Capítulo 5

Os Escritórios da Resiliência Hídrica

Com a compreensão dos espaços antropológicos do comum que nos permeia, podemos operar ações em prol da diversidade genética, explorando o sistema normativo básico dos recursos hídricos e o manejo socioambiental como referencial para as aplicações tecnológicas do aglomerado em harmonia com a natureza.

Abandona-se a crematística aristotélica, a atividade de produzir por produzir, ganhar dinheiro por dinheiro pela sustentação de um status social, uma ação onde “sempre quer o bem, embora crie o mal” (WEBER, 2004)

Diversidade cada vez mais necessária em um mundo onde à simples existência pressupõe-se um valor financeiro, os enxames proativos em biodiversidade se alimentam do que o mundo provê em abundância, e não de coisas ou ideias, requisitos da escassez.

Um dado importante para este trabalho vem de um estudo das Nações Unidas que sintetizou pesquisas realizadas em 17 países relatando que 22% da renda familiar de comunidades rurais localizadas em regiões de florestas vem de fontes que geralmente não estão incluídas nas estatísticas nacionais e, portanto, não são inseridas nos planejamentos de mercado ou governamentais (PNUMA, 2005).

Podemos expandir esta perspectiva sem ordenar sua grandeza. Independente da porcentagem, toda comunidade de pessoas interage com o ambiente e dele provê suas necessidades. É assim com as pessoas, com os insetos, a fauna e com os autômatos celulares nos ambientes virtuais.

As fontes de renda não capturadas pelas pesquisas oficiais são as mais integradas aos costumes locais, tais como: a colheita de comida na floresta, a extração cotidiana da lenha e da forragem, a extração e utilização de plantas medicinais e de madeira para diversos fins.

São também integradas ao cotidiano nos ambientes urbanos: os venenos e as alternativas saudáveis na alimentação, a compra de combustíveis e a utilização de medicamentos para diversos fins entre muitos entrelaces possíveis.

São atividades de contato e impacto direto em recursos vivos como a água e os elementos da biodiversidade. A abordagem aqui é primária e foca, portanto, nas ações que o ser humano realiza per si e não leva em conta as ações modernas e digitais tais as possibilidades via blockchain, muitas vezes espaciais também dado o intenso e hoje comum uso de satélites até as futurísticas explorações marcianas da Exomars.

Isso indica que métodos de base econômica nas pesquisas pesquisa, focados na captura de informações para a criação de painéis de controle de amplas estimativas utilizadas atualmente não conseguem abranger integralmente o provimento ao elementar no que tange ao uso, consumo e destinação de recursos naturais, principalmente nas zonas de maior vulnerabilidade sociobiodiversa.

As tarefas e iniciativas de produção do cotidiano nos ambientes são específicas para cada pessoa, em seus grupos ou no enxame das multidões.

Na manutenção do propósito destas organizações elas podem variar conforme exposto na figura 18: (1) a capacidade de adaptação que cada elemento tem às condições do ambiente e (2) dependem da disponibilidade de acesso e compartilhamento do conhecimento interno, vívido de geração em geração, assim como do (3) uso e apropriação das tecnologias existentes/disponíveis quando na interação com o mundo.

O reconhecimento do maior número possível de processos concomitantes na transformação do mundo atual cria condições, não regras ou métodos a serem seguidos

Para ampliarmos a capacidade de atuação de aglomerados humanos que já utilizam tecnologias, nos mais distintos cenários, geramos novas condições de conexões para o advento de possibilidades na integração entre seres humanos e a Natureza em qualquer localidade.

Chamaremos de Escritórios da Resiliência Hídrica essas organizações associativas cibernéticas, aqui descritas como criativas e em busca de inovações que possam fortalecer a resiliência hídrica na perspectiva de um aglomerado localizado.

Com intenção de intervenções emergentes no tecido social do comum, a cada finalidade é necessário encontrar soluções úteis e também de interesse público e privado, como em um Think tank.

Os resultados ainda incipientes deste desenho de atuação focam em ações regenerativas das relações sociais entorno da sociobiodiversidade da sua colônia.

São atividades que auxiliam o processo de mudança de comportamento de dentro para fora e que promovem a sustentabilidade que cada pessoa pode alcançar, no momento oportuno e com as condições do possível.

