socioeconômicas, políticas, éticas e culturais, entre outras), para tratar da produção e difusão do conhecimento. Na obra em tela, seu autor considera que uma das principais consequências do processo histórico do Ocidente foi o epistemicídio. Termo que “designa a morte de um conhecimento local perpetrada por uma ciência alienígena” (Santos, Meneses & Nunes, 2004, p. 20). Esse termo nos remete ainda à eliminação de possibilidades de saberes ocasionada pelo “processo de redução dos horizontes instrumentais da ciência”, que, ao expandir-se juntamente com o processo da globalização política, contribui para a “consagração do domínio liberal e eurocêntrico” (Santos, 2008, p. 65). Portanto, o epistemicídio está relacionado à colonização efetuada nos séculos passados por países ou nações europeias, que subordinaram outros povos ou sociedades nas Américas, na África e em parte da Ásia, como é do conhecimento de todos nós. Pode-se dizer que o epistemicídio é primo-irmão da expansão mediterrânea, que, em seu processo de expansão, esposa o colonialismo.

O propósito deste texto é apresentar possíveis *convergências e assimetrias relacionadas ao saber formal e aos saberes locais*. É uma reflexão a respeito do saber local que comporta técnicas ou tecnologias que foram e são descartadas pelo saber hegemônico – saber de matriz mediterrânea, que foi cultivado no universo acadêmico. Quanto ao saber e técnicas de caráter local, somente em anos recentes (últimos 30 anos, talvez), vêm passando por uma reconsideração por parte de alguns pensadores, que se debruçam sobre a problemática da geração e difusão dos saberes, levando em consideração as questões culturais e as relações de poder. Além de Boaventura de Souza Santos, já referido, lembramos aqui de Ubiratan D’Ambrosio. Por meio do Programa Etnomatemática<sup>2</sup>, eles vêm se debruçando sobre os saberes de sociedades de grupos sociais, cuja matriz de pensamento não se situa em afinidade com os paradigmas de produção de conhecimento do Mediterrâneo. A tese principal do programa mencionado é que diferentes povos ao redor do mundo criaram “maneiras de

comparar, classificar e ordenar, medir, quantificar e inferir” (D’Ambrósio, 2006, p. 6), pois é isso que a tradição cultural ocidental nomeia de matemática. Tais maneiras diferem da matemática que, nascida nas bordas do Mediterrâneo, tornou-se a matemática “oficial” e hegemônica no sistema de ensino formal nas escolas do mundo ocidental.

Assume-se aqui o pressuposto de que toda hegemonia é danosa, uma vez que suplanta o outro. O mesmo vale para a hegemonia do saber. A partir da constatação deste pressuposto, é possível problematizar a hegemonia do saber oriundo das bordas do Mediterrâneo e criar possibilidades de estabelecer um diálogo entre tradições detentoras de saberes diferenciados ou saberes portadores de matrizes teóricas que, embora não se tenham tornado hegemônicas, estão presentes no interior da América.

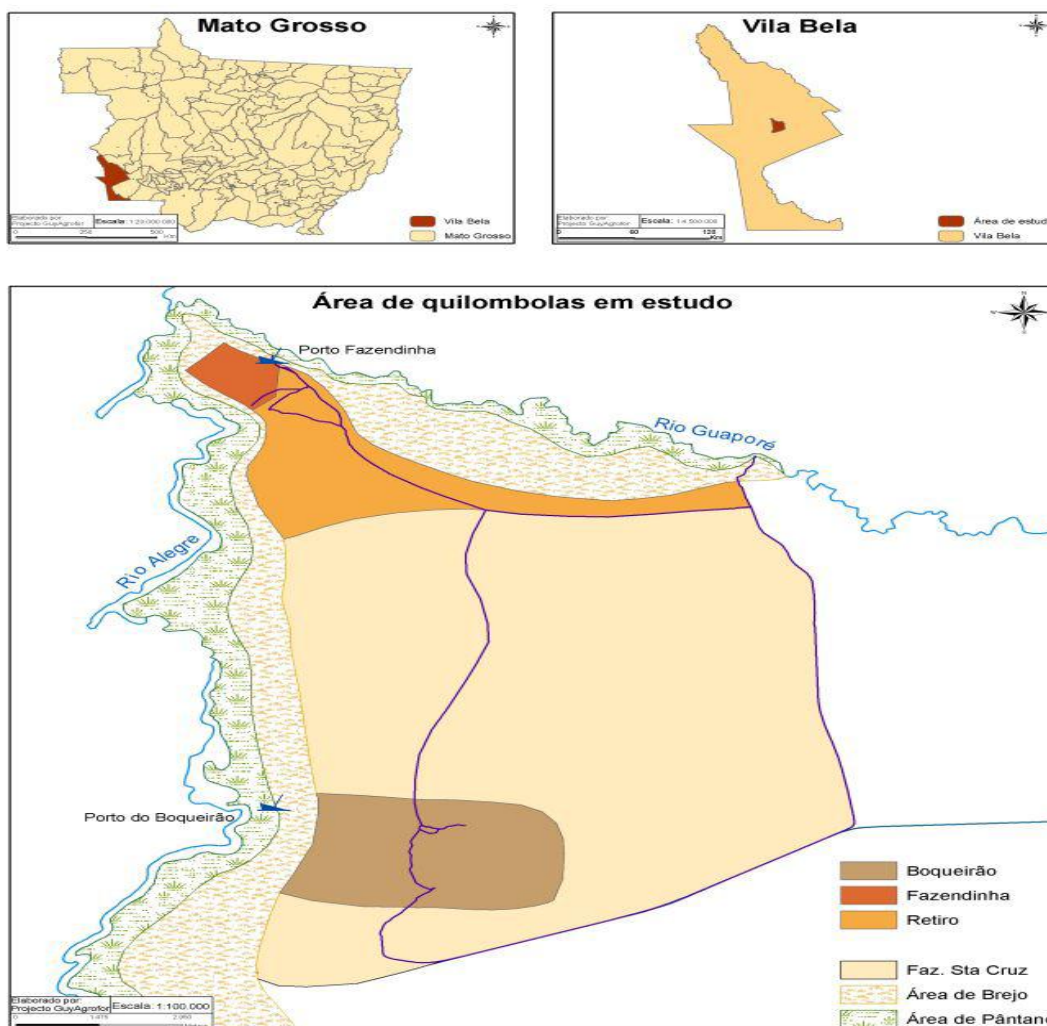
Outro pressuposto adotado é que, para lidar com esses saberes, é preciso distanciar-se das preocupações da epistemologia clássica, ou seja, do pensamento que confere validade aos saberes desde que estes se submetam ao crivo da chamada racionalidade crítica ou estritamente científica e/ou filosófica. Racionalidade esta que se estabeleceu na Europa nos séculos XVII e XVIII e que se espalha com o processo de mundialização. Nesse sentido, aposta-se na reconfiguração das relações que garantiram a emergência e a consolidação de formas de fazer e pensar. O modelo ocidental de construção de conhecimento associou saber científico com capacidade de sua aplicação na transformação de matéria-prima em produtos (mercadorias), ensejando um complexo sistema de ocultamento do “não científico”. A denominada Revolução Industrial parece ter sido o clímax desse movimento, ainda que parte das estratégias de produção por ela apropriadas tenha se originado de práticas fabris de longa existência<sup>3</sup>.

