1. Cocriando cenários para o BioTechnoSwarm

Criar o mundo é a tarefa comum entre os seres vivos do planeta, com motivações especiais para a humanidade. Ela é capaz de iniciativas incipientes de metodologias que emergem a partir de necessidades ou potencialidades abundantes, mesmo quando muitas delas ambicionam apenas a viabilidade e o sucesso econômico (AMIN, 2003).

As unidades produtivas planetárias batem recordes de produção e destruição a cada ano. As empresas de base renovável e novas tecnologias sustentáveis ainda devem trabalhar muito para serem mais valiosas do que aquelas, quase medievais, baseadas na cadeia do petróleo e energias não-renováveis, como as automotivas ou as explotadoras de outros recursos naturais (FORTUNE, 2018)[1].

Estas unidades alternativas de produção aglomeram-se buscando soluções criativas para problemas pontuais de impacto global, utilizando técnicas e materiais que podem ser encontrados com baixo custo em quase todo o planeta, muitas vezes reutilizando materiais e máquinas antes da reciclagem.

Como a aplicabilidade dos distintos microscópios para smartphones[2], ou uso do espectrômetro e outros tutoriais da rede PublicLab, uma iniciativa global de projetos de ciência aberta capaz de transformar velhos HDs em máquinas de medição na escala nanométrica, uma entre tantas redes de cooperação existentes e conectadas através de meios digitais de comunicação.

Rede(s). Padrão que determina a forma na organização dos vínculos entre qualquer coisa.

São tantas as motivações intrínsecas nas tentativas de definição que não vamos enveredar por esta cultura em profusão na busca de um conceito único, uma vez que a rede como padrão organizativo é mais uma descoberta que uma invenção (AMARAL, 2010).

Muitos são os dispositivos culturais sociotecnológicos gerados entre as pessoas e as tecnologias. A base da definição de redes que muito influenciou o Brasil socioambiental na virada do milênio foi revelada por Frijot Capra que encontrava nas redes um padrão de organização para todas as formas de vida:

> “ É essa a chave da definição sistêmica da vida: as redes vivas criam ou recriam a si mesmas continuamente mediante a transformação ou a substituição dos seus componentes. Dessa maneira, sofrem mudanças estruturais contínuas ao mesmo tempo que preservam seus padrões de organização, que sempre se assemelham a teias (CAPRA, 2002, p. 18)

As redes também são as criações localizadas que engenhosos seres eliminadores de escassez, metarecicleiros(as), os(as) hackers de garagem, de galpões ou quartinhos dos fundos, criatividade em processo constante de contato com novas ideias possibilitando sistemas e métodos fora do convencional, bricolagens intensas de um enorme arcabouço de referências humanas.

Enviesado pelas características manifestas na rede à qual a pessoa está imersa, limitando ao mesmo tempo em que amplia a capacidade de produção de novas utilidades no mundo, a autoria em rede:

> A obra deixa de ter contornos definidos, e torna-se um processo potencialmente sempre inacabado, passível de novas interações e novos impulsos que poderão levá-la a caminhos inimaginados no momento primeiro de sua criação (MARTINS, 2012, p. 13).

Assim, podemos aprimorar nossa capacidade de adaptação a esta profusão de transformações rotineiras, iterativas, que algumas vezes ignoram as barreiras impostas pelas relações de poder?

Há tanta informação e conhecimento no mundo e podemos selecionar uma pequena parte dela, aquela disponibilizada pela Internet, que os aglomerados locais são capazes de avançar inúmeros passos em projetos complexos, talvez científicos, sem a necessidade de esforços hercúleos.

Muitas vezes as ações esbarram em dificuldades pontuais – ou dilemas cruciais - para a sobrevivência da iniciativa no mundo real e um bom tutorial na internet revela um novo caminho a seguir, sem barreiras.

Observamos que estas dificuldades quase sempre podem ser sanadas com a disponibilidade de capacidades presentes em outros aglomerados, que trabalham com projetos idênticos ou complementares, cocriando mesmo quando não necessariamente próximos territorial ou financeiramente, é possível também que não haja muito em comum além do objeto do encontro.

O nome Internet por exemplo, grande rede de conexões glocais, advém da redução de Interconnection Between Networks e é da natureza desta interconexão a multiplicidade de redes para que haja um “entre”, a possibilidade do vínculo. Há a necessidade de existência de diferentes redes, livres para manter a escalabilidade e robustez das cocriações que só acontecem quando interdependentes.

> O padrão em rede (network pattern), especificamente, é um dos padrões de organização mais básicos de todos os sistemas vivos. Em todos os níveis de vida - desde as redes metabólicas das células até as teias alimentares dos ecossistemas -, os componentes e os processos dos sistemas vivos se interligam em forma de rede (CAPRA, 2002, p. 85)

A humanidade precisa de muito mais do que plataformas de colaboração. São insuficientes também a exclusividade das obras técnicas ou programas em rede capazes de produzir e distribuir facilmente informações ou metodologias hierárquicas de execução em atividades cotidianas.

Paradoxalmente, é necessária toda informação não científica para desenvolver melhores protocolos, protótipos, políticas, produtos tecnológicos e sistemas capazes de oferecer condições reais de implementação de iniciativas de enxames tecnológicos proativos em biodiversidade. A este espaço de realizações, virtualmente chamaremos de BioTechnoSwarm.

Redes enxameadas, interdependentes e globalmente conectadas podem trabalhar com indicadores mais precisos no manejo e interação com os recursos hídricos. Quando integrados a outros fatores consensuais na vivência em sociedade, geram atividades como os pacotes de trabalho inseridos nas 169 metas dos Objetivos de Desenvolvimento do Milênio.

