

## **EDUCAÇÃO AMBIENTAL E O PENSAMENTO COMPLEXO**

LACERDA, Ana Braga de – UFES – analacerda2005@hotmail.com

GT: Educação Ambiental / n.22

Agência Financiadora: Sem Financiamento

A Educação Ambiental tem se consolidado como uma das emergências do século XX, que, por meio das teorizações e práticas dos educadores e educadoras ambientais, encontra no século XXI um desafiante espaço de discussões e aprofundamentos das questões fundamentais da relação entre sociedade e natureza, em uma dimensão educativa.

Ao lado de um consenso aparente sobre a necessidade da inserção da dimensão ambiental na educação, aliado à previsão de que o meio ambiente seja trabalhado de forma transversal no âmbito escolar e de forma integrada aos espaços não escolares, observamos uma grande dificuldade para que isso realmente aconteça.

Ao tentar identificar aspectos mais superficiais dessa dificuldade de inserção, verifico a grande instabilidade profissional dos educadores e educadoras, a falta de horários coletivos de planejamento, a falta de diálogo entre escolas e comunidades e o esvaziamento dos espaços comunitários. Entretanto, a questão mais fundamental, que permeia todas as outras, é a da visão de mundo predominante, que se apóia na lógica da fragmentação.

As reflexões que travo ao longo deste trabalho vão evidenciando os reflexos do predomínio dessa lógica fragmentária nos diversos contextos sociais.

Com a escolha teórico-metodológica pelas abordagens que têm por base o pensamento complexo, busco apresentar como se deu, ao longo de uma pesquisa de Mestrado, o movimento de escavação de escombros da fragmentação, observada em vários âmbitos: na economia, na cultura, nas comunidades, nas formas de organização, nas escolas e na memória das pessoas. Essa escavação se dá no sentido levantado por Santos (2002, p. 18) de “[...] identificar nesses resíduos e nessas ruínas fragmentos epistemológicos, culturais, sociais e políticos que nos ajudem a reinventar a emancipação social”.

### **A trajetória da pesquisa**

A pesquisa, quando encarada como uma trajetória investigativa, assemelha-se a uma jornada: “Todo relato é um relato de viagem” (CERTEAU, 1994, p. 200), pois prevê escolhas, planejamento, informações, movimento em direção ao pouco conhecido, reflexão, enfim, alguns aspectos mais previsíveis e outros totalmente inesperados.

Como toda jornada tem um início, embora este nem sempre esteja muito claro, posso identificar que a origem do interesse pela aproximação às comunidades do entorno do Parque Natural Municipal Morro da Manteigueira<sup>1</sup> esteja ligada à análise de um diagnóstico socioambiental, realizado pela Prefeitura Municipal de Vila Velha/ES, que tinha como objetivo um cadastramento dos moradores do entorno do Parque.

Os resultados desse diagnóstico mostraram que, apesar de a maioria dos entrevistados já ter ouvido falar no Parque da Manteigueira, 60% nunca o visitaram. Em um dos bairros, 72% dos moradores nunca tinham ouvido falar do Parque. Esses dados revelaram um distanciamento das comunidades ou, pelo menos, desses entrevistados, em relação a esta unidade de conservação. Porém, embora tenha sido constatado esse distanciamento, suas causas não ficaram claras.

Partindo do pressuposto de que a Educação Ambiental tem-se configurado como uma dimensão educativa que abarca características muito próprias, relacionadas com a reflexão e com a transformação das relações entre sociedade e natureza, vislumbrei a possibilidade de aproximação a um entendimento dessa questão. A partir daí, iniciei um processo de questionamento sobre as possíveis causas do afastamento entre os moradores e o Parque.

Desse processo, emergiram questões que contribuíram para o direcionamento da pesquisa, como: *há algum espaço ou forma de organização nessas comunidades que revelem algum interesse por questões ambientais? Que práticas discursivas perpassam o cotidiano das*

---

<sup>1</sup> Parque Natural Municipal Morro da Manteigueira, localizado ao norte do município de Vila Velha, ES, às margens do canal da Baía de Vitória, ES, na foz do Rio Aribiri. O Parque será denominado, ao longo deste trabalho, como Parque da Manteigueira ou, simplesmente, Parque.

*comunidades, no que se refere às questões socioambientais? Quais são os elementos históricos, mitos e lendas, ligados a elementos locais, que poderiam ser desencadeadores de significados para a região e para trabalhos em Educação Ambiental?*

Tendo conseguido identificar algumas questões básicas que norteariam a investigação, precisava realizar algumas escolhas teórico-metodológicas que iriam fundamentar a pesquisa.

### **Escolhas teórico-metodológicas**

Os questionamentos iniciais sobre as formas de organização e as práticas discursivas das comunidades apontaram uma necessidade de compreensão da trajetória das relações entre sociedade e natureza, que pudesse dar suporte para propostas de reversão desse quadro, isto é, que pudessem apontar a religação do que estava sendo constatado como separado, afastado, fragmentado.

Para isso, procurei dialogar com autores que pudessem contribuir para uma fundamentação acerca das dinâmicas socioambientais em seus aspectos históricos, filosóficos, ambientais, sociais, culturais, enfim, procurei perceber a multirreferencialidade e a complexidade que essas questões pressupunham.