Figura 18 - Ciclo contínuo do propósito dos Escritórios da Resiliência Hídrica

Fonte: formulação própria

A Terra Aberta é, assim, uma união dos espaços das experiências onde os códigos sociais são revisitados em processos dinâmicos, interativos e distribuídos. Ainda não foram todos explorados, mas alguns deles serão brevemente compartilhados a seguir.

- 5.1 As Organizações Associativas Cibernéticas
- 5.2 Os Escritórios da Resiliência Hídrica
- 5.2.1 Estratégia de Inovação em Sustentabilidade Hídrica
- 5.2.2 Esquema para avaliação hídrica de impacto em biodiversidade
- 5.3 Experiências sensíveis de entrelaçamento

5.1 As Organizações Associativas Cibernéticas

A Ciência é uma das nascentes da humanidade. A foz deste rio é a vida carregada de todos os percursos sencientes. Dada a capilaridade, as conexões e as descrições serem adquiridas por meio digital o estudo foi nomeado internamente como *CyOrgs* (redução livre e no inglês para *Cybernetic Organizations*) e ganha virtualidade no mundo ao ser inserido como item de menu em nossa plataforma virtual.

Andrew Pickering, em seu artigo *Cybernetics* (2015), cria uma bela cronologia da cibernética desde 1940, coletando as principais vias de contribuições sobre a ciência e resume:

> a cibernética explora interseções com campos incluindo estudos de ciência e tecnologia, ciência do cérebro, psiquiatria e antipsiquiatria, computação biológica, gestão, meio ambiente, artes, arquitetura, espiritualidades não-modernas e a contracultura dos anos 60 (PICKERING, 2015, p. 1, tradução nossa).

Apontando o renascimento da cibernética nas ciências sociais do terceiro milênio, Pickering correlaciona os usos e impactos políticos entorno das pesquisas e produções derivando sua influência na “raiz de palavras como "ciberespaço" e "ciborgue"” (PICKERING, 2015).

Em outro artigo entitulado *Cybernetics as Nomad Science,* ele abre seu texto com uma citação de Deleuze e Guattari (1987):

> Existe um tipo de ciência, ou tratamento da ciência, que parece muito difícil de classificar, cuja história é difícil de seguir ... Ela usa um modelo hidráulico ... inseparável dos fluxos, e o fluxo é a própria realidade ... O modelo em questão é o do devir e da heterogeneidade, em oposição ao estável, ao eterno, ao idêntico, à constante (DELEUZE, 1987, p. 361 *apud* JENSEN, 2010, p. 155)

Um modelo de fluxos da realidade onde organizações associativas encontram na cibernética os fatores chave para a sobrevivência de seu aglomerado, de sua espécie.

A procura por trabalhos de outros pares acerca das *CyOrgs* não encontra similares, é um modelo nômade que está imerso em outras abordagens, outros nomes, e pode ser reconhecido no mundo.

As abordagens tradicionais tratam desde "*organizações que operem em espaço cibernético*" (CANO, 1999) às costumeiras correlação com segurança na internet (*cybersecurity*) de Yan Zhao (2018) e E. E. Santos (2017) e muitos outros, mas nunca o fato em si aqui abordado.

Cano (1999) cria um ótimo modelo teórico para o que chama de Organização Virtual, detalhando suas características estruturais e funcionais, mas não conecta estas organizações aos sistemas vivos. Antes disso, reforça que *busca "novas formas possíveis de satisfazer as necessidades de seus clientes"*.

Aqui apontamos outra realidade. Reforçando, com o uso da infraestrutura tecnológica focada na sobrevivência da espécie e não no lucro, podemos integrar nossos sistemas de suporte à vida no planeta.

Cada aglomerado tem possibilidades de construir sua organização e sua forma de associação, de acordo com o que tem disponível. Com organizações atendendo as necessidades locais, estaremos agindo diretamente nos espaços dos aglomerados emergentes e no ambiente natural ao qual estão imersos. Quando conectados, a resiliência é global.

A cibernética une os "*pontos comuns nos sistemas biológicos, mecânicos e sociais"* (MEDINA, 2011), em outras palavras une a natureza, as tecnologias e as pessoas.

Visualizando estas oportunidades, reais, o *BioTechnoSwarm* proporciona caminhos para o acoplamento destes elementos em organizações associativas cibernéticas, as *CyOrgs*.

Com a aplicação técnica e operacional de plataformas de execução tecnológicas, ambicionamos ampliar a resiliência e sustentabilidade hídrica com impacto positivo em biodiversidade em diferentes aglomerados humanos.