Poucas pessoas ou grupos conhecem a plenitude de todos estes pacotes de trabalho. E se existir acoplamento entre as diferentes iniciativas? Quando um grupo demora horas para aprender algo novo, muitas vezes aprende tão bem que pode ensinar isso em minutos. É importante, então, descrever onde a legislação e outros códigos normativos abrem canais de acoplamento entre tantas obrigações e novidades em constante desenvolvimento destes marcos sociais estruturais.

E se a informação circular entre os diferentes processos? Pode-se resolver lacunas de informação nos sistemas operacionais tradicionais, construindo padrões tecnológicos comuns e dispositivos de baixo custo capazes de estender sua capacidade técnica de replicação e conexão.

Pode acontecer mesmo quando a informação é utilizada por sistemas operacionais e softwares de gestão de informações tradicionais criados com referências do século XX. Isso não é novidade, o cosmos onde encontramos o alinhamento de cada aplicação é que proporciona novos potenciais de materialização entre os elementos do mundo.

É possível que, com o trato adequado a cada nível de exigência operacional, estas metodologias sejam adaptadas para cenários com perspectivas de uma ciência da pessoa comum, feita em vizinhança, em constante aglomeração.

Vejamos os potenciais em relação à qualidade da água. Tomamos o exemplo do Guia Nacional de Coleta e Preservação de Amostras da Agência Nacional de Águas (ANA).

Com um código rígido que traduz a experiência da Companhia de Saneamento Ambiental do Estado de São Paulo Companhia de Saneamento Ambiental do Estado de São Paulo (CETESB) na coleta e preservação de amostras, ele foi melhorado em diversas instâncias para tornar-se referência nacional e apresentar critérios e metodologias para ensaios físico-químicos, microbiológicos, biológicos e toxicológicos em todo o Brasil (ANA, 2011).

Este Guia Nacional estabelece ótimas direções metodológicas e estratégicas de desenho organizacional para as escolhas do local de análise e quais as etapas de planejamento ideais para a realização da amostra (ANA, 2011). Pode ser adaptado para municipalidades e projetos de organizações empresariais ou não-governamentais que não tenham finalidade regulatória, de modo a ampliar boas práticas de manejo hídrico.

Outro documento que nos traz muitos caminhos de atuação em situações emergenciais, ou melhor dizendo, caminhos de preparação para a garantia dos Direitos Humanos é o Manual Prático para a Realização dos Direitos Humanos à Água e ao Saneamento, escrito pela relatora especial da ONU Catarina de Albuquerque (ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS - ONU, 2014).

Este documento tem 09 cadernos sobre como implementar os direitos humanos à água e ao saneamento, contém resumos e um primoroso checklist no capítulo 8. Os temas deste manual prático são por demais interessantes como campo de visão da estruturação para a análise destes fenômenos.

A abordagem do Manual fortalece as seguintes categorias essenciais para a análise de garantia dos Direitos: (1) Enquadramento Legal, (2) Financiamento e Orçamentação, (3) Serviços, (4) Monitoramento, (5) Acesso à Justiça e (6) Princípios deste acesso (ONU, 2014). Os seis itens devem ser abordados se a perspectiva de implementação da gestão e regulação dos recursos hídricos desejar levar critérios mínimos em aspectos dignos aos Direitos Humanos.

Estes critérios fazem parte da aproximação objetiva com a Declaração de Viena de 1992, que afirma em seu artigo 5º que "*todos os direitos do homem são universais, indivisíveis, interdependentes e inter-relacionados*" (ONU, 1992).

Estas categorias também podem servir como guia para as diferentes possibilidades organizacionais na aplicação do *BioTechnoSwarm* em seus aglomerados emergentes, por pessoas comuns em ação por seus direitos.

É necessário compreender como estes padrões de organização de comportamentos coletivos e estes sistemas tecnológicos, já em uso pelas pessoas, empresas e governos estão sendo incorporados à nossas casas, nosso ambiente ou nossas bacias hidrográficas.

Pretendemos inverter a lógica da observação, sempre ansiosa por respostas aos órgãos reguladores sem abordar a perspectiva do fenômeno ao qual a hierarquia demonstra e ao qual impõe suas forças.

As descobertas realizadas com colônias de insetos eussociais, como os exemplos das formigas *Leptothorax albipennis* e dos cupins *Macrotermes bellicosus* fornecem subsídios para cenários complexos em âmbitos do que é chamado de inteligência do enxame, ou swarm intelligence no original em inglês (BONABEAU, et al., 2000).

Estes estudos oferecem paradigmas do mundo natural e senciente para o *BioTechnoSwarm* com o propósito de apresentar condições sustentáveis para as plataformas a serem implementadas em relações fortuitas.

Os seres eussociais são exemplares pois vivem auto organizadamente em sistemas distribuídos, em uma estrutura social complexa onde o resultado e eficiência é muito maior do que a simples soma das partes, cada um dos pequenos e delicados seres são capazes coletivamente de fatos incríveis.

Em contraposição, os seres humanos vivem hierarquicamente organizados em sistemas descentralizados, com uma estrutura social altamente complexa onde o resultado e deficiência é maior do que a simples soma das partes, cada um dos pequenos e engenhosos seres são capazes coletivamente de destruírem o ambiente em que vivem.

[1]Lista da Fortune das 500 maiores empresas do mundo disponível em http://fortune.com/global500/list/ acesso 22/07/2018

[2] A Universidade de Berkeley levou muito a sério as possibilidades http://cellscope.berkeley.edu/

Revisão #8
Criado 24 junho 2019 16:11:35 por diego
Atualizado: 30 outubro 2019 07:10:43 por diego