

FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE

MESTRADO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Volume I

***VISÕES MARINHAS: VERTENTES E SIGNOS PARA EDUCAÇÃO
AMBIENTAL EM COMUNIDADES COSTEIRAS***

Carla Valeria Leonini Crivellaro

Prof^a. Dr^a. Judith Cortesão
Orientadora

MSc. Kleber Grüber da Silva
Co-orientador

Dissertação apresentada como requisito parcial para a obtenção do Grau de Mestre em Educação Ambiental

Cassino - RS, fevereiro de 2000

Agradecimentos

Às crianças, pelo caminho da luz;
Ao "professor" NEMA, mestre virtual;
Ao peixe-boi marinho, pelo resgate;
Aos amigos, pelo reencontro nesta vida;
À família, pelo investimento.

Sumário

1	COM O PÉ NA ESTRADA : TRILHANDO MILHAS	7
1.1	Educação ambiental antes de mais nada	9
1.2	De olhos abertos	15
2	TÚNEL DO TEMPO : NO OCEANO DO CONHECIMENTO	18
2.1	Movimentos do pensamento: ser natureza	19
2.2	Soluções da nossa era: educação para transformação	26
2.3	Mar de informação: do Cabo ao Arroio	31
2.4	O povo do mar: ancestrais do nosso tempo	37
2.5	Visões Marinhas: vertentes e signos	43
3	NO RASTRO DE UMA VIVÊNCIA : O SABER POPULAR	49
3.1	Imergindo nas diversidades: o método vivencial	50
3.2	No fluxo das vertentes e signos: duas visões marinhas	56
4	UM PASSO À FRENTE	75
4.1	Teia de possibilidades	75
	BIBLIOGRAFIA	77
	LISTA DE SIGLAS	86
	ÍNDICE DE DESENHOS E FOTOS	87

*A verdadeira viagem de descoberta consiste não em procurar novas paragens, mas
em ter novos olhos.*

Marcel Proust

Se penso em mim como um indivíduo organizadamente constituído, mantendo um sistema corporal que realiza imensas e intermináveis trocas com o espaço - que se abre imediatamente quando respiro, vejo, toco, como, ouço, transformo e me relaciono -, crio imediatamente inúmeros signos constituídos pela minha língua, cultura, história, crença, paisagem, etc. É neste momento que a vocação natural do ambiente, em seus aspectos ecológicos, proporciona a formação de um universo cultural específico, configurando a **visão marinha**. A manutenção desta **visão** é de fundamental importância, pois sua ruptura determina a desagregação do(s) sistema(s).

RESUMO

Sob a ótica interdisciplinar, este estudo objetiva a elaboração de uma metodologia em educação ambiental capaz de identificar, resgatar e valorizar peculiaridades ambientais, culturais, históricas, sociais, políticas e étnicas, a partir do conhecimento coletivo de comunidades costeiras, aqui definido como um conjunto de **visões marinhas**. Através do desenvolvimento do **método vivencial**, serão indicadas as **vertentes** (áreas do conhecimento presentes em uma determinada vivência) e sua representação através de **signos** (elementos) que as caracterizam. O **método vivencial** contribui para levantar subsídios básicos, abordando aspectos socioambientais, históricos e culturais, que constituem a identidade de um lugar, levando à identificação, autovalorização e conexão com outras realidades. Favorece o intercâmbio entre a teoria e a práxis, uma vez que trabalha com os elementos originais da comunidade. Abre espaço para um trabalho interdisciplinar, valorizando profissionais das diversas áreas do conhecimento, pois enfatiza os signos que retratam as visões marinhas utilizando noções provenientes de várias disciplinas como a geografia, a oceanografia, a antropologia, a psicologia, a arte e a literatura. Acredita-se que com este trabalho possam surgir alternativas para que as comunidades minimizem as ações antrópicas que comprometam sua qualidade de vida. Também se pretende fornecer subsídios para a implantação, evolução e conexão de projetos de educação ambiental na zona costeira, visando um grande projeto de EA Costeiro, dentro do Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro - PNGC, valorizando assim, a partir destas **visões**, ilhas de **especação cultural**.