## 1 O contexto da aproximação do tema

A preocupação com a problemática desses saberes ditos marginais, ou relegados ao esquecimento pelo pensamento ocidental, surge tanto pelo acesso à literatura que trata da problemática da relação entre saberes de diferentes matrizes culturais, quanto pelo envolvimento dos autores com projetos de pesquisa cujo foco incidia nos saberes das chamadas populações tradicionais no oeste do Brasil.

Um dos projetos é denominado Guyagrofor<sup>4</sup>. Estiveram presentes neste as questões atinentes aos saberes locais e sua relação com o saber canônico da ciência (ou saber formal). Um dos objetivos do projeto mencionado era compreender a forma como operavam os saberes e práticas de algumas sociedades indígenas e quilombolas, de modo particular saberes e práticas implicadas no desenvolvimento de sistema agroflorestral, e que se faziam presentes em muitas das sociedades mencionadas.

O local eleito, inicialmente, para a investigação era a região do Escudo das Guianas – norte do Brasil, Suriname e Venezuela. A participação de uma equipe da Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT) possibilitou a inclusão da região oeste de Mato Grosso na pesquisa. Para alguns aspectos que a pesquisa buscava contemplar, o oeste de Mato Grosso mantinha alguma similaridade com o Escudo da Guiana; por exemplo, as duas regiões apresentam uma grande diversidade cultural e biológica; diversidade esta ocasionada pela miscigenação de povos e pela confluência de biomas que ocorrem nestas duas regiões. Por isso, pressupunha-se que o sistema agroflorestral presente nas regiões acima mencionadas refletiria a diversidade indicada.



**Figura 1** - Local onde foi realizada a pesquisa (Fonte: Projeto Guyagrofor, 2006).

A bibliografia compulsada pelas equipes que elaboraram a proposta<sup>5</sup> indicava que os grupos de indígenas e quilombolas, situados na área de incidência da investigação, detinham uma rica experiência acumulada por séculos (no caso dos negros) e mesmo milênios (no caso dos indígenas) na gestão dos recursos naturais, e que esses grupos vinham explorando tais recursos de forma extensiva, utilizando uma estratégia que valeria a pena estudar. Tal estratégia recebe na literatura a denominação de sistema agroflorestal ou SAF. Um sistema de uso da terra, que se faz de maneira sustentável, ao combinar a produção agrícola com o cultivo de árvores frutíferas e/ou florestais, assim como a criação de animais. Isso se realiza de maneira simultânea, ou em sequência, num mesmo espaço ou unidade produtiva. Aliado a isso, há também a aplicação de técnicas de gestão compatíveis com práticas culturais da população rural local. Um SAF otimiza a produção uma vez que, para sua operacionalização, lança-se mão, geralmente, de mão de obra disponível na propriedade, da interação ecológica de duas ou mais espécies vegetais, assim como de espécies animais resultando numa produção mais diversificada se comparado aos sistemas de monocultivos. A bibliografia referida indicava também que nas três últimas décadas ocorreram transformações profundas no seio dessas sociedades, e as estratégias de manejo até então adotadas poderiam estar ameaçadas. Isto se devia ao fato de que praticamente todas essas sociedades foram alcançadas

pelos frentes de expansão capitalista, que completa seu processo de globalização ao final do século XX, conforme já mencionado acima. E, ao fazê-lo, alcançou até mesmo os grupos ou sociedades que se situavam em ambientes remotos e com pouca relação com o mundo urbano-industrial.

Passamos agora ao relato das principais ações do Projeto Guyagrofor. No primeiro momento, destacamos as ações nas duas regiões mencionadas (Escudo das Guianas e oeste de Mato Grosso). Num segundo momento, discorreremos apenas sobre as ações na região de Vila Bela (oeste de Mato Grosso).

A primeira ação foi a seleção de grupos ou de comunidades de indígenas ou quilombolas sobre os quais incidiria a pesquisa. A seleção das áreas obedeceu a um conjunto de critérios estabelecidos para os diferentes sítios com vista a garantir a realização da pesquisa<sup>6</sup>. A estes critérios a equipe da Universidade Federal de Mato Grosso acrescentou os seguintes:

- a) relativa autonomia produtiva ou baixa dependência em relação às intervenções externas (recursos/financiamento, agroquímicos, gerenciamento dos produtos, transportes dos produtos);
- b) variedade de práticas consorciadas (cultivo de roça, hortas, plantas ornamentais, pesca, criação de pequenos animais, coleta de espécies nativas, fabricação de artesanato);
- c) sistema de conhecimento relacionado às práticas agroflorestais.

Após a seleção das áreas nos diferentes sítios da Venezuela, do Suriname e do Brasil<sup>7</sup>, foi realizado um diagnóstico das condições socioculturais e que envolviam informações relacionadas à economia local e regional, às técnicas e práticas para lidar com o ambiente e às transformações recentes mais significativas, entre outros aspectos da vida e do ambiente das duas localidades selecionadas pela equipe da UFMT.

## 2 Algumas ações conduzidas pela equipe da UFMT

Após o diagnóstico referido, estabeleceu-se um experimento no qual se buscou comparar duas estratégias de manejo. As atividades ligadas ao experimento duraram entre janeiro de 2007 e março de 2009. Foram nos quintais agroflorestais de dois sítios: São João (em uso desde 2002) e Boa Vontade (em uso desde 1985).

“Para a realização deste trabalho, as áreas experimentais foram delimitadas e divididas ao meio. Numa metade mantiveram-se as estratégias de manejo tradicionais utilizadas pelos quilombolas – a capina e a distância e arranjo entre espécies. Na outra metade conjugaram-se as técnicas tradicionais de manejo do solo com as técnicas de manejo propostas, ou seja, além da adoção das técnicas já utilizadas pelos quilombolas, foram introduzidas novas técnicas de manejo – a introdução de leguminosas de ciclo curto (feijão-guandu – *Cajanus cajan* – e feijão-de-porco – *Canavalia ensiformis*), a poda das leguminosas e o arranjo das espécies com ênfase para a plantação de espécies arbóreas consorciadas com espécies agrícolas.” (Bento *et al.*, 2010, p. 4)

Os quintais são constituídos de uma grande variedade de espécies vegetais, conforme ilustração abaixo, permeadas por pequenos animais domésticos, conforme visto na definição de SAF acima.





**Figura 2** - Aspecto de um SAF – Boqueirão – Vila Bela/MT (Fonte: Projeto Guygrofor, 2006).

Entre os principais resultados alcançados consta uma gama de informações, entre as quais podemos citar: de que modo os grupos das localidades selecionadas para pesquisa se relacionam entre si com a sociedade envolvente, com o ambiente; quais suas estratégias de sobrevivência, que tecnologias conservam ou incorporam a partir das relações com o entorno; quais os limites e possibilidades dessas estratégias perante a nova situação por que passam esses grupos ao se relacionarem com novos conhecimentos e tecnologias oriundas do mundo urbano-industrial; quais as chances de sobrevivência ou continuidade de sua reprodução social em um mundo, agora globalizado, onde tudo vira mercadoria, inclusive seus saberes ou conhecimentos, até então ignorados pelos centros hegemônicos<sup>8</sup>.