Além da fundamentação teórica, percebi que seria imprescindível uma maior proximidade com a dinâmica das comunidades. Por isso, considero ter sido de fundamental importância para a pesquisa, a aproximação a um fórum local de discussões e deliberações, que pressupõe a participação da sociedade civil, do Poder Público e do setor empresarial, denominado Fórum Permanente da Bacia do Rio Aribiri<sup>2</sup>. Esta participação possibilitou uma maior integração ao grupo e às suas narrativas, principalmente àqueles participantes que constituem a representação da sociedade civil. Dessa forma, identifiquei o âmbito do

---

<sup>2</sup> O Fórum Permanente da Bacia do Rio Aribiri foi lançado em 03 de abril de 2004 e é definido por seus participantes como: “Espaço democrático de debate e deliberação das ações para o desenvolvimento sustentável da Região da Bacia do Rio Aribiri”. Ao longo deste trabalho poderá ser denominado apenas pelo termo “Fórum”.

Fórum como bastante significativo para a realização da pesquisa, pois se configurava como um espaço de trocas, de aprendizagem e de crescimento coletivo.

Assim, os direcionamentos teórico-metodológicos da pesquisa foram sendo delineados pouco a pouco, pois, segundo Morin, “O método só pode se construir durante a pesquisa; ele só pode emanar e se formular depois, no momento em que o termo transforma-se em um novo ponto de partida, desta vez, dotado de método” (MORIN, 2003, p. 36).

Em sintonia com esta perspectiva levantada por Morin, meus questionamentos impulsionaram a investigação para a necessidade de um levantamento de alguns pressupostos que pudessem apontar caminhos metodológicos compatíveis com os referenciais teóricos com os quais intencionava dialogar e com a realidade, com a qual estava tendo contato.

Dessa forma, pude identificar cinco pressupostos que seriam fundamentais nesta trajetória:

- a) considerar o sujeito que investiga e a realidade a ser investigada como indissociáveis;
- b) considerar que esse sujeito investigador pode exercer, com a sua presença e com a sua pesquisa, uma influência na realidade pesquisada;
- c) considerar que a rede de relações socioambientais é complexa e que é muito provável que, apesar da aproximação, muitos fios permanecerão desconhecidos;
- d) considerar as pessoas envolvidas na pesquisa como sujeitos também e não como objetos, pois interagem continuamente com os ambientes e entre si, provocando transformações contínuas;
- e) considerar que as conclusões da pesquisa sempre serão parciais e relativas, pois partem de visões parciais e relativas, mas, mesmo assim, devem ser encaradas como contribuições para uma melhor compreensão de uma determinada realidade.

Esses pressupostos sugeriram uma identificação com as metodologias da Pesquisa Participante, da Pesquisa Ação (BRANDÃO, 1999) e da História Oral (THOMPSON,

1992; BOSI, 2003), pois elas prevêm o envolvimento efetivo dos sujeitos, que participarão da dinâmica da pesquisa.

Tendo em vista a perspectiva de aproximação a uma realidade complexa, procurei dialogar, ao longo de toda a pesquisa, com autores que concebem a realidade a partir do pensamento complexo (MORIN, 2002a, 2002b, 2003, 2004, 2005a, 2005b; CIURANA, 2003; BINDÉ, 2003), que estão focados no cotidiano de sujeitos na contemporaneidade (HALL, 2005; AUGÈ, 1994; MAFFESOLI, 2004; CERTEAU, 1994; GIDDENS, 1991), que buscam uma compreensão da Educação Ambiental como enraizada em contextos econômicos, sociais e culturais (LOUREIRO, 2002, 2004, 2006; TRISTÃO, 2004, 2005; GRÜN, 1996; CARVALHO, 2002, 2004; TOZONI-REIS, 2004, 2005), que ousam sondar as manifestações do imaginário (DURAND, 1997; CORBIN, 1989; JUNG, 2002; GALVANI, 2002; PAUL, 2002b), que discutem as questões relativas às comunidades do entorno de unidades de conservação (DIEGUES, 2000a, 2000b, 2001; LOUREIRO, 2005), que vislumbram uma globalização alternativa (SANTOS, 2005; GARCIA CANCLINI, 2003; TORRES, 2001) e que vêem na transdisciplinaridade uma possibilidade de compreensão e atuação em realidades complexas (NICOLESCU, 1999; PAUL, 1998, 2002a; GALVANI, 2002; SOMMERMAN, 2006).

### **A colcha de retalhos: religando uma realidade fragmentada**

Vista a partir de uma foto aérea, a região da Bacia do Rio Aribiri apresenta-se como uma área densamente habitada. Como se abraçassem o rio, cerca de vinte bairros ergueram-se às suas margens. Constituem-se predominantemente de casas, estabelecimentos comerciais e de serviços, igrejas e uma grande área portuária. A imagem sugerida é a de uma imensa colcha de retalhos.