ABSTRACT

An interdisciplinary methodology in environmental education is presented, emphasizing regional environmental, cultural, sociological and political aspects characterizing the collective knowledge of coastal communities, herein taken as a whole cognitive legacy considered as a series of marine visions. Thanks to some periods of participative observations, the representation of these visions is identified as a sum of specific signs. The method recommended is supposed to be an auxiliary tool to gather basic data in order to eventually define the identity of a site, thus contributing to self-recognition, self-esteem and the ability to integrate other realities. It may also help the interchange between theory and practice, since dealing with the traditional paradigms of the community and even come to contribute to an interdisciplinary approach between complementary areas of knowledge. The work with the interpretation of collective significant signs is presented as related to such sciences, as geography, oceanography, anthropology, as well as with literature, art and psychology. The experience related aimed at helping communities to exercise a more decisive control on anthropogenic factors that may be able to endanger their quality of life. It also pretends to contribute to the proposal, evolution and viability of environmental education projects for the whole coast of Brazil. Thus contributing to the National Plan of Coastal Management, with the recognition of cultural "islands of identity".

1 COM O PÉ NA ESTRADA : TRILHANDO MILHAS

A tarefa de desenvolver este trabalho me foi concedida quando aterrissei no meio de uma comunidade do litoral norte da Paraíba, para lá me estabelecer durante um período de seis meses. Nesse momento, abri uma porta para outra dimensão, uma outra esfera de valores, costumes e ambientes. Mesmo havendo uma proposta definida de Educação Ambiental para ser desenvolvida junto ao Projeto Peixe-Boi Marinho - IBAMA, minha primeira preocupação foi imergir naquela realidade e conhecer a vivência dos grupos instalados nas adjacências, para melhor conduzir meu trabalho.

Passei então inicialmente por uma adaptação em relação ao tempo, horas/dia, marés, e depois ao espaço comunitário. O fato de o trabalho do Projeto Peixe-Boi Marinho abranger grande parte do litoral nordestino, onde possui bases de pesquisa, possibilitou-me circular por várias localidades. Comecei então a pensar uma forma relâmpago de trabalho que pudesse conectar-me com as diversas realidades que viesse a conhecer daí em diante. Eram muitas as **visões** que se abriam. Identificar e contextualizar essas tantas **visões marinhas** em uma proposta de educação ambiental compatível com a realidade socioambiental presente não é uma tarefa muito fácil, porém fundamental para quem deseja realizar um bom trabalho.

A ênfase aqui não é sobre os aspectos estatísticos e estruturais, e sim sobre a participação pessoal em vivências coletivas; numa observação integrada participativa não isenta de emoção. Foi uma imersão, na qual pude, através da minha caminhada como educadora ambiental, descontextualizar o conhecimento adquirido até então e seguir em busca das **visões marinhas**.

A rota da descoberta desta imersão está contida em dois volumes. No volume 1, **visões marinhas**, são apresentados referenciais importantes para quem faz ou deseja fazer educação ambiental na zona costeira: os antecedentes que deram sustentação a este estudo e o objetivo da dissertação. No capítulo intitulado "Túnel do tempo" estão os pressupostos teóricos que norteiam este trabalho. Um mergulho no oceano do conhecimento analisando as formas de relação do homem com a natureza, suas causas e conseqüências. A educação ambiental como fonte de transformação e de renovação dessa relação, seus marcos e princípios. Fazemos uma viagem pelo espaço da costa brasileira, um mar de informação, passado e presente, que constituem os referenciais básicos para o conhecimento da zona costeira. A cultura do povo do mar, sua relação social e a perda de espaço e degradação das formas simples e carregadas de significados em viver e sobreviver do mar. Aparecem as **visões marinhas**, suas **vertentes** e **signos** como perspectiva de imergir no universo peculiar de cada comunidade: o **método vivencial**, a metodologia elaborada para a percepção das **visões marinhas** e uma análise de duas comunidades visitadas com a identificação de suas **vertentes** e **signos**.