Como se pode notar, diferentes aspectos da vida da população foram levantados, tendo sido escrutinado o jeito de ser e de viver desses grupos. Em síntese: trata-se de uma população que viveu, até um passado recente, com relativa independência de insumos urbano-industriais, ocorrendo ali um *acoplamento estrutural* ou uma interação entre o ser vivo e o ecossistema, situação na qual ambos (ser vivo e ecossistema) são (ou foram) modificados, conforme apontado por Maturana e Varela (2001). Nessa relação quase que necessária num ambiente pouco marcado por artefatos oriundos do meio urbano-industrial, os grupos investigados tiveram que inventar estratégias ou técnicas de manejo dos recursos à sua volta para equacionar seus problemas de sobrevivência (e de transcendência), visando a sua continuidade no tempo ou a sua reprodução social.

### 3 As tecnologias do precário entre os quilombolas de Boqueirão, em Vila Bela

Os recursos ou objetos manipulados no ou pelo mundo urbano-industrial estiveram presentes ali desde a chegada de africanos e de portugueses à região na década de 1730. Mas a relação com o mundo urbano-industrial sempre foi muito tênue, sobretudo no século XIX e grande parte do século XX, período em que na região permaneceram quase que tão somente sociedades negras e indígenas (cf. Bandeira, 1988; Leite, 1993; Casto & Galetti, 1994). Por isso utilizavam, até tempos muito recentes, técnicas ou tecnologias que estamos aqui denominando – na falta de um termo mais adequado – *precárias*. Essa concepção implica a utilização de recursos materiais que se apresentam próximos ao usuário, favorecendo a elaboração de objetos de uso imediato e que respondam às necessidades existenciais do sujeito e de seu grupo, configurando, portanto, a aplicação de atos criativos que não podem ser imediatamente submetidos a julgamentos comparativos e, ou, hierarquizações. Tal tecnologia foi viabilizada quando os descendentes de escravos de Vila Bela lançaram mãos dos recursos naturais disponíveis (elementos zoobotânicos, do solo e do subsolo) e aparatos urbano-industriais (machado, facão) para manejar os recursos citados. Para isso aproveitaram tanto a experiência do português quanto a do indígena, com os quais estabeleceu relações (seja de amor, seja de ódio) desde o século XVIII (cf. Leite, Silva & Mendes, 2010). Deste último parece que aprenderam a técnica da pesca com arco e flecha, conforme segue.



**Figura 3** - Pesca – Quilombola de Boqueirão, Vila Bela (Fonte: Projeto Guyagrofor, 2006).

Detectamos, durante a pesquisa de campo no ano de 2005, o cultivo de bambu-taquara em um quintal na localidade de Boqueirão, destinado à confecção de flecha para a pesca.

Do português assimilaram os artefatos de metal, com os quais manipulam a flora para construir artefatos que os auxiliaram nos processos de subsistência. A manipulação do babaçu (*Orbignya speciosa* - Mart.), do qual extraem inúmeros produtos (castanha, óleo, carvão, palha para a residência e cestaria) certamente não se daria sem o concurso do machado e do facão. Com o uso destes instrumentos de metal (e outros) foi fabricado o pilão manual, que, por sua vez, facilita a manipulação do fruto do babaçu, possibilitando dele extrair a farinha (do mesocarpo) e o óleo (da castanha).





**Figura 4** - Manipulação do babaçu com o uso de machado e facão (Fonte: Projeto Guyagrofor, 2006).

Veja que para essa manipulação consta tanto uma “tecnologia precária”, quanto um machado de aço. Este, apesar de ser um produto tipicamente urbano-industrial, vai tornando-se também uma tecnologia precária (ou seria obsoleta?), dada a presença marcante da motosserra na localidade de Boqueirão, assim como de outros instrumentos técnicos “modernos” destinados a manipular os elementos naturais. Tais instrumentos agora são movidos com o concurso de hidrocarbonetos, por meio de motores a diesel ou gasolina, que movimentam tratores, retroescavadeiras e motosserras, ou de energia elétrica, que movimenta furadeiras, trituradores, liquidificadores e batedeiras.

Na sequência, a tecnologia do trançado ou da trama serve para manipular o babaçu, aliás, abundante na localidade pesquisada. Para os que habitam o mundo urbano, onde há dispositivos de acondicionamento (sacos, sacolas, cestos, baús e outros) em grande abundância, certamente a importância desse tipo de artesanato seria minimizada, quando não desprezada. Mas, se entendermos o contexto geográfico (as distâncias e os meios de transporte para se deslocar até a sede do município) e a ambiência sociocultural (com um imaginário que escapa de nossa racionalidade pragmática própria do mundo urbano-industrial) em que viveram até recentemente os quilombolas da localidade investigada, certamente reconsideraríamos a importância desta trama e trançado.

Pois bem, nessa técnica de empalhamento de galináceos chama a atenção, primeiro, o *design*, depois, uma hipotética sensação de “conforto” e “bem-estar”, que certamente teriam esses galináceos em seu deslocamento de Boqueirão à sede do município, a 25 km de distância. No passado, quando não havia barcos a motor nem estradas para veículos automotores, o deslocamento referido durava cerca de 10 horas. Os que já transportaram



galinhas sabem o estresse que é causado o bater de asas, buscando se livrar da prisão que os humanos lhes impõem. Nestes tempos em que as questões éticas e as preocupações com o sofrimento dos outros animais entram também na pauta dos cuidados (Boff, 1999; Singer, 1994), essa tecnologia do precário, desenvolvida (ou recebida de um ancestral) pelo Sr. Martinho da Silva, quilombola da localidade de Boqueirão (ver figura abaixo), merece um olhar atento. Pois esse “simples” trançado de palha de babaçu pode servir de referência tanto para os *designers* contemporâneos, quanto para os que buscam encontrar meios de minimizar o sofrimento animal ao ser conduzido para o abate. As galinhas empalhadas iam para Vila Bela, e seu destino era o abate com o fito de prover, às parturientes quilombolas, o saboroso caldo - a popular “canja de galinha”. No imaginário quilombola, conforme revelou a pesquisa de campo, uma galinha que fosse conduzida ao abatedouro sem o estresse da viagem proveria de bons fluidos tanto a mãe quanto o recém-nascido.



**Figura 5** - Galinha “empalhada” (Fonte: Projeto Guyagrofor, 2006).

Diante do exposto, penso que caberiam as perguntas: Como uma técnica ou tecnologia que serve para manejar o ambiente, inventada fora do espaço formal de produção de saberes (a escola, a universidade, os institutos de pesquisa), é criada? Como são agenciadas as invenções ou as tecnologias desses grupos – cujos saberes se dão fora do âmbito do espaço urbano-industrial? Ou como numa precariedade de recursos ocorreriam os agenciamentos relacionados à invenção de uma nova tecnologia? Poder-se-ia conjecturar que fora do espaço de educação formal (ou dos centros de educação e pesquisa oficiais ou formais), as descobertas ou invenções se dão a partir de uma *razão sensível* em contraponto com uma

*razão analítica*? Esta última tem sido mais cultivada no espaço urbano-industrial, demarcada com mais intensidade pelo ambiente de educação formal ou acadêmica.