Próxima ao estuário, quase desembocando na Baía de Vitória, destaca-se uma área muito verde, formada por manguezais, remanescentes de Mata Atlântica, rochas, morros, enfim, um admirável conjunto natural, que, a partir de 1992, passou a ser protegido por lei e, em 2003, foi enquadrado no Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC), com a

denominação de Parque Natural Municipal Morro da Manteigueira.

Na realidade cotidiana dos bairros, as delimitações são muito tênues. Os bairros se sucedem, sem uma lógica visível de divisão. Apesar de comporem unidades isoladas, com suas respectivas associações de moradores e demandas próprias, os bairros possuem entre si muitos pontos de interseção, enraizados em suas histórias, em sua localização geográfica e em suas questões políticas e socioambientais.

Porém, apesar do esforço de uma parcela dos moradores em promoverem a tentativa de criar uma liga, uma linha imaginária que poderia costurar os retalhos, essa visão mais unificadora, segundo os depoimentos de moradores da região, durante as reuniões do Fórum, não é a que prevalece no cotidiano dos bairros. O que prevalece é a fragmentação. É a dificuldade em reunir pessoas para a resolução de situações coletivas. É a busca diária por um pouco mais de conforto e, às vezes, pela sobrevivência.

Para uma investigação mais acurada, interessou-me saber como as coisas ficaram assim e se são apenas assim, isto é, entender qual foi a trajetória desse lugar até se constituir na forma como o vemos hoje.

### **Junções e disjunções em muitas dimensões**

A busca por respostas para os questionamentos levantados sobre as origens do distanciamento entre a sociedade e a natureza suscitou uma retomada histórica da trajetória socioambiental da região a fim de tentar identificar possíveis pistas desse afastamento, dessa separação entre comunidades e natureza.

Pareceu-me importante também identificar a trajetória desse agravamento de fragmentações em uma dimensão mais abrangente, que compreendesse um pouco a própria trajetória das sociedades ocidentais contemporâneas e da ciência moderna, com suas bases econômicas, filosóficas e epistemológicas, constituindo o que arriscaria a definir como a *racionalidade*

*da fragmentação*. Digo agravamento, pois, em alguma proporção, a disjunção evidencia a multiplicidade de existências e possibilita o afloramento de relações complementares, de troca, de disputa, de cooperação.

Assim, uma visão idealizada de uma condição harmônica entre sociedade e natureza, sem conflitos de interesses e contradições, não me parecia ser possível, entretanto, tinha a compreensão de que, dependendo do nível de disjunção, as relações socioambientais podem começar a ficar comprometidas, como as verificadas em fortes impactos ambientais causados por grandes empreendimentos, principalmente portuários, na região ou a crise ética, como a apontada por Morin (2005a, p. 29), em que acontece uma “[...] crise da religação indivíduo/sociedade/espécie”.

Se formos tentar localizar, em um tempo histórico, um início para esse conjunto de visões de mundo que priorizam a fragmentação, podemos, como Santos (1990, p. 10-11), identificar que:

O modelo de racionalidade que preside à ciência moderna constitui-se a partir da revolução científica do século XVI e foi desenvolvido nos séculos seguintes basicamente no domínio das ciências naturais. Ainda que com alguns prenúncios no século XVIII, é só no século XIX que este modelo de racionalidade se estende às ciências sociais emergentes.

Dessa forma, em uma escala crescente, foi-se criando um abismo entre os diversos saberes, principalmente entre o saber considerado científico, fiel a esse modelo global de racionalidade científica, e o senso comum. Com a adesão das ciências humanas e sociais ao modelo de racionalidade científica, o senso comum e as conquistas da práxis coletiva ficaram ainda mais isolados.

Entretanto, segundo Santos (1990), é o senso comum que reúne as qualidades de criatividade, praticidade, proximidade às experiências de vida e aos discursos, indisciplinaridade e o privilégio à ação. Essas qualidades do senso comum aproximam-se de uma visão mais inclusiva e complexa, contrapondo-se àquela que privilegia aspectos mais mensuráveis e quantitativos.

Como consequência dessa valorização desproporcional conferida ao método científico, ao

quantificável, ao específico, ao especializado, ao particular e ao individual, há a desvalorização do conhecimento popular ou tradicional e dos aspectos comunitários e coletivos, marcando a expansão do paradigma hegemônico moderno. Nesse sentido, também no tocante a áreas naturais protegidas, Diegues (2000a, p.71) ressalta:

Essas reflexões são importantes também no que se refere à contraposição entre o saber e a técnica tradicionais e a ciência utilizada para a conservação das áreas protegidas. Muito raramente, esse vasto conhecimento tradicional e, sobretudo, as técnicas de manejo patrimoniais, são reconhecidos como adequados para a administração dos recursos naturais.

Paralelo a este aprofundamento científico e tecnológico, em virtude da necessidade de conhecimentos cada vez mais específicos, as áreas do conhecimento fragmentaram-se em inúmeras especialidades e disciplinas. Segundo Morin (2005a, p. 72):

[...] a hiperespecialização contribui fortemente para a perda da visão ou concepção de conjunto, pois os espíritos fechados em suas disciplinas não podem captar os vínculos de solidariedade que unem os conhecimentos. Um pensamento cego ao global não pode captar aquilo que une os elementos separados.