É tecida a teia de possibilidades que a metodologia elaborada pode oferecer como estratégias de educação ambiental, onde serão retomados aspectos levantados nos capítulos anteriores e algumas recomendações para dar um passo à frente.

A bibliografia assinala os relatórios de projetos do NEMA utilizados na pesquisa, publicações culturais, periódicos, artigos de revistas e livros dedicados aos estudos da educação ambiental, da filosofia, da ciência, da arte e do ser humano, e todas as obras que, recebendo ou não menção direta nesta análise, se constituíram em subsídios teóricos para a realização deste estudo.

No volume 2, **memória de campo**, estão todas as experiências realizadas nestes últimos cinco anos em minhas andanças por comunidades costeiras do Brasil, que foram a inspiração deste trabalho, para a elaboração da metodologia que este estudo sugere.

1.1 Educação ambiental antes de mais nada

O referencial que me impulsionou a colocar o pé na estrada e mergulhar nessa aventura está na minha experiência em educação ambiental junto a uma organização não-governamental, o NEMA - Núcleo de Educação e Monitoramento Ambiental, num trabalho interdisciplinar.

Vale a pena contar um pouco dessa história e apresentar o suporte filosófico e metodológico da concepção de educação ambiental que me fez percorrer este caminho.

Em 1991, ano em que concluí minha graduação, foi-me dada a missão de dar continuidade ao Projeto de Educação Ambiental do NEMA.

Em agosto de 1987, o NEMA iniciou uma experiência piloto extraclasse com escolas municipais da praia do Cassino e adjacências, tendo como objetivo a elaboração de um programa de educação ambiental capaz de propiciar às crianças conhecimentos sobre o ambiente costeiro, sua importância, belezas, recursos e limitações, desenvolvendo uma mentalidade marítima. Sob essa perspectiva, foi realizada uma pesquisa de métodos, conteúdos e atividades em educação ambiental para as séries iniciais do ensino fundamental, gerando um estudo da realidade das comunidades envolvidas e o meio ambiente em que estão inseridas. Com o apoio do Programa de Mentalidade Marítima da

CIRM - Comissão Interministerial para os Recursos do Mar e de outras instituições¹, nasceu o Projeto Mentalidade Marítima: **Proposta de Educação Ambiental para a Zona Costeira do Rio Grande do Sul.**

Essa experiência piloto, concluída em 1989, foi a semente que germinou nos dias de hoje com o processo de implantação da educação ambiental na escola.

A partir daí passei a dar minha contribuição no grupo. O apoio do Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação - FNDE, do Fundo Nacional do Meio Ambiente - FNMA, das Prefeituras do Rio Grande e São José do Norte e da Fundação Universidade Federal do Rio Grande - FURG possibilitou a continuidade e a ampliação da proposta com o objetivo de difundir a educação ambiental na escola e de contribuir para a adoção de práticas pedagógicas que pudessem transcender os limites impostos entre áreas envolvidas no processo de construção do conhecimento, reintegrando os diversos componentes que dele fazem parte.

O Projeto Mentalidade Marítima consiste num laboratório de pesquisa interdisciplinar envolvendo profissionais da arte, ciências do ambiente e educação psicofísica.

As ciências do ambiente contribuem com o fornecimento dos elementos necessários para a leitura da realidade que se quer conhecer. A partir de uma abordagem multidisciplinar, esta área envolve tanto as ciências naturais como as sociais. Desta forma, a prática pedagógica não está limitada à transmissão de conhecimentos sobre ecologia. Trata-se de uma categoria de educação ambiental vinculada a uma concepção de meio

¹ PADCT - CAPES/ FAPERGS/ SEC/ ABC/ FURG. Cf. lista de siglas no final deste volume.

ambiente que integra tanto os aspectos biológicos e físicos, como também os sociais, sendo este *o lugar determinado ou percebido, onde os elementos naturais e sociais estão em relações dinâmicas e em interação. Essas relações implicam processos de criação cultural e tecnológica e processos históricos e sociais de transformação do meio natural e construído*².