E a razão sensível o que seria? Estaria em afinidade com o que Carlo Ginzburg denominou de paradigma indiciário:

“Por milênios o homem foi caçador. Durante inúmeras perseguições, ele aprendeu a reconstruir as formas e movimentos das presas invisíveis pelas pegadas na lama, ramos quebrados, bolotas de esterco, tufo de pelos, plumas emaranhadas, odores estagnados. Aprendeu a farejar, registrar, interpretar e classificar pistas infinitesimais como fios de barba. Aprendeu a fazer operações mentais complexas com rapidez fulminante, no interior de um denso bosque ou numa clareira cheia de ciladas.” (Ginzburg, 1989, p. 151)

Eis uma observação a que se pode recorrer para compreender em que se funda ou como opera a razão sensível. Como o próprio nome diz, ela se estabelece a partir da experiência ou tem a experiência como seu ponto inicial. Mas veja que ela não se esgota aí. “Aprendeu a fazer operações mentais complexas” (Ginzburg, 1989, p. 151). É necessário ultrapassar o que é dado por meio dos sentidos.

Em que medida, então, a razão sensível se diferencia da razão analítica? Talvez, ao recapitular o modo como esta se estabeleceu no Ocidente, a diferenciação apareça.

Ela teria feito um percurso que vai de Pitágoras e seus seguidores (séculos V e IV a. C.) – e, entre estes, está Platão – aos filósofos modernos (séculos XVII e XVIII). Pode-se atribuir a Platão (1979) o início do esforço intelectual que buscou apartar os processos sensíveis dos intelectuais, ou o corpo da alma em sua terminologia, buscando separar o sensível do inteligível ou purificar o sentido destes dois termos. Tal esforço recebe ainda contribuição de Descartes, que indica a necessidade da desconfiança dos sentidos, quando não a eliminação destes nos processos de cognição, uma vez que se apresentaram enganosos na relação homem-mundo. A seguir vem Galileu, que apresenta, em seus estudos sobre dinâmica, a indicação para descrever adequadamente o movimento ou deslocamento dos corpos. Tratava-se de encontrar uma linguagem comum entre os humanos e a natureza, que foi descrita nos termos que seguem:

“A filosofia está escrita neste grandíssimo livro que, continuamente, nos está aberto diante dos olhos (eu digo o universo), mas não se pode entender se primeiro não se aprende a entender a língua e conhecer os caracteres com os quais está escrito. Ele está escrito em língua matemática, e os caracteres são triângulos, círculos e outras figuras geométricas, meios sem os quais é impossível entender humanamente qualquer palavra; sem estes vaga-se em vão por um escuro labirinto.” (Galilei, 1987 *apud* Ginzburg, 1989, p. 158)

A partir daí, um novo ideário é assimilado pelo chamado filósofo natural (outro nome para o cientista), em que são valorizados as figuras geométricas, os números e os movimentos, ficando de fora de suas preocupações “sabores, sons, os quais fora do animal vivo creio que sejam nada além de nomes” (Galilei, 1987 *apud* Ginzburg, 1989, p. 158). A partir desse ideário, Galileu, assim como Descartes, Newton, Comte e muitos outros, imprimiu na ciência da natureza “uma guinada em sentido tendencialmente antiantropocêntrico e antiantropomórfico que ela não viria mais a abandonar”, ainda conforme Ginzburg (1989). Assim nascem e se intensificam, a partir dos séculos VII e VIII, os processos formais e quantitativos que os cientistas naturais entendem como sendo o procedimento correto para dialogar com a natureza. Estes poderiam ser traduzidos no modo

como segue. O cientista deve primeiro observar o fenômeno ou o fato na sua complexidade, para depois reduzir essa complexidade a elementos mais simples<sup>9</sup>, capazes de serem traduzidos quantitativamente em linguagem matemática. Em seguida, deve formular uma hipótese para sua explicação. Na etapa subsequente, deve fazer experimentos para testar a validade de sua hipótese e, por fim, formular a sua teoria sobre o fenômeno em questão.

Correndo o risco de generalizar – e, portanto, de simplificar – tem-se, assim, de um lado, um processo abstrato, e agora objetivo, de produzir conhecimento que busque extrair a *lei* (Newton) e a *ordem* da ou na natureza (Augusto Comte) e, de outro, chegar a um conhecimento (que na verdade passou a ser designado como saber) fundado na sensibilidade e que geralmente passou para a História com a denominação de *sensu comum*; um saber que pode até ser efetivo, mas não tão compensatório a ponto de merecer do cientista o investimento de suas energias, dadas suas características: local, ingênuo, acrítico e que não apresenta contribuições significativas para o progresso e avanço da ciência, conforme ficou estabelecido a partir do triunfo do modelo positivista de ciência assumido pelo mundo ocidental no século XIX<sup>10</sup>. Em síntese, esse foi o modelo adotado pelas ciências duras (física, química) a partir do século XVII, e com o qual também as biológicas e as humanas passaram a flertar a partir do século XIX.

Como se sabe, os pressupostos e os procedimentos metodológicos da ciência moderna se espalham com o processo de colonização já em curso no momento de sua criação, alcançando todo o mundo, mas o faz não de maneira homogênea. No interior do mundo colonizado nem todas as sociedades ou grupos sociais assimilaram com a mesma intensidade os procedimentos da ciência moderna, pois estes implicam uma técnica ou uma tecnologia específica. E entre os grupos sociais que foram menos afetados pelos procedimentos do mundo moderno encontram-se os que estiveram fora da órbita de influência estrita do mundo urbano e distantes da influência dos processos de escolarização formal.

A respeito do grupo investigado em Boqueirão, no município de Vila Bela, em Mato Grosso, parece ser lícito afirmar que vivia, no início do século XXI, sob a égide do paradigma indiciário: o ponto de partida para a construção de seu saber e de suas técnicas estaria pautado muito mais no âmbito do sensível do que no dos processos abstratos. Essa situação indica que o saber funciona sob circunstâncias do pragmatismo, em que o problema apresentado sofre respostas mediadas pela funcionalidade, contando com a matéria-prima que se encontra no contexto social dos indivíduos.