Então, a não consideração da interdependência entre o todo e as partes, a excessiva fragmentação do conhecimento e das práticas profissionais e o desenvolvimento desenfreado, realizados sob a ótica reducionista, acirraram as contradições existentes na própria constituição do paradigma hegemônico da modernidade.

Esse fato se traduz no agravamento de conflitos e na constatação, mais fortemente a partir de meados do século XX, de que os problemas que afligiam a humanidade, como a fome, as guerras, a pobreza e a degradação ambiental, estão, cada vez mais, se aprofundando, ao invés de estarem sendo solucionados. São essas conseqüências do desenvolvimento inconseqüente, com níveis insustentáveis de degradação socioambiental que chamam a atenção do mundo para a necessidade de mudança:

Cabe ressaltar aqui que o agravamento de impactos ambientais apresenta uma paradoxal igualdade na desigualdade. Igualdade, pois seus efeitos, muitas vezes, não respeitam fronteiras geográficas e sociais, como se observa nos grandes desastres ecológicos, entretanto, tem sido verificado que, na maioria dos casos, os efeitos cotidianos da crise



ambiental atingem, de forma mais intensa, as populações mais carentes, que vivem em condições precárias em relação ao saneamento básico, à exposição a poluentes, ao contato com agrotóxicos, etc. Conforme destaca Loureiro (2005, p. 20),

Em uma perspectiva de *justiça ambiental*, as causas da degradação não são determinadas por fatores conjunturais ou pela ignorância tecnológica. Devem-se a um conjunto de variáveis interconexas que se dão em bases sociais, econômicas, culturais e políticas estruturalmente desiguais, que conformam a sociedade contemporânea. Tal estrutura faz com que o processo de exposição aos problemas ambientais, bem como a definição e percepção deles, também seja diferentemente constituído e distribuído (grifo do autor).

Além disso, o impacto gerado pelos seres humanos também é comprovadamente diferenciado, apresentando uma relação entre o nível de desenvolvimento e o acesso aos bens de consumo, podendo determinados indivíduos de sociedades industrializadas gerar dezenas de vezes mais resíduos e outros impactos ao ambiente do que aqueles provenientes de sociedades mais carente ou com menos acesso às diversas formas de energia e consumo.

### **Globalização: unificadora ou desagregadora?**

Aparentemente, o fenômeno da globalização poderia sugerir o movimento de junção, afinal pressupõe a superação das tradicionais separações nacionais. Talvez essa interligação entre nações pudesse suscitar uma religação. Entretanto o que poderia ser visto como unificador, apresenta-se como desagregador:

Ao mesmo tempo em que é concebida como expansão dos mercados e, portanto, da potencialidade econômica das sociedades, a globalização reduz a capacidade de ação dos Estados nacionais, dos partidos, dos sindicatos e dos atores políticos clássicos em geral. Produz mais intercâmbio transnacional e deixa cambaleante a segurança que dava o fato de pertencer a uma nação (CARCÍA CANCLINI, 2003, p. 19).

A globalização, apresentando-se como aparentemente agregadora, mas realizando-se como desagregadora, faz emergir a questão da *aparência* nas sociedades pós-modernas, pois é, fortemente, a incorporação de valores presentes no imaginário humano, como a liberdade de ação, a liberdade de consumo, o acesso à tecnologia de ponta, a liberdade em relação às responsabilidades comunitárias, enfim, o empoderamento imaginário dos sujeitos, que cria

a aura hegemônica da expansão transnacional.

Para Santos (2002, p. 33), “[...] a substituição relativa da provisão de bens e serviços pelo mercado de bens e serviços cria campos de escolha que facilmente se confundem com exercícios de autonomia e libertação de desejos”.

Porém, essas disjunções verificadas nas sociedades globalizadas devem incorporar possíveis junções. Desta desordem verificada nas comunidades locais, provavelmente emerge alguma ordem, tendo em vista as propriedades emergentes dos sistemas complexos. Essas emergências surgem como um dado novo, como um *acontecimento*, não redutível às suas partes (MORIN, 2003, p. 137), isto é, nas comunidades impactadas pelas conseqüências da expansão da força transnacional, podem surgir acontecimentos que não são explicados apenas por aspectos isolados dessas comunidades, como a soma de seus moradores.

Nesse sentido, durante a pesquisa, procurei identificar essas emergências, esses sinais de ordem na aparente desordem do movimento hegemônico de fragmentação. Dessa forma, um movimento dialógico também pode emergir a partir da consideração da coexistência de fragmentação e religação.

### **Educação Ambiental e a teoria da complexidade**

A possibilidade de que sejam admitidos, nas dinâmicas socioambientais, aspectos antagônicos e complementares ao mesmo tempo torna-se possível a partir do pensamento complexo, que tem sido fortemente discutido por Edgar Morin, com ênfase em temas como a natureza, a vida, o conhecimento, a educação, as idéias, a humanidade e a ética. Também, com base no pensamento complexo, a Educação Ambiental pode constituir-se de forma mais inclusiva ao tentar dialogar e religar múltiplas visões, realidades, saberes e percepções.

Segundo Morin (2005b), são três os princípios fundadores da teoria da complexidade: o *princípio dialógico*, o *princípio da recursão organizacional* e o *princípio hologramático*.