Assim, o domínio de determinados conceitos e informações sobre o meio ambiente é fundamental para o entendimento crítico da realidade, a formação da consciência ambiental e a participação dos indivíduos na solução e prevenção dos problemas socioambientais.

Ao aporte científico associa-se a arte e a educação psicofísica, possibilitando que a proposta contemple os aspectos criativo, afetivo e psicomotor. A arte propicia a valorização das características sensíveis e expressivas do ser humano. A construção de novas posturas e comportamentos frente às diversas situações depende basicamente das diferentes leituras e críticas que o indivíduo é capaz de realizar do contexto onde se encontra. Paralelamente à leitura científica cognitiva que a criança realiza do meio, acontece a leitura estética e ao longo da construção do conhecimento ocorrem cruzamentos interativos destas leituras.

A educação psicofísica complementa a proposta reunindo técnicas que buscam o redescobrimto e a valorização do indivíduo como um todo - corpo, mente, emoções e espírito, estimulando a atenção, concentração, memorização, sensibilidade, criação, expressão e afetividade do ser humano, enfim, a consciência de si como forma de conhecer o mundo. Conforme os paradigmas atuais, propõem-se vivências que possam ser capazes de operar mudanças na ecologia interior do ser humano como forma de

² Reigota, 1994b.

sustentação para o desenvolvimento da ecologia social e ambiental. Com o objetivo de estimular a sensibilidade às questões prioritárias para a manutenção da vida em escala planetária e incentivar a socialização como forma de gerar ações de planejamento ambiental local, desenvolveu-se uma pesquisa sobre a utilização de atividades físicas integradas à ciência e à arte que possam traduzir os principais conceitos em educação ambiental, proporcionando uma percepção corporal e mental destes. Foram adaptadas à educação e ao homem moderno, reconhecidas técnicas proporcionadoras de bem-estar, como o loga, o Tai-Chi-Chuan, a meditação, o relaxamento, as visualizações criativas, a expressão corporal, os jogos dramáticos e cooperativos, apresentados de forma lúdica. As atividades corporais servem como forma experiencial dos conceitos desenvolvidos nos domínios científicos e artísticos, favorecendo a compreensão e conscientização do homem dentro de uma concepção sistêmica do Universo³.

Os conteúdos dessas três áreas buscam o desenvolvimento espiritual, ético, social, intelectual, perceptual, estético, criador, expressivo e físico através da auto-identificação com a experiência realizada, favorecendo a apreciação crítica, compreensão e valorização gradual da criança em relação a si, ao meio e suas inter-relações.

A relação do homem com a natureza, os diversos aspectos do meio ambiente onde vive, a biodiversidade, as noções de ecologia e de planejamento ambiental são alguns dos temas abordados através de atividades como: saídas de campo, experimentações, oficinas de reciclagem de papel, exercícios de loga, Tai-Chi-Chuan, dramatizações, expressão corporal, jogos cooperativos, desenhos, modelagem em areia e argila, painéis, maquetes, entre outras, sistematizadas em cinco temas geradores de conteúdos e atividades, denominados **ondas**. A metáfora **ondas** traz em si a concepção filosófica da proposta.

³ Capra, 1994.

As **ondas** partem de uma visão de microescala para macroescala, conectando conceitos básicos para **o fazer educação ambiental**, possibilitando desta forma a construção do conhecimento e instigando a formação de novos valores e atitudes.

Através de um processo de avaliação permanente, várias adaptações vêm acontecendo a partir do estudo original, abrindo-se continuamente às novas tendências em educação e amadurecendo as conexões interdisciplinares.

O fato de a **Proposta de EA para a Zona Costeira do RS** do NEMA ser um referencial para programas educacionais realizados em Projetos de Conservação e Preservação ao longo da costa brasileira, como foi o caso do Projeto Peixe-Boi Marinho, permitiu contextualizar minhas experiências em outros lugares, gerando subsídios para o conhecimento e valorização da capacidade criadora humana vinculada à natureza circundante, possibilitando encontrar soluções simples e práticas que vislumbrassem programas alternativos de melhoria e de bem-estar com a vida.