Cabe demarcar aqui que é apenas *o ponto de partida* que difere os dois modelos esquemáticos acima apresentados, uma vez que os processos de abstração, ou a capacidade de ultrapassar o sensível, são inerentes ao mundo do *sapiens sapiens*, independentemente de sua vinculação com o paradigma indiciário ou moderno ou com a razão sensível ou abstrata. A argumentação para reforçar essa constatação – ou seria uma hipótese? – apoia-se em um dos principais formuladores do paradigma moderno, já referido acima: Auguste Comte. Este assinalou que

“[...] devemos considerar como suficientemente constatada a impossibilidade de determinar, medindo diretamente, a maioria das grandezas que queremos conhecer. É este fato geral que exige a formação matemática... Pois, ao renunciar, em quase todos os casos, à medida imediata das grandezas, o espírito humano se viu obrigado a tentar determiná-la indiretamente e dessa forma foi conduzido à criação das matemáticas.”  
(*apud* Serres, 1990, p.28)

Foi diante da impossibilidade de determinar a maioria das grandezas que o homem foi conduzido às matemáticas<sup>11</sup>. Pode-se conjecturar que grande parte dos grupos humanos, em algum momento de sua história, colocou-se diante dessa impossibilidade indicada por

Augusto Comte, e por isso inventaram a matemática, ou “maneiras de comparar, classificar e ordenar, medir, quantificar, inferir”, que são, segundo D’Ambrosio (2006, p. 6), “elementos fundamentais que a tradição cultural ocidental nomeia matemática”.

A partir das indicações de Comte e D’Ambrosio, permitam-nos um exemplo pessoal ao reportarmos-nos à infância e à adolescência (de um dos autores) vividas em uma sociedade rural, no interior de Minas Gerais, onde os procedimentos de medida, nos anos 1960, tinham como referência o próprio corpo. Para medir uma área de terra, a referência era a “braça”. Para estabelecer “uma braça”, estendiam-se os braços para os lados (o braço direito para o lado direito e o esquerdo para o lado esquerdo do corpo), simulando uma linha paralela ao solo. Este recurso para medir terras tinha como referência inicial o que está sendo denominado de *razão sensível*. Quando os braços se tornavam limitados para medir extensões maiores, buscava-se o auxílio de outro elemento externo ao corpo humano: a vara. Esta era fornecida por qualquer mata ou capoeira, ainda abundantes no meio rural mineiro nos anos 1960. Uma vara equivalia a três braças. E, quando a vara já não respondia às necessidades do grupo social, de que recursos se lançava mão? Não saberíamos responder; mas certamente uma investigação com os portadores da memória do grupo social, do qual emergiu um dos autores, indicaria a resposta à pergunta acima.

A própria noção de tempo pode ser inserida nesta discussão, considerando que se trata de uma experiência social na qual a física ocupa um sentido peculiar. No Pantanal, uma viagem realizada pelas comitivas responsáveis por conduzir o rebanho de uma área para outra ou mesmo para fora da região é avaliada e planejada, considerando-se a distância da viagem, a quantidade de animais e o possível tempo de duração, que será conceitualizado como “marcha”. Uma marcha corresponde a um dia de viagem, que é fracionado em etapas diretamente vinculadas à capacidade de mobilizar os animais<sup>12</sup>.

Nessas circunstâncias também se recorria aos processos abstratos de medida, geralmente lançando mão de instrumentos geométricos (triângulos, compassos etc.) ou de uma representação abstrata do escoar do tempo – o calendário impresso em papel. Mas tais processos já não eram de domínio de todas as pessoas adultas no grupo social ou já não eram acessíveis a essas pessoas. Estavam restritos aos detentores de saberes, que denominaríamos hoje de *especializados*: carpinteiros – ou “carapinas”, na linguagem local –, que fabricavam carros de bois; pedreiros – construtores de casas, pontes; e outros detentores de saberes especializados que já haviam incorporado os instrumentos de medida relacionados à razão abstrata.

Voltemos à pergunta lançada atrás e que nos remete ao questionamento de como aparece uma nova ideia ou uma nova técnica. Já foi apontado que não há “um método para ter novas ideias” (Popper, 1980, p.59). A imaginação criadora não se pauta por um processo lógico (Alves, 1993). Talvez seja a necessidade o motor da criação, da invenção, da inovação; ou, seria melhor dizer, a necessidade aliada às possibilidades e às condições materiais.

A este propósito reproduzimos uma narração de Rubem Alves de como teria sido inventado o monjolo.

“Era uma vez um povo que morava numa montanha onde havia muitas quedas-d’água. O trabalho era árduo e o grão era moído em pilões. As mãos ficavam duras e as costas doloridas. Um dia, quando um jovem suava ao pilão, seus olhos bateram na queda-d’água onde se banhavam diariamente. Já a havia visto milhares de vezes. E também os seus antepassados. Conhecia a força da água, mais poderosa que o braço de muitos homens. Eterna e incansável, dia e noite. Uma faísca lhe iluminou a mente: não seria possível domesticá-la, ligando ao pilão? Substituir os braços, libertar os corpos, domá-la, pô-la a trabalhar? Assim foi inventado o monjolo.” (Alves, 1993, p. 158)



Alves prossegue sua narrativa discorrendo que os inventores do monjolo foram enxotados da proximidade da montanha para uma planície. Aí sua tecnologia – monjolo – já não teve nenhuma serventia, mas continuava o processo de pilar os grãos e a necessidade de amainar a dor e o sofrimento que tal processo causava. E não demorou muito para que os inventores da antiga tecnologia, a partir da constatação de que as folhas das árvores resistiam à pressão do vento, criassem o moinho de vento.

Evidentemente, essa estória, ao fantasiar a criação do monjolo e do moinho de vento, serve para traduzir a ideia de que invenções ou criações humanas se dão em determinados contextos imagéticos e materiais. Basta ver o modo como se inicia: “Era uma vez...”. Mas também pode ser tomada como uma hipótese a respeito do modo como teriam sido criados os aparatos tecnológicos referidos acima.

Quais seriam os agenciamentos possíveis para a invenção de um dispositivo para transporte de galinha a partir da palha de uma palmeira? Uma tecnologia que minimiza a dor de um animal certamente nasce em contexto imagético no qual os animais não são totalmente estranhos aos humanos, ou num contexto imagético em que bichos e homens têm um convívio mais ou menos próximo. Quanto ao contexto material, é mais visível. Na terra do senhor Martinho (o morador de Boqueirão que manipula a palha do babaçu com maestria, conforme a ilustração) e arredores há imensa quantidade de babaçus, palmeira que fornece a palha para agasalhar/imobilizar galinhas. Em um contexto no qual o espaço não está totalmente demarcado<sup>13</sup> ou definido por aquilo que Santos (2010) vem denominando de “linha abissal”<sup>14</sup>, é possível a composição ou uma tessitura entre homem e elementos da natureza.

#### 4 Sobre o uso dos objetos e sua disposição ou distribuição no espaço

Outro aspecto da cultura material dos quilombolas de Boqueirão, que demarca a diferença entre seus procedimentos e os da cultura mediterrânea ou revela seu distanciamento em relação a esta, pode ser visto no modo de utilizar os recursos materiais e de dispor os objetos em um determinado ambiente. A figura abaixo apresenta múltiplos usos de recursos e uma maneira particular de disposição dos objetos.