Em suma, um *framework* de suporte ao desenvolvimento de organizações associativas cibernéticas em espaços heterotópicos e comuns, permeáveis ao público e privado. Um modelo de fácil adoção (o *framework*) pode ser capaz de dar suporte às capacidades adaptativas sociobiodiversas de aglomerados, com impacto na qualidade das águas, assim como na diversidade e disponibilidade genética.

5.2 Os Escritórios da Resiliência Hídrica

Com a compreensão dos espaços antropológicos do comum que nos permeia, podemos operar ações em prol da diversidade genética, explorando o sistema normativo básico dos recursos hídricos e o manejo socioambiental como referencial para as aplicações tecnológicas do aglomerado em harmonia com a natureza.

Abandona-se a crematística aristotélica, a atividade de produzir por produzir, ganhar dinheiro por dinheiro pela sustentação de um status social, uma ação onde "*sempre quer o bem, embora crie o mal*" (WEBER, 2004)

Diversidade cada vez mais necessária em um mundo onde à simples existência pressupõe-se um valor financeiro, os enxames proativos em biodiversidade se alimentam do que o mundo provê em abundância, e não de coisas ou ideias, requisitos da escassez.

Um dado importante para este trabalho vem de um estudo das Nações Unidas que sintetizou pesquisas realizadas em 17 países relatando que 22% da renda familiar de comunidades rurais localizadas em regiões de florestas vem de fontes que geralmente não estão incluídas nas estatísticas nacionais e, portanto, não são inseridas nos planejamentos de mercado ou governamentais (PNUMA, 2005).

Podemos expandir esta perspectiva sem ordenar sua grandeza. Independente da porcentagem, toda comunidade de pessoas interage com o ambiente e dele provê suas necessidades. É assim com as pessoas, com os insetos, a fauna e com os autômatos celulares nos ambientes virtuais.

As fontes de renda não capturadas pelas pesquisas oficiais são as mais integradas aos costumes locais, tais como: a colheita de comida na floresta, a extração cotidiana da lenha e da forragem, a extração e utilização de plantas medicinais e de madeira para diversos fins.

São também integradas ao cotidiano nos ambientes urbanos: os venenos e as alternativas saudáveis na alimentação, a compra de combustíveis e a utilização de medicamentos para diversos fins entre muitos entrelaces possíveis.

São atividades de contato e impacto direto em recursos vivos como a água e os elementos da biodiversidade. A abordagem aqui é primária e foca, portanto, nas ações que o ser humano realiza *per si* e não leva em conta as ações modernas e digitais tais as possibilidades via *blockchain*, muitas vezes espaciais também dado o intenso e hoje comum uso de satélites até as futurísticas explorações marcianas da Exomars.

Isso indica que métodos de base econômica nas pesquisas pesquisa, focados na captura de informações para a criação de painéis de controle de amplas estimativas utilizadas atualmente não conseguem abranger integralmente o provimento ao elementar no que tange ao uso, consumo e destinação de recursos naturais, principalmente nas zonas de maior vulnerabilidade sociobiodiversa.

As tarefas e iniciativas de produção do cotidiano nos ambientes são específicas para cada pessoa, em seus grupos ou no enxame das multidões.

Na manutenção do propósito destas organizações elas podem variar conforme exposto na figura 18: (1) a capacidade de adaptação que cada elemento tem às condições do ambiente e (2) dependem da disponibilidade de acesso e compartilhamento do conhecimento interno, vívido de geração em geração, assim como do (3) uso e apropriação das tecnologias existentes/disponíveis quando na interação com o mundo.

O reconhecimento do maior número possível de processos concomitantes na transformação do mundo atual cria condições, não regras ou métodos a serem seguidos

Para ampliarmos a capacidade de atuação de aglomerados humanos que já utilizam tecnologias, nos mais distintos cenários, geramos novas condições de conexões para o advento de possibilidades na integração entre seres humanos e a Natureza em qualquer localidade.

Chamaremos de Escritórios da Resiliência Hídrica essas organizações associativas cibernéticas, aqui descritas como criativas e em busca de inovações que possam fortalecer a resiliência hídrica na perspectiva de um aglomerado localizado.

Com intenção de intervenções emergentes no tecido social do comum, a cada finalidade é necessário encontrar soluções úteis e também de interesse público e privado, como em um *Think tank*.