Toda essa bagagem adquirida no NEMA, mais o aporte teórico construído durante o Mestrado de Educação Ambiental, associado aos saberes compartilhados com todas as pessoas que conheci, apresento neste trabalho surgido a partir do desenvolvimento do Projeto **Salve as Praias**⁴. Este projeto foi idealizado pela Edward Timothy Middle School, Connecticut, EUA, e consiste na formação de uma rede internacional, visando o intercâmbio de informações sobre as praias. No município de Rio Grande, o NEMA participou do **Salve as Praias** com 100 crianças da Praia do Cassino, que tiveram oportunidade de trocar informações com escolas de Portugal, Canadá, EUA, Dinamarca, Costa Rica, Austrália, etc., além de escolas brasileiras.

As experiências adquiridas pelo NEMA no desenvolvimento de Projetos de Conservação, além do aporte metodológico da **Proposta de Educação Ambiental para a Zona Costeira do Rio Grande do Sul - Mentalidade Marítima** e as inovações alcançadas na realização do Projeto **Salve as Praias**, geraram a idéia de propor um trabalho integrador capaz de tornar estas valiosas informações acessíveis a todos.

A realização da experiência-piloto proposta pelo NEMA e executada durante os anos de 1995/96/97 em comunidades dos estados da Paraíba, Rio Grande do Norte, Rio Grande do Sul, Pernambuco e Alagoas possibilitou dar início ao Projeto **Praia Viva**⁵, numa perspectiva de valorizar e divulgar a biodiversidade ecológica e cultural do povo do mar. O **Praia Viva** objetiva promover o intercâmbio, a ampliação e divulgação de conhecimentos e idéias das crianças do litoral, visando a valorização, a expressão e o resgate da identidade ambiental e cultural; com o estabelecimento das **visões marinhas**, divulga-se a importância da interdisciplinaridade para uma nova fundamentação metodológica em educação ambiental, na qual se integram a leitura ética, intuitiva, estética e ambiental, como fatores de humanização, criação, conservação e exercício da cidadania.

A metodologia de execução do Projeto consiste inicialmente em um contato com as comunidades, reunindo-as para apresentação da proposta e uma palestra sobre a zona costeira do Brasil, mostrando a grande biodiversidade de ambientes e culturas da costa.

Algumas pessoas mais velhas da comunidade são entrevistadas, possibilitando um resgate no espaço e no tempo da identidade do lugar. O trabalho integrado com as crianças envolve a realização de saídas de campo, atividades artísticas, de sensibilização e bem-estar e relatos de experiências.

⁴ Cf. o *Projeto Salve as Praias* na íntegra no v.2. Memória de Campo.

⁵ Cf. o *Projeto Praia Viva* na íntegra no v.2 Memória de Campo.

As **visões marinhas** das crianças e da comunidade, o lugar onde vivem e como vivem, serão relatadas para outras crianças do Brasil, propiciando o intercâmbio e o repasse de informações. Os resultados obtidos no trabalho de campo serão processados e divulgados na forma de painéis itinerantes, possibilitando o fluxo de comunicação entre as comunidades visitadas. Os dados processados e organizados possibilitarão a produção de um livro e uma *home page* que mostrará o litoral brasileiro sob a ótica das crianças.

1.2 De olhos abertos

Este trabalho objetiva a elaboração de uma metodologia sob a ótica interdisciplinar em educação ambiental capaz de identificar, resgatar e valorizar peculiaridades ambientais, culturais, históricas, sociais, políticas e étnicas, a partir do conhecimento coletivo de comunidades costeiras, aqui definido como um conjunto de **visões marinhas**.

Conforme se observou, *os programas de EA são freqüentemente projetados e executados sem uma planificação precisa e, principalmente, sem levar em conta as necessidades e realidades em que estão inseridos os públicos a que estão dirigidos*⁶. Ultimamente não se tem atribuído a necessária ênfase às comunidades específicas, nas quais o caráter pontual e regionalizado dos estudos feitos não leva a reconstituir a identidade social e cultural da comunidade contextualizada naquele espaço. O enfoque tem se limitado geralmente à ação de impacto ocasionada sobre alguma determinada espécie.