O bacuri (uma palmeira que adorna vários quintais em Boqueirão), do sítio de João Paulo e Amélia, “se presta” a várias finalidades. Não serve apenas para produzir frutos (a castanha), serve também para sombreamento ou para pendurar objetos que, do ponto de vista de uma racionalidade urbano-industrial, deveriam ser descartados. Em uma das visitas de campo, no ano de 2007, foi feito um “inventário” em uma palmeira similar a da foto, e constatada a presença de duas dezenas de “objetos” diferentes. Além de objetos similares ao desta foto, observaram-se ainda uma roda de bicicleta, dois ninhos de galinha com ovos, espigas de milho e uma gaiola vazia.

Além de servir de cabide, uma palmeira no quintal ou no pomar pode ser utilizada para suportar plantas trepadeiras (ver na figura abaixo, do lado direito, um acuri que suporta um maracujazeiro e possibilita a expansão da produtividade do maracujá), assim como para atrair animais silvestres (ver o caxinguelê do lado esquerdo da composição fotográfica abaixo). São funções que se destinam a promover o descanso e a alegria da alma. A preservação ou permanência dessa planta concorre tanto para a otimização da produção de frutos – pelo “mutualismo” ou “simbiose” com o maracujá –, quanto para o prazer e a fruição da vida que a presença do charmoso animalzinho (caxinguelê) proporciona.



**Figura 6** - Palmeira bacuri suportando uma infinidade de objetos – Sítio do Casal João Paulo e Amélia – Boqueirão – Vila Bela (Fonte: Projeto Guyagrofor, 2006).



**Figura 7** - Palmeira com caxinguelê e servindo de suporte para a expansão da rama do maracujá (Fonte: Projeto Guyagrofor, 2006).



Igualmente, é possível trazer uma situação em que o saber tradicional cumpre uma tarefa importante. Referimo-nos, aqui, ao caso de um “refrigerador feito de madeira” que encontramos em uma grande propriedade pantaneira dedicada à criação extensiva de bovinos. Esse invento, instalado embaixo de uma frondosa árvore, nas proximidades da sede da fazenda, consiste num tronco de árvore escavado, com aproximadamente 2,5 metros de extensão, dotado de larga espessura, sobre o qual se encontra uma tábua. Com seu cerne extraído, ele se transforma num coxo, recipiente comum nos campos, utilizado para oferecer sal e ração aos animais. No caso, porém, a que nos referimos, ele é empregado como depositário de água. Como ele foi fixado embaixo de uma grande árvore, ficou praticamente imune ao calor do sol, o que favoreceu sua condição de recipiente de água. Mas a preservação da água é apenas a função inicial, há outras, como ocorre no processo que se segue: o local do repositório permite que o líquido ali reservado sofra uma espécie de resfriamento, e a água se torna “gelada”. Nessa condição, estará pronta para ser consumida na roda de tereré.



**Figura 8** - “Refrigerador de madeira”, em torno do qual há bancos para consumidores da roda de tereré – Foto Eudes Leite. Pantanal sul-matogrossense, 2008 (Fonte: Projeto PRODETAB).

De modo diverso da racionalidade urbana ou urbano-industrial (pautada pela razão abstrata), que busca separar ou demarcar os processos, a racionalidade rural (a pantaneira e a quilombola, no caso específico deste texto) não está obcecada por separações, demarcações ou por processos de estriamento, nos moldes estabelecidos por Deleuze e Guattari (1997).

Além da funcionalidade de escancarar aspectos de uma cultura que não se curva aos processos de separação ou demarcação (próprios de um mundo pautado pela geometria euclidiana e pelo pensamento kantiano e popperiano), a que mais essa palmeira poderia remeter-nos? À reflexão sobre composição ou mestiçagem entre natureza e cultura? À composição amigável entre natureza e cultura? À hibridação entre natureza e objetos sociotécnicos?

Poderíamos ainda apelar à literatura e aos que lidam com mais desenvoltura com a análise artística para tecer comentários sobre esta composição *quilombola-bacuriana*, fazendo sobressair aí uma dimensão do que hoje se menciona como *estética do precário*<sup>15</sup>, presente nas tecnologias do mundo quilombola e pantaneiro assim como no mundo urbano, especialmente nas periferias das cidades brasileiras de médio e grande porte, para onde se deslocaram os empobrecidos do campo nas últimas décadas. Mas não o faremos, sob pena de estendermos em demasia o presente texto.

## 5 Senso comum e saber formal<sup>16</sup>

Se tomarmos os manuais de epistemologia<sup>17</sup> que tratam do chamado saber local ou do senso comum, veremos que geralmente este é ali apresentado em contraponto com o saber científico ou acadêmico nos termos que seguem: o senso comum é ingênuo enquanto o saber formal é crítico. O senso comum atende tão somente a uma situação local – quando muito regional –, enquanto o saber científico tem validade universal.

Alguns problemas relacionados a essas crenças estão hoje sob o fogo da crítica. Quem definiu que o saber válido deveria ser portador de universalidade? Não teriam sido os mesmos agentes que realizaram os processos de colonização e globalização? Estas são duas ideias que surgem concomitantemente.

Seria o saber ligado ao senso comum passível de formalização por se situar em uma miríade de locais (geográficos e sociais) e no seio de sociedades que viveram em várias escalas do tempo<sup>18</sup>, implicando, assim, uma multiplicidade de facetas? As mudanças no campo da lógica possibilitariam hoje sua formalização com vista a ganhar foros de legitimidade? Onde se situaria o obstáculo para sua formalização? Ou deve-se abandonar esse sonho de formalização, de modelização, uma vez que ele se situaria em campo próprio de uma *epistemologia do Norte*, e não das chamadas *epistemologias do Sul*, nos termos colocados por Boaventura dos Santos e outros autores que tratam do tema.

Os grupos aqui investigados certamente seriam classificados, na ótica do pensamento conservador, como portadores do senso comum. Seus integrantes são de fato dotados de curiosidade e de iniciativa. Mas, para o pensamento epistemológico que predominou até tempos recentes (segunda metade do século XX), eles seriam portadores de uma *curiosidade ingênua* (em contraposição com o que se chamou de *curiosidade epistemológica*), e por isso não teriam sido capazes de superar suas condições de vida com vistas a diminuir sua dependência da natureza e caminhar em direção às técnicas ou tecnologias próprias do mundo urbano-industrial.



## Considerações finais

A ideia aqui desenvolvida foi: considerar a possibilidade de pensar a composição, junção, hibridação do antigo e do novo em termos de saberes, técnicas ou tecnologias. Parece-nos que há um *desperdício* de experiências acumuladas<sup>19</sup>. E tal desperdício se dá em decorrência de uma *razão indolente*, preguiçosa, que se furta a pensar processos que resultam da conjunção de um passado mais distante (a chamada tradição pré-moderna) – considerado por muitos como inútil ou não aplicável no presente – com aquilo que se (re)inventou num passado recente (o moderno). Seria a razão analítica uma modalidade dessa razão indolente, que busca tão somente separar, demarcar o que no mundo real é composto, mestiço, misturado. Buscou-se aqui pensar na possibilidade de pensar e agir em sentido contrário a esse argumento da separação, do descarte do passado, apresentando possibilidades de pensar a composição do velho e do novo, de vislumbrar a forma como esses saberes, essas estratégias tecnológicas ou essas “tecnologias do precário” poderiam ser aproveitados. Em outras palavras, nós nos perguntamos se os saberes gerados a partir de uma razão sensível não poderiam oferecer-se como moeda de troca num possível intercâmbio com a razão analítica, pragmática, utilitária e mesmo instrumental própria do mundo urbano-industrial; ou se ainda continuaríamos a ver tais saberes apenas do ponto de vista do exótico, de um mundo que de fato deve ser deixado para trás e que está mesmo fadado ao fracasso, uma vez que está em via de desaparecer. Interessaria hoje apenas aquilo que ocorre no mundo urbano? O rural será mesmo superado com o processo de urbanização? Os saberes ali gerados não teriam nenhuma possibilidade de dialogar com os do mundo urbano?