O *princípio dialógico* é aquele que possibilita a manutenção da dualidade no seio da unidade, associando dois termos, simultaneamente complementares e antagônicos.

Assim, a partir do princípio dialógico, na questão da disjunção das comunidades em relação ao Parque, talvez possam coexistir algumas junções, isto é, pontos de confluência entre essas comunidades e o Parque, que possam contribuir como pontos potenciais para um trabalho de Educação Ambiental.

O *princípio da recursão organizacional* dinamiza as relações de causa e efeito, ao admitir que produtos e efeitos possam vir a se transformar nas causas que os produzem, realimentando o sistema (MORIN, 2005b). Nesse sentido, a questão da disjunção entre comunidade e Parque pode ser recursiva, isto é, estar ligada a um circuito em que as pessoas não frequentem o Parque, pois estão afastadas dele e estão afastadas dele, pois não o frequentam. Apesar de essa constatação não se bastar e sugerir um aprofundamento nas causas desencadeadoras desse processo de disjunção, a verificação dessa recursão é interessante, quando se pretende redirecionar o processo para uma possível religação.

Dessa forma, a introdução de um elemento novo, como a criação de condições, pó meio de trabalhos em Educação Ambiental, para que as pessoas comecem a ir ao Parque, talvez possa iniciar um processo recursivo em que a ida ao Parque favoreça uma aproximação a ele.

A partir do *princípio hologramático*, que prevê que não apenas a parte está no todo, mas o todo está na parte: “O mundo está no interior de nossa mente, que está no interior do mundo” (MORIN, 2005b, p. 43), talvez possamos transitar entre as dimensões bairro/região/município/estado/país/continente/planeta ou indivíduo/sociedade/espécie/, sob a perspectiva da interdependência e, então, tentar entender as disjunções verificadas nas dimensões mais locais como interdependentes em relação a um contexto mais amplo, como

sociedades e planeta e, de uma forma recursiva, entender também o potencial de interferência das relações mais locais nas questões mais globais.

Em Educação Ambiental, a necessidade de uma abertura epistemológica é também evidente e impregna a própria gênese dessa dimensão da educação. Nesse sentido, para Tristão (2004, p. 108),

O cenário epistemológico da educação ambiental sustenta-se em um conhecimento aberto, criativo, processual e reflexivo, associado à prática social. Não reconhece verdades preestabelecidas nem a divisão do conhecimento por áreas fechadas por séries. É entendido a partir de uma articulação complexa e multirreferencial.

Dentro do cenário epistemológico da educação ambiental, as tendências inter, multi e transdisciplinares apresentam-se como caminhos que ganham força.

Apesar de esses caminhos se fundarem em concepções mais integradoras dos conhecimentos, eles apresentam-se como opções diferenciadas e, muitas vezes, polissêmicas, em relação aos níveis de integração.

Durante a pesquisa, a necessidade de integrar diversas áreas esteve presente em todos os momentos, pois ela foi realizada em meio à dinâmica viva e complexa da organização social, em que as fronteiras disciplinares não estão tão marcadas, quanto o observado no âmbito escolar. As situações das quais participei, que envolviam a necessidade de aprofundamento em questões socioambientais e a tomada de posição e atitudes coletivas, diante dos desafios, mostraram-se permeadas por diversos campos como o jurídico, o econômico, o ambiental, o social, o cultural. Entretanto envolviam também diversos níveis de realidade, como o trabalho com teorias e conceitos, as práticas e o imaginário. Essa qualidade diferenciada de necessidade de trânsito não apenas em áreas diversas, mas em níveis de realidade diversos, suscitou a busca de um caminho que estivesse não apenas entre disciplinas, mas através e além dessas.

A abordagem transdisciplinar é considerada por alguns autores como uma metodologia (NICOLESCU), mas também pode ser encarada como algo mais, conforme Mello, Barros e Sommerman (2002, p. 9-10):

A Transdisciplinaridade é uma teoria do conhecimento, é uma compreensão de processos, é um diálogo entre diferentes áreas do saber e uma aventura do espírito. A Transdisciplinaridade é uma nova atitude, é a assimilação de uma cultura, é uma arte, no sentido da capacidade de articular a multirreferencialidade e a multidimensionalidade do ser humano e do mundo. (...) A transdisciplinaridade transforma nosso olhar sobre o individual, o cultural e o social, remetendo para a reflexão respeitosa e aberta sobre as culturas do presente e do passado, do Ocidente e do Oriente, buscando contribuir para a sustentabilidade do ser humano e da sociedade.

Dessa forma, a abordagem transdisciplinar, considerando os diversos níveis de realidade, mostra-se mais efetiva para lidar com sistemas complexos, como os verificados em realidades escolares e comunitárias.

Partindo desses pressupostos, procurei, na pesquisa, transitar por esses níveis de realidade, buscando, em um nível conceitual, embasar-me na teoria da complexidade, em um nível prático, integrar-me à dinâmica do Fórum; e, em um nível imaginário, investigar elementos do imaginário local, pela reunião de histórias locais.