Para que as **visões marinhas** possam ser resgatadas e valorizadas, propomos conhecer a situação em que se encontram as comunidades costeiras e os tesouros

⁶Wood e Wood, 1990; Dietz, 1994, apud Pádua e Tabanez, 1997.

culturais que as tornam únicas, através do desenvolvimento de uma metodologia, denominada **método vivencial**, que indicará as **vertentes** (áreas do conhecimento presentes em uma determinada vivência) e sua representação através de **signos** (elementos) que as caracterizam.

Como forma de identificar as **visões marinhas**, com suas **vertentes** e **signos**, analisamos duas localidades da costa brasileira - Pedra do Sal, no Piauí, e Barra da Lagoa do Peixe, no Rio Grande do Sul, nas quais o **método vivencial** foi desenvolvido e aplicado.

2 TÚNEL DO TEMPO : NO OCEANO DO CONHECIMENTO

Plantas, animais e humanos são recém surgidos na Terra, emergindo do microcosmos há menos de um bilhão de anos. Nem a atmosfera acima de nós é viva, nem as pedras abaixo de nós o são, mas ambas foram transformadas e moldadas consideravelmente pelos organismos vivos. O espaço exterior e o interior da Terra são ambos parte do ambiente de Gaia: fonte da vida que acolhe todos os seus moradores e cuida da unidade na diversidade para permanecer viva. Essa é a base da Hipótese Gaia⁷, desenvolvida por James Lovelock, que considera a Terra como um ser vivo, *onde os organismos, principalmente os microrganismos, evoluíram junto com o ambiente físico, formando um sistema complexo de controle, o qual mantém favoráveis à vida as condições da Terra*⁸.

⁷ Cf. Lovelock., 1995.

⁸ Odum, 1983.

Embora se saiba que o ambiente abiótico controla a atividade dos seres vivos, a maioria das pessoas não têm este conhecimento, ignorando a influência e o controle por parte dos seres sobre o ambiente abiótico. O ser humano é a espécie que mais interfere na natureza, tentando adaptá-la às suas necessidades vivenciais, visando sempre auferir soluções imediatistas. A rede biológica acha-se hoje em total desequilíbrio; os elementos naturais essenciais à nossa sobrevivência estão em vias de destruição, e os balanços globais, cada vez mais perturbados. A tecnologia, musa da era da ciência, esfriou a forma de relacionamento do homem com a natureza. O homem perdeu a preocupação com a origem da matéria-prima e seus custos de obtenção, bem como com o processamento de produtos que geram resíduos sólidos, líquidos e gasosos.

Soluções para os problemas do nosso tempo requerem mudanças radicais nas nossas percepções, pensamentos e valores, para que os princípios ecológicos se tornem manifestos como princípios de educação, administração e política, não dissociando em nada os seres humanos do ambiente natural.

Os novos paradigmas que começam a emergir nos nossos dias tratam esses problemas de forma integrada, longe da visão antropocêntrica que o ser humano tem desenvolvido nos últimos séculos. Constituem-se de valores, conceitos e práticas que são compartilhados pela sociedade para legitimar suas questões e soluções e organizar a base dessa mesma sociedade, enfatizando a cooperação, a conservação e a associação.

Partimos da forma de relação adotada pelo homem durante a história e como seria possível conduzir a uma reaproximação consigo mesmo, com o outro e com a natureza.

É a partir dessa forma de entender a Terra como ser vivo, que apresentamos as bases conceituais deste estudo.

2.1 Movimentos do pensamento : ser natureza

Durante a escalada da evolução humana, visões diferenciadas da natureza foram apresentadas ao homem, e assumidas e armazenadas no seu íntimo, resultando em distintas perspectivas. Alguns souberam transformá-las em leis sábias, outros em exploração, poder e miséria. Os valores assumidos principalmente pela sociedade ocidental, durante séculos, culminando na Revolução Industrial, com sua forma agressiva de apropriação da natureza, foram certamente os agentes corruptores da relação homem-natureza, ao longo de todo um processo evolutivo.