Poderia soar como insanidade teórica ou especulativa pensar na possibilidade de um *regresso da ciência* ou do saber científico com vistas a estabelecer um diálogo e mesmo incorporar os saberes locais? Saberes esses que Geertz (2009) nominou de *conhecimento local*<sup>20</sup>. Lembramos aqui que tal saber foi e tem sido eficaz para muitos grupos humanos. Este questionamento faz sentido num contexto em que se problematiza a ideia de progresso, a pretensão de universalização, unificação e total formalização da ciência. É possível construir uma postura de respeito aos conhecimentos locais, em que os representantes do chamado saber canônico (os cientistas) se relacionariam de forma não hierárquica com os portadores do saber local?

Podem acusar-nos aqui de estarmos deslizando do campo da epistemologia para o da ética e o da política. Talvez nem mesmo seja possível falar de epistemologia sem se referir a questões do poder e da ética. Como estabelecer diálogo entre os portadores de soluções *ad hoc* – pois é isso que fazem os representantes do saber local – e os que aspiram por soluções universais? No frígir dos ovos, ambos estão em busca de uma melhor forma de traduzir os impasses entre homem e natureza, ambos buscam o alívio da dor e da penúria humanas. Estão todos atrás das mesmas soluções. Só que laboram em escalas diferenciadas: micro e macro, local e global; o “meu” sítio, o meu (ou se poderia dizer o nosso?) globo terrestre ou o meu (ou nosso) Universo.

Ou isso não lhe diz respeito? Talvez você alegue que isso é apenas objeto de interesse daqueles que estão ocupados com as chamadas epistemes contemporâneas; ou que diz respeito apenas aos seguidores de uma historiografia ou de uma antropologia rural – que hoje estão meio que sufocados pela preponderância dos temas atinentes ao mundo urbano ou urbano-industrial, *locus* da migração de grande parte da população brasileira nas últimas décadas. Para finalizar mesmo, e recorrendo ao auxílio do pensador José Leite Lopes, lembramos que o “problema de mostrar como adquirimos o conhecimento e como se realiza nosso conhecimento das coisas distintas de nós mesmos é o núcleo da filosofia [...] que ele

não encontrou e provavelmente jamais encontrará uma solução definitiva” (Lopes, 1991, p. 92).

## Referências bibliográficas

- Alves, R.. (1993). *Filosofia da ciência: introdução ao jogo e suas regras*. 17. ed. São Paulo: Brasiliense.
- Bandeira, M. L. (1988). *Território negro em espaço branco: um estudo antropológico de Vila Bela*. São Paulo: Brasiliense/CNPq.
- Boff, L. (1999). *Saber cuidar: ética do humano – compaixão pela Terra*. Petrópolis: Vozes.
- Brandão, L.; Preciosa, R. (2010). A invenção e a rua: da apropriação/reinvenção de objetos precários. *Concinnitas*, 2 (17), 146-157.
- Castro, M.I.; Galetti, L.S.G. (1994). Histórico dos usos da biodiversidade em Mato Grosso. In: Castro, C. (Org.). *Diagnóstico florestal de Mato Grosso*. Brasília: IBAMA-ITTO-FUNATURA.
- D’Ambrosio, U. (2006). A volta ao mundo em 80 matemáticas. *Scientific American Brasil*. São Paulo, n. 11. Edição Especial – Etnomatemática. Disponível em: <http://www.scribd.com/doc/7857841/Scientific-American-Etnomatematica>. Acesso em: 16 de jul. 2010.
- Deleuze, G; Guattari, F. (1997). O Liso e o Estriado. Em: *Mil platôs: capitalismo e esquizofrenia*. (Trad., Pelbart, P.P.; Caiafa, J.). São Paulo: Ed. 34.
- Descartes, R. (1979). *O método*. São Paulo: Abril Cultural.
- Galilei, G. (1987). *O ensaiador. [Il Saggiatori, de 1623]* (Trad., Barraco, H.). São Paulo: Abril Cultural.
- Geertz, C. (2009). *O saber local: novos ensaios em antropologia interpretativa*. 11<sup>a</sup> ed. (Trad., Joscelyne, V.M.). Petrópolis/RJ: Vozes.
- Ginzburg, C. (1989). Sinais: raízes de um paradigma indiciário. In: *Mitos, emblemas, sinais: morfologia e história*. São Paulo: Companhia das Letras.
- Leite, Eudes Fernando. (2003). *Marchas na história: comitivas e peões-boiadeiros no Pantanal*. Campo Grande/Brasília: Ministério da Integração Nacional/EdUFMS.
- Leite, J.C. (1993). *Resistência e transformação do campesinato matogrossense: aspectos da luta pela terra no sudoeste de Mato Grosso*. Cuiabá, 1983. Dissertação (Mestrado em Educação), Instituto de Educação, UFMT.
- Leite, J.C.; Silva, V.C.; Mendes, R.R. (2010). Saber mestiço entre quilombolas do Guaporé – Vila Bela, MT, Brasil. Em: *Casa de las Américas* (revista). Cuba (no prelo).
- Lopes, J.L. (1991). A imagem física do mundo: de Parmênides a Einstein. *Estudos Avançados*, 12 (5), 91-121.
- Maturana, H.; Varela, F. (2001). *A árvore do conhecimento: as bases biológicas da compreensão humana* (Trad., Mariotti, H.; Diskin, L.). São Paulo: Palas Athena.
- Platão. (1979). *Diálogo Fédon*. São Paulo: Abril Cultural.
- Popper, K. (1980). *A Lógica da investigação científica*. São Paulo: Abril Cultural.
- Projeto Guyagrofor (2006). *Quilombolas do Guaporé – diagnóstico socioeconômico e ambiental* (Relatório da 1<sup>a</sup>. Fase). Cuiabá, UFMT. Programa de Pós-Graduação em História.
- Santos, B.S. (2000). *A crítica razão indolente: contra o desperdício da experiência* (v. 1). Para um novo senso comum: a ciência, o direito e a polícia na transição paradigmática. São Paulo: Cortez.
- Santos, B.S. (2008). *A gramática do tempo: para uma nova cultura política*. 2<sup>a</sup> ed. São Paulo: Cortez.

Santos, B.S. (2010). Para além do pensamento abissal: das linhas globais a uma ecologia dos saberes. Em: Santos, B.S.; Menezes, M.P.G. (Org.). *Epistemologias do Sul* (pp. 31-83). São Paulo: Cortez.