Com esta experiência de pesquisa transdisciplinar, pude confirmar a necessidade de formas mais abrangentes no trato de questões complexas, como as do âmbito socioambiental.

### **Histórias da Bacia do Rio Aribiri**

As Histórias da Bacia do Rio Aribiri tiveram como base as entrevistas realizadas com seis moradores da região, que participam do Fórum. Cinco entrevistas foram gravadas e uma, por preferência da moradora, me foi enviada por correio eletrônico.

As entrevistas foram adaptadas para o formato de histórias, que acabaram sendo batizadas de “causos”. Desta forma, foram formatadas 11 histórias, nas quais os nomes de seus autores foram mantidos e divulgados, com a devida autorização dos mesmos. Estas histórias já começam a fazer parte de materiais impressos, como o informativo do Fórum e o catálogo de entidades da região.

Como procurei não direcionar as entrevistas, as histórias variaram muito em suas formas. Algumas se detiveram mais a relatos da trajetória histórica da região ou de um bairro específico, como no relato do Senhor Wenceslau Reis, morador do Bairro Ataíde: “Hoje você vê aquilo ali, o povo de hoje em dia, se falar, eles não acreditam que ali era um manguezal mesmo, um manguezal limpo, onde se pegava caranguejo, aratu, siri e pegava camarão também.”

Há também aquelas histórias que contam a trajetória de atividades da região, como a história dos catraieiros, contada pelo pescador e catraieiro, Senhor Aguinaldo de Moura:

Os catraieiros têm registro de que começaram suas atividade por volta de 1860, transportando cargas que vinham da região montanhosa do Estado, das cidades do interior. As cargas eram levadas para a Vila Rubim, onde era o mercado, e as pessoas faziam trocas, escambo, vendiam e compravam as mercadorias.

Algumas histórias centraram-se em lendas e tradições, como a Lenda do Penedo, contada pelo Senhor Aguinaldo “Diz a lenda, que mora no interior do Penedo, uma fada, que está pronta a atender um pedido de qualquer marinheiro que entre no Porto de Vitória e que jogue uma batata ou uma moeda”. e a história da Lopa, que é um personagem de um bloco de carnaval, contada pelo Senhor Luiz Dalvi, morador do Bairro Ilha das Flores: “No carnaval era como se uma fera ressurgisse do mangue. Aquela coisa preta, aquela coisa escura, então, como se fosse um jacaré, dentuça, surgia desse mangue e vinha pra rua e através desse animal, a população fazia o bloco”.

O Senhor João Manoel Ribeiro Santos, criou, de forma espontânea, algumas histórias com base em metáforas, como aquela em que ele compara a organização do Fórum a uma árvore:

Então esta é a história da árvore, que nós temos que nos unir em torno deste grande projeto, que é o Fórum da Bacia do Rio Aribiri, alimentando novos projetos, novas idéias, captando recursos, financeiros e humanos, qualificando as

pessoas, para que nós possamos ter um fruto muito bom e saboroso, que é o sucesso que nós queremos: a melhor qualidade de vida para todos.

Em relação ao surgimento das metáforas nas histórias, Garcia Canclini (2003, p. 48) afirma:

[...] narrar histórias em tempos globalizados, mesmo que seja a própria, a do lugar em que se nasceu ou se vive, é falar para outros, não apenas contar o que existe, mas também imaginá-lo fora de si. Também por isso ganham importância as metáforas, que explicam o significado das coisas por comparação com o diferente.

Um aspecto que considerei relevante foi a identificação de elementos do imaginário, ou seja, mitos, lendas, símbolos, que pudessem apontar possíveis caminhos de religião.

Em relação às lendas, Cintra (2002, p. 96) destaca que:

As lendas podem ser, dentre vários outros, um instrumento para conhecer e refletir mais sobre essa realidade em que vivemos, elas podem despertar o interesse e a motivação para desenvolver uma investigação mais profunda, da cidade ou região enfocadas, incluindo o estudo dos aspectos geográficos, econômicos, históricos e culturais, a partir dos elementos trazidos pelas histórias.

As histórias foram analisadas a partir da identificação dos seguintes aspectos:

- a) junções e disjunções socioambientais;
- b) elementos do imaginário; e
- c) possibilidades para a Educação Ambiental.

Esse recorte temático foi realizado com o intuito de aprofundar as questões discutidas ao longo da pesquisa, mas, revela-se, na prática, inserido em um contexto inter-relacionado.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O fluxo recursivo entre a teoria da complexidade e a dinâmica das comunidades possibilitou o trânsito contínuo entre teoria e prática, favorecendo uma compreensão mais abrangente da realidade investigada. Dessa forma, o *princípio dialógico emerge* da constatação da multiplicidade de realidades e percepções coexistindo, em uma dinâmica de conflitos e de solidariedade.

O *princípio da recursão organizacional* está presente nas narrativas, pois, a partir da divulgação das histórias na região, os autores começam a estabelecer uma relação com seus leitores. Essa relação recursiva já pode ser percebida, isto é, os sujeitos produzem as histórias, que são lidas por eles mesmos e por outros sujeitos, que passam a reconhecer no seu lugar e no seu repertório, algo importante. Este movimento gera a vontade de criar e descobrir novas histórias, que realimentarão esse circuito virtuoso.