As tradições orientais e a Grécia clássica nos deixaram reflexões filosóficas de grande sensibilidade a respeito da relação homem-natureza. A valorização e integração dessa relação está presente em culturas, tempos e locais diferentes, no pensamento e na vontade de artistas, filósofos, religiosos e cientistas que manifestam sua preocupação em protegê-la.

A reverência à natureza é encontrada na mitologia, na alquimia e em textos sagrados como os *Rig-Vedas*, base do hinduísmo do século V a.C., em que se assistiu ao *início de especulações sobre o princípio único, neutro, que está na origem do mundo e dá conta da pluralidade das coisas*⁹; também na Bíblia, em seus princípios éticos de amor ao próximo e a todas as formas da natureza, bem como na *Sadhana*¹⁰ budista, cujos

⁹ Renou, 1979.

¹⁰ Cf em Tagore, 1915 e Shearer, 1992.

ensinamentos indicam uma visão nova e mais ampla das possibilidades de auto-realização do ser humano.

A civilização europeia estruturou-se a partir de dois *núcleos ético-míticos*¹¹: o indo-europeu e o semita. O círculo cultural indo-europeu constitui-se de povos que há mais de 50 séculos viveram ao norte do mar Negro e mar Cáspio, originários de povos provindos das estepes euro-asiáticas que se estenderam desde o Turquestão chinês à Índia, por toda a Europa Oriental até a Espanha. Deles descendem gregos e romanos, isto é, toda a civilização ocidental. Politeístas, o mundo constituía-se em um imenso palco onde circulava o bem e o mal. Possuíam uma visão cíclica da história, assim como das estações do ano. Para essa cultura, o processo de entendimento do desenrolar da história do mundo passava pela visão, o mais importante dos sentidos. A visão indo-europeia consagrou-se como uma forma de dominação e apropriação da natureza, atingindo, além do ambiente natural, a própria forma de relação entre os seres humanos, a se desvincularem do meio em que construiu a essência de sua cultura, sua história, seu **modus vivendi**.

O pensamento ocidental, com suas concepções de homem e natureza, que levaram ao que Pierre Weil denomina de “crise da separatividade”, tem suas raízes no pensamento grego. Apoiado na razão e nos sentidos, este buscava explicações para os processos da natureza. Do mito à crença, a dicotomia homem/natureza ampliou-se e aprofundou-se como relação de dominação.

¹¹ O núcleo ético-mítico... são os mitos básicos de uma comunidade... Formam os níveis mais profundos de uma civilização...(tais como) estruturas, finalidades, valores que não são vistos como objeto, nem criticados, e que sem dúvida, são os objetivos para os quais todas as condutas tendem; são os valores que justificam a escolha e utilização dos instrumentos. É o organismo intencional, que fundamenta o grupo humano e o define naquilo que tem de próprio e essencial. [Dussel apud Zimermann](#), 1976.

A Idade Média, período entre a Antigüidade e o Renascimento, assiste a um regime rígido e autoritário, marcado pela relação do Cristianismo e da Filosofia Aristotélica com o poder do Estado e da Igreja.

O conceito mecânico da natureza alicerçou-se como paradigma dominante da ciência a partir do século XVII. Desde então, passou a orientar a observação científica e a formulação de todas as teorias dos fenômenos naturais. O pensamento de René Descartes¹² (1596-1650), como sistema do pós-Renascimento, marca a grande separação entre corpo e alma. Racionalista convicto, para ele a razão era a única fonte segura do conhecimento. A partir da criação do “método da dúvida”, chegou à conclusão de que a única coisa certa era aquilo de que duvidava, assentando seu saber na famosa frase “Se penso, logo existo”. Foi chamado de dualista por considerar duas formas distintas de realidade (uma, o pensamento, ou alma; a outra, a extensão ou matéria), comparando o corpo a uma máquina.

A concepção geral da realidade que se foi delineando desde essa época baseia-se na crença de que a matéria é a base de toda a existência, e o mundo material, um sistema mecânico formado por uma profusão de objetos separados, montados numa