Os resultados ainda incipientes deste desenho de atuação focam em ações regenerativas das relações sociais entorno da sociobiodiversidade da sua colônia.

São atividades que auxiliam o processo de mudança de comportamento de dentro para fora e que promovem a sustentabilidade que cada pessoa pode alcançar, no momento oportuno e com as condições do possível.

Figura 18 - Ciclo contínuo do propósito dos Escritórios da Resiliência Hídrica

Fonte: formulação própria

A Terra Aberta é, assim, uma união dos espaços das experiências onde os códigos sociais são revisitados em processos dinâmicos, interativos e distribuídos. Ainda não foram todos explorados, mas alguns deles serão brevemente compartilhados a seguir.

5.2.1 Estratégia de Inovação em Sustentabilidade Hídrica

Os Escritórios da Resiliência Hídrica expõem os fatores de interesse em estratégias de inovação para a Sustentabilidade baseada em pesquisa e desenvolvimento de soluções locais.

Dado que permearão os fluxos do possível no aglomerado aderente, tendem a ser escaláveis. As decisões observam as dinâmicas de grupo quanto à resultados ótimos e inteligentes, como os abordados nos capítulos anteriores, entendidos como premissas para a atuação em rede, resiliente.

Na figura 19 são expostas quatro categorias para a avaliação dos passos estratégicos, representando cada qual um conjunto base a ser abordado com dedicação pelos Escritórios da Resiliência Hídrica.

Destacando que o âmbito onde as ideias e os princípios a serem adotados pelos integrantes são costumeiramente tecidos é a Internet, é fundamental a percepção das capacidades de aderência aos modelos digitais de desenvolvimento de qualquer proposta alinhada a disponibilidade de *software* e *hardware* das pessoas da organização associativa.

O primeiro deles, Estratégia da Organização, é caracterizado por aspectos organizacionais e é representante do resultado das interações do aglomerado associativo, direta ou indiretamente envolvido.

Compreende estabelecer dinâmicas entre as pessoas, iniciativas, universidades e empresas envolvidas em sua atuação. Pretende documentar os processos e orientar a produção que possa manter o escritório em plenas atividades, sejam elas quais forem, a serviço da sociobiodiversidade.

As estratégias nomeadas como Social, Tecnológica e Hídrica tratam de aspectos operacionais do processo. Indicam que devem ser feitas articulações e atividades específicas como estudos, planos e ações sobre o ambiente de relacionamentos ao qual o grupo está imerso, as tecnologias disponíveis e os serviços ambientais a serem vivenciados.

Com este simples conjunto apontando caminhos podemos conectar atividades locais, articuladamente, à inúmeros processos globais de sustentabilidade.

Nos Escritórios os eixos de atuação escolhidos oferecerão os caminhos e necessidades para a prototipação de ideias e articulação entre diferentes atores, instituições e pessoas no cumprimento de editais, prêmios e parcerias criativas.

Oferece para a comunidade biorregional uma série de produtos, serviços e atividades de desenvolvimento pessoal e coletivo em harmonia com a natureza.

A abertura de possibilidades de abundância de novas conexões facilita a implementação de estruturas de governança socioambientais no que tange às características técnicas mínimas e necessárias para um ambiente de atuação em escalas, robusto o suficiente para encontrar soluções para muitos problemas.

Figura 19 - Estratégias de Inovação dos Escritórios da Resiliência Hídrica

Fonte: ONG Caminho das Águas (2018)

A criação constante de oportunidades permite também que, independente do orçamento disponível, possam ser fundadas novas variações destas organizações cibernéticas a cada dia, com um custo tendendo a zero, facilitando assim o cumprimento da tarefa.

Foca também o modo de fazer e organizar o trabalho no mundo gamificado do século XXI, num mundo que pode ser regulado por contratos híbridos e diretos.

Fortalecendo e estabelecendo conexões em rede entre pessoas de um determinado território único, o planeta, atendendo ao desafio da gestão e regulação justa dos recursos hídricos (ou naturais, sociais, tecnológicos - todos) disponíveis.

5.2.2 Esquema para avaliação hídrica de impacto em biodiversidade

Dada a singularidade da relação homem natureza é latente a necessidade de abordagens proativas em termos da reestruturação e preservação de Direitos da Natureza em sua capacidade de existir, persistir e regenerar (ONU/HN 2015).