Também o *princípio hologramático* emerge da constatação dos reflexos da dimensão social fragmentada, na realidade local. Assim, pude identificar a presença de dimensões mais abrangentes em dimensões locais, como o todo nas partes, não apenas no tocante a disjunções, mas também no que concerne a junções, por meio, por exemplo, do movimento que começa a permear os espaços locais, impulsionando-os para novas lógicas de religação, pela cooperação e solidariedade, levando a influência das partes ao todo.

O Fórum Permanente da Bacia do Rio Aribiri configurou-se como um dos espaços da região, em que questões socioambientais locais podem ser abordadas de forma transdisciplinar e encaminhadas coletivamente.

As entrevistas realizadas com os sujeitos da pesquisa revelaram práticas discursivas em que as questões socioambientais estão plenamente presentes e permeadas por muitas áreas do conhecimento, não possibilitando uma fragmentação direcionada apenas para questões ambientais, mas demandando abordagens inclusivas, como a do pensamento complexo e da transdisciplinaridade.

As narrativas dos sujeitos da pesquisa fizeram emergir elementos ricos em aspectos históricos, culturais e imaginários, possibilitando a criação de um repertório inicial local, que poderá ser acrescido de muitos outros estudos e contribuições, como a da investigação das tradições locais perdidas.

Os elementos levantados nos relatos, que evidenciam a trajetória de fragmentação local,



mas que também dão visibilidade ao potencial de religação entre sociedade e natureza presente nas comunidades, podem ser apresentados em outros contextos, a fim de fortalecerem abordagens que favoreçam o protagonismo comunitário e a valorização dos repertórios e das identidades locais, pois, segundo Santos (1990), o sentido de tradução contido no paradigma emergente incentiva os conceitos e teorias, desenvolvidos localmente a emigrarem para outros lugares cognitivos, de modo a poderem ser utilizados fora do seu contexto de origem.

Como outros possíveis desdobramentos da pesquisa, identifico: a elaboração de estratégias participativas na condução da gestão do Parque; maior integração entre os espaços de aprendizagem locais; produção de materiais que considerem as perspectivas e necessidades das comunidades; ações locais e regionais de educação, conservação e recuperação ambiental, enfim, não posso prever todas as vertentes que a pesquisa criará, mas posso verificar suas potencialidades, que, a meu ver, são muito positivas.

Dessa forma, o pensamento complexo revelou-se como uma abordagem promissora à religação entre sociedade e natureza, em direção à vida que há dentro e fora dos limites do Parque da Manteigueira.

## REFERÊNCIAS

- AUGÉ, M. **Não-lugares**: introdução a uma antropologia da supermordenidade. Campinas, SP: Papirus, 1994.
- BINDÉ, J. Complexidade e crise da representação. In: MENDES, C. **Representação e Complexidade**. Rio de Janeiro: Garamond, 2003. p. 7-23.
- BOSI, E. **O tempo vivo da memória**: ensaios de psicologia social. São Paulo: Ateliê Editorial, 2003.
- BRANDÃO, C. R. **Repensando a pesquisa participante**. São Paulo: Brasiliense, 1999.
- CARVALHO, I. C. M. **A invenção ecológica**: narrativas e trajetórias da educação ambiental no Brasil. 2 ed. Porto Alegre: Editora UFRGS, 2002.

- \_\_\_\_\_. **Educação ambiental: a formação do sujeito ecológico.** São Paulo: Cortez, 2004.
- CERTEAU, M. **A invenção do cotidiano: 1. artes de fazer.** Petrópolis, RJ: Vozes, 1994.
- CINTRA, M. A. M.U. **Educação ambiental: a sabedoria da preservação nas lendas, coletânea de lendas da Bahia e de Sergipe.** Salvador: Grupo Ambientalista da Bahia/Chesf, 2002.
- CIURANA, E. R. Complexidade: elementos para uma definição. In: CARVALHO, E. A., MENDONÇA, T. **Ensaio de Complexidade 2.** Porto Alegre: Sulina, 2003. p. 48-63.
- CORBIN, A. **O território do vazio: a praia e o imaginário ocidental.** São Paulo: Companhia das Letras, 1989.
- DIEGUES, A. C. S. **O mito da natureza intocada.** São Paulo: Hucitec, 2000a.
- \_\_\_\_\_. **Etnoconservação: novos rumos para a conservação da natureza.** São Paulo: Annablume, 2000b.
- DIEGUES, A.C. S. Repensando e recriando as formas de apropriação comum dos espaços e recursos naturais. In: DIEGUES, A.C.S; MOREIRA, A. C.(Org.). **Espaços e recursos naturais de uso comum.** São Paulo: Núcleo de Apoio à Pesquisa sobre Populações Humanas e áreas Úmidas Brasileiras, USP, 2001.
- DURAND, G. **As estruturas antropológicas do imaginário: introdução à arqueologia geral.** São Paulo: Martins Fontes, 1997.
- GALVANI, P. A autoformação, uma perspectiva transpessoal, transdisciplinar e transcultural. In: Centro de Educação Transdisciplinar da Escola do Futuro da USP - CETRANS. **Educação e transdisciplinaridade II.** São Paulo: TRIOM, 2002. p. 94-118.
- GARCÍA CANCLINI. **A globalização imaginada.** São Paulo: Iluminuras, 2003.
- GIDDENS, A. **As conseqüências da modernidade.** São Paulo: Ed. UNESP, 1991.
- GRÜN, M. **Ética e educação ambiental: a conexão necessária.** Campinas, SP: Papirus, 1996.
- HALL, S. **A identidade cultural na pós-modernidade.** Rio de Janeiro: DP&A, 2005.
- JUNG, C. G. **O homem e seus símbolos.** Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2002.
- LOUREIRO, C.F.B. Teoria social e questão ambiental: pressupostos para uma práxis crítica em educação ambiental. In: LOUREIRO, C.F.B.; LAYRARGUES P.P.; CASTRO, R. S. **Sociedade e meio ambiente: a educação ambiental em debate.** São Paulo: Cortez, 2002. p. 13-51.