Santos, B.S.; Menezes, M.P.G. (2010). *Epistemologias do Sul*. (pp. 31-83). São Paulo: Cortez.

Santos, B.S.; Menezes, M.P.G.; Nunes, J.A. (2004). Introdução: para ampliar o cânone da ciência: a diversidade epistemológica do mundo. Em: Santos, B.S. (Org.). *Semear outras soluções: os caminhos da biodiversidade e dos conhecimentos rivais*. (pp. 19-101). Porto: Afrontamento.

Serres, M. (1990). O que Tales viu aos pés da pirâmide. Em: Machado, R.; Poirot-deoepch, S. (Org.). *Hermes: uma filosofia das ciências*. (Trad., Daher, A.). Rio de Janeiro: Graal.

Singer, P. (1994). *Ética prática*. São Paulo: Martins Fontes.

## Notas

- (1) O início desta globalização se deu já na época de Alexandre da Macedônia, segunda metade do século III a.C. Após conquistar o mundo helênico, Alexandre fez incursões ao Oriente, chegando até a Índia; no Nordeste seu império chegou até onde hoje se situa o Afeganistão; no Sul alcançou também o norte da África, na região onde hoje se situa o Egito. Este processo teve continuidade com o domínio de Roma, que investiu rumo ao norte e a oeste da Europa, bem como no noroeste da África. Na passagem do século XV para o século XVI, tem continuidade com as chamadas grandes navegações. Finalmente, o processo de globalização ou de mundialização se completa no século XX e início deste, com a extensão das malhas viárias (rodoviárias, navais e aéreas) e digitais, ao conduzir bens (materiais e simbólicos) para todos os recantos do globo terrestre.
- (2) Indicamos, a título de consulta, um conjunto de ensaios publicados na revista *Scientific American* (ver n. 11, Edição Especial, sobre Etnomatemática, agosto de 2006). Ver especialmente o ensaio *A volta ao mundo em 80 matemáticas*, de Ubiratan D'Ambrosio.
- (3) Uma interessante discussão que pode ser articulada ao que se debate neste texto encontra-se no polêmico livro de Jack Goody, publicado no Brasil em 2008. Nessa instigante obra, Goody dirige uma dura crítica ao Ocidente e a importantes intelectuais que não prestaram a devida atenção ao processo de apropriação da história – diria das práticas e saberes – de outras sociedades. Estranhamente o livro parece não ter tocado a sensibilidade de pesquisadores e outros intelectuais envolvidos com a temática enfrentada pelo autor. Ver Jack Goody, *O roubo da História*.
- (4) *Guyagrofor* é o acrônimo de “*Development of sustainable agroforestry systems based on indigenous and maroon knowledge in the Guyana shield in region*”. Cf <[http://www.splu.nl/guyagrofor/P\\_download\\_project.htm](http://www.splu.nl/guyagrofor/P_download_project.htm)>.
- (5) A proposta foi formatada por um conjunto de instituições (10 no total) localizadas no Suriname, Venezuela, Brasil, Portugal, Bélgica e Holanda. O projeto recebeu apoio financeiro da União Europeia e apoio logístico e infraestrutural da UFMT.
- (6) Tais critérios foram estabelecidos no I Workshop Internacional do Projeto Guyagrofor, realizado em Paramaribo, Suriname, em fevereiro de 2005.
- (7) No Brasil, além da UFMT, participou também da pesquisa o Instituto de Pesquisa da Amazônia (INPA), conduzindo a investigação no estado de Roraima, com um grupo indígena da etnia *Wapixana*, localizada ao norte de Boa Vista, distando cerca de 100 km dessa cidade.
- (8) Certamente não é pensando apenas nos interesses de grupos locais que instituições de ensino e pesquisas europeias e latino-americanas apoiam investigações sobre seus saberes e práticas.
- (9) Ver as “regras do método” na obra *Discurso do método*, de Renè Descartes.
- (10) Para uma crítica à perspectiva que desqualifica o senso comum, ver o conjunto de ensaios de Clifford Geertz, denominado *Local Knowledge*. Foi traduzido para o português (equivocadamente, a meu ver) como saber, e não como conhecimento local (cf. GEERTZ, 2009).
- (11) Confira *Curso de filosofia positiva*, 3ª. Lição. A indicação é tomada de empréstimo a Serres, *op. cit.*, p. 37.
- (12) Sobre a presença das comitivas de boiadas no Pantanal, consultar Leite, E. F. (2003).
- (13) Isso já foi tratado em outro texto pelos integrantes da equipe de pesquisa do Projeto Guyagrofor. Confira Leite, Silva e Mendes (2010).
- (14) O pensamento abissal é aquele que estabelece uma linha que demarca, separa e que faz desaparecer (lançar ao abismo) tudo aquilo que se situa além da linha.

- (15) Confira Brandão e Preciosa (2010, p. 148). Tendo como pano de fundo a obra de Gabriela de Gusmão Pereira (*Rua dos inventos: ensaio sobre desenho vernacular*. Rio de Janeiro: Ed. Francisco Alves, 2002), as autoras analisam algumas “tecnologias urbanas de sobrevivência” com foco na “invenção de objetos inusitados em condições da mais absoluta e efetiva precariedade (social e material)”.
- (16) Ver ainda Leite, Silva e Mendes (2010).
- (17) Tomo aqui a definição de epistemologia fornecida por Santos e Meneses (2010, p. 16): “Epistemologia é toda a noção ou ideia, refletida ou não, sobre as condições do que conta como conhecimento válido”.
- (18) Referimo-nos aqui ao tempo linear estabelecido no seio do paradigma do positivista.
- (19) Sobre isso, ver Boaventura de Sousa Santos, *A crítica da razão indolente: contra o desperdício da experiência*, (v. 1 da obra *Para um novo senso comum: a ciência, o direito e a política na transição paradigmática*), Santos (2000).
- (20) *Local Knowledge* foi publicada em 1983. Vale recordar que, no nosso imaginário social, os termos saber e conhecimento são portadores de *status* diferenciados: o primeiro, numa escala hierárquica, se situa acima do segundo. Isto pelo fato de o conhecimento se relacionar com a ciência (conhecimento científico), com o plano intelectual ou abstrato, ao passo que o segundo remete ao plano da vida, às questões práticas de sobrevivência e que lança mão das habilidades manuais utilizando menos dos recursos do intelecto se comparado com o primeiro. Sobre a distinção e conflitos entre os saberes locais e o conhecimento científico, ver também Santos (2010, p. 31-32). Tal distinção ele nominou de *pensamento abissal*. Esse pensamento consiste “num sistema de distinções visíveis e invisíveis, sendo que as invisíveis fundamentam as visíveis. As distinções invisíveis são estabelecidas através de linhas radicais que dividem a realidade social em dois universos distintos: o universo ‘deste lado da linha’ e o universo ‘do outro lado da linha’. A divisão é tal que o outro ‘lado da linha’ desaparece enquanto realidade, torna-se inexistente, e é mesmo produzido como inexistente”.