Distante de sacralizar um novo índice geralista, nos termos de índices que avaliam nossas zonas de impacto hídrico em biodiversidade, optamos por uma abordagem restaurativa que pode iniciar os planejamentos com o critério básico de riqueza de espécies.

É necessário o aprofundamento em metodologias e pesquisa de base tecnológica de avaliação de impacto hídrico e em biodiversidade, mas com os itens básicos categorizados já temos um modelo, base para os desenvolvimentos posteriores como demonstra a figura 20.

Muitas comunidades biológicas que se estabeleceram a milhões de anos estão sendo devastadas pelo homem em toda Terra (PRIMACK, 2001). Com o atual crescimento populacional e contínuos avanços tecnológicos utilizados para super explorar os recursos naturais, muitas espécies da fauna e flora brasileira foram extintas e outras estão ameaçadas de extinção (MMA/ICMBio, 2017).

Em 2014, a resolução SMA nº 32 de 2014 definiu no artigo 2°, restauração ecológica como “intervenção humana intencional em ecossistemas degradados ou alterados para desencadear, facilitar ou acelerar o processo natural de sucessão ecológica”.

As novas tendências em restauração ecológica utilizam o mínimo de insumos restituindo o ambiente por meio de técnicas implantadas em áreas parciais, denominadas de núcleos que propiciam a restituição do ambiente (BECHARA, 2007).

As biotas ciliares ou intermitentes ao longo dos inúmeros caminhos das águas podem também oferecer indicadores integrados junto aos índices de qualidade hídricos quando inseridos em avaliações quanto à sua capacidade adaptativa. Avaliando a água também do ponto de vista da natureza a abordagem tende a ser biocêntrica.

Para trabalhar os parâmetros básicos da água para a humanidade em termos de qualidade utilizaremos o Índice de Qualidade das Águas (IQA) que é uma metodologia desenvolvida para a avaliação da qualidade da água bruta quando a finalidade de seu uso é o abastecimento público.

Figura 20 - Esquema de avaliação hídrica de impacto em biodiversidade

Fonte: formulação própria

O IQA foi criado em 1970, nos Estados Unidos, pela *National Sanitation Foundation* e adotado no Brasil a partir de 1975 pela CETESB, sendo depois estabelecido como o principal índice de qualidades da água utilizada no país.

Após o adequado tratamento a água é avaliada segundo parâmetros de contaminação, costumeiramente causada pelo lançamento de rejeitos antrópicos.

Apesar de sua larga utilização, O IQA apresenta limitações técnicas pois o índice não analisa parâmetros importantes para o abastecimento de água para o consumo humano, mas pode ser positivo em termos de outras formas de vida.

Essa metodologia de análise da qualidade da água não mede a presença de protozoários patogênicos, metais pesados, pesticidas, compostos orgânicos e outras substâncias que interferem na qualidade da água tornando inadequação à saúde comum dos seres

Os parâmetros analisados pelo IQA são ponderados em função de sua importância para a qualidade da água. Esses parâmetros são: oxigênio dissolvido, coliformes tolerantes, potencial hidrogeniônico (pH), demanda bioquímica de oxigênio (DBO), temperatura da água, nitrogênio total, fósforo total, turbidez e resíduo total.

O critério de seleção das parcelas de estudo pode atender todas as informações cadastrais de cunho geológico, hidrogeológico, saúde, vulnerabilidade e de vazão da área a ser avaliada.

Outros caminhos de pesquisa como os detalhados pela Associação Brasileira de Saúde Coletiva (ABRASCO) em seus estudos, em especial no que tange aos estudos de contaminação da água para consumo humano e da chuva, além de diversos outros desafios para a promoção de processos produtivos saudáveis (CARNEIRO, 2015).

Figura 21 – Mapas de suporte para diálogos sobre avaliação de zonas de impacto hídrico e biodiversidade

Fonte: Formulação própria

Estes dados servirão de base para a realização de estudos mais completos e merece atenção o amplo espectro de possibilidades de uso. Para o processamento dos dados nas imagens da figura 21, após a consulta no GoogleMaps utilizamos a função planilha do *software* LibreOffice para, após “lapidados”, transferir os dados tabelados para o *software* livre SURFER® versão 9.0 e gerar

mapas fidedignos e interessantes visualmente.

Este procedimento simples com o apoio de um manual pode prover mapas potenciométricos, de altitude ou um modelo 3D, entre muitos outros se utilizados todos os *softwares* gratuitos que encontrarmos na Internet.

O mais importante para este estudo é que, além de úteis cientificamente, estes mapas provêm recursos visuais científicos para conversas complexas, em campo ou em comunicações multimídia via internet.

5.3 Experiências sensíveis de entrelaçamento

Os aspectos temáticos que merecem atenção na elaboração das métricas para o monitoramento das atividades em um Escritório da Resiliência Hídrica.

Este tipo de monitoramento permite influências na atuação livre dos aglomerados da sociedade civil de modo aderente à muitas das expectativas de diferentes macrodiretrizes ou consensos legislativos.

Um destes consensos é a Lei Estadual nº 9.866, de 28 de novembro de 1997, atualizada até a Lei nº 16.337, de 14 de dezembro de 2016 que "*dispõe sobre diretrizes e normas para a proteção e recuperação das bacias hidrográficas dos mananciais de interesse regional do Estado de São Paulo* " e ela tem como objetivos:

> I - preservar e recuperar os mananciais de interesse regional no Estado de São Paulo;
>
> II - compatibilizar as ações de preservação dos mananciais de abastecimento e as de proteção ao meio ambiente com o uso e ocupação do solo e o desenvolvimento socioeconômico;
>
> III - promover uma gestão participativa, integrando setores e instâncias governamentais, bem como a sociedade civil;
>
> IV - descentralizar o planejamento e a gestão das bacias hidrográficas desses mananciais, com vistas à sua proteção e à sua recuperação;
>
> V - integrar os programas e políticas habitacionais à preservação do meio ambiente. (SÃO PAULO, 1997, p. 1)

Os objetivos desta lei, principalmente os itens III e IV são determinantes na seleção e construção dos acordos de adesão de cada novo elemento no processo.

Relembrando as categorias essenciais para de garantia dos Direitos Humanos na relação com as águas, temos as diretivas para a construção de índices: (1) Enquadramento Legal, (2) Financiamento e Orçamentação, (3) Serviços, (4) Monitoramento, (5) Acesso à Justiça e (6) Princípios deste acesso (ONU, 2014).

Assim selecionamos um temário de forças e eventos capazes de ampliar as perspectivas sobre as capacidades adaptativas de distintas localidades. *A partir destas motivações esperamos que o* Escritório da Resiliência Hídrica possa analisar e *decidir* e*ntre* diferentes cenários das capacidades adaptativas, incluso as cibernéticas ou biocêntricas, conforme a figura 22.

Figura 22 - Temário das Forças Motrizes e Eventos Hídricos Extremos

Fonte: Formulação própria

As forças motrizes para as pautas e ações perante eventos hídricos dinâmicos:

- Dinâmicas Intra-urbanas e locais
- Região urbana do território
- Inserções na Urbe Global
- Micro e Ecossistemas
- Rede de Interdependência
- Sobrevivência da localidade

Cenários globais a serem observados na análise da situação hídrica:

- *Antropoceno e impactos locais*
- *Conflitos do Bem comum*
- *Blockchain e novas tecnologias disruptivas*
- *“Internet das coisas” a serviço da biodiversidade*
- *Relações Cósmicas entre os seres*
- *Institucionalização dos Direitos da Natureza*

Através da avaliação da qualidade da água e de cenários restaurativos em biodiversidade ao longo dos caminhos hídricos e interfaces com os agrupamentos humanos, com potencial de poder trabalhar de perto com realidades em sistemas antrópicos de regulação e vida, incluindo comunidades, agrupamentos, bacias hidrográficas, regiões e países.

A este sistema de monitoramento e adesão deve ser estabelecido, coletivamente, critérios para dinâmicas contemporâneas tecnológicas, como por exemplo o uso dos 5 elementos principais da mecânica dos jogos, relembrando: coleções, pontuação, respostas dos sistemas, interações e

personalização (KIM, 2007).

Resumindo, o entrelaçamento desejável para o monitoramento da capacidade adaptativa de um aglomerado social proativo em biodiversidade advém da análise multifatorial do ambiente.

Três destes fatores são fundamentais e necessitam de dados consolidados: (1) dados de análise da qualidade da água disponível para abastecimento público, irrigação, industrial, produção de energia e usufruto da natureza, (2) índices apropriados em relação à biodiversidade do local e (3) definição de responsabilidades a serem distribuídas em cenários de governança tecnológica.