- \_\_\_\_\_. **Trajétória e fundamentos da educação ambiental.** São Paulo: Cortez, 2004.
- \_\_\_\_\_. Problematizando conceitos: contribuição à práxis em educação ambiental. In: LOUREIRO, C. F.; LAYRARGUES, P. P.; CASTRO, R. S. **Pensamento complexo, dialética e educação ambiental.** São Paulo: Cortez, 2006.
- LOUREIRO, C. F. B.; AZAZIEL, M. e FRANCA, N. **Educação ambiental e gestão participativa em unidades de conservação.** Rio de Janeiro: Ibama, 2005.
- MAFFESOLI, M. **Notas sobre a pós-modernidade: o lugar faz o elo.** Rio de Janeiro: Atlântica Editora, 2004.
- MELLO, M. F.; BARROS, V. M.; SOMMERMAN, A. Introdução. IN: Centro de Educação Transdisciplinar da Escola do Futuro da USP - CETRANS. **Educação e transdisciplinaridade II.** São Paulo: TRIOM, 2002. p. 9-25.
- MORIN, E. **O método I: a natureza da natureza.** Porto Alegre: Sulina, 2003.
- \_\_\_\_\_. **O método 4.** Porto Alegre: Sulina, 2002a.
- \_\_\_\_\_. **O método 6: ética.** Porto Alegre: Sulina, 2005a.
- \_\_\_\_\_. Articular os saberes. In: ALVES, N.; GARCIA, R.L. **O sentido da escola.** Rio de Janeiro: CP&A, 2002b.
- \_\_\_\_\_. **Saberes globais e saberes locais: o olhar transdisciplinar.** Rio de Janeiro: Garamond, 2004.
- \_\_\_\_\_. MORIN, E. **Introdução ao pensamento complexo.** Porto Alegre: Sulina, 2005b.
- NICOLESCU, B. **O manifesto da transdisciplinaridade.** São Paulo: TRIOM, 1999.
- PAUL, P. **Os diferentes níveis de realidade.** São Paulo: Polar Editorial e Comercial, 1998.
- \_\_\_\_\_. A imaginação como objeto do conhecimento. In: Centro de Educação Transdisciplinar da Escola do Futuro da USP - CETRANS. **Educação e Transdisciplinaridade II.** São Paulo: TRIOM, 2002a.
- \_\_\_\_\_. Entre sonho e realidade, a concepção do “homem global”. In: GROUP 21. **O homem do futuro: um ser em construção.** São Paulo: TRIOM, 2002b. p. 103- 117.
- SANTOS, B.S. **Um discurso sobre as ciências.** Porto: Edições Afrontamento, 1990.
- \_\_\_\_\_. **Para um novo senso comum: a ciência, o direito e a política na transição paradigmática. A crítica da razão indolente: contra o desperdício da experiência.** São Paulo: Cortez, 2002. v 1.
- SANTOS, B.S. **Semear outras soluções: os caminhos da biodiversidade e dos**

conhecimentos rivais. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2005.

SOMMERMAN, A. **Inter ou transdisciplinaridade?** São Paulo: Paulus, 2006.

THOMPSON, P. **A voz do passado.** Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1992.

TORRES, R.M. **Comunidade de aprendizagem:** a educação em função do desenvolvimento local e da aprendizagem. [S.l.: s.n., 2001]. Disponível em <<http://www.fronesis.org>. > Acesso em: 1 maio 2005.

TOZONI-REIS, M. F. C. **Educação ambiental:** natureza, razão e história. Campinas, SP: Autores Associados, 2004.

\_\_\_\_\_. A construção coletiva do conhecimento e a pesquisa-ação-participativa: compromissos e desafios. In: ENCONTRO DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL , 3., 2005, Ribeirão Preto/SP. **Anais...** Ribeirão Preto, 2005 . 1 CD-ROM.

TRISTÃO, M. **A educação ambiental na formação de professores:** redes de saberes. São Paulo: Annablume; Vitória: Facitec, 2004.

\_\_\_\_\_. Tecendo os fios da educação ambiental: o subjetivo e o coletivo, o pensado e o vivido. **Revista Educação e Pesquisa.** São Paulo, v.31, n.2, /ago. 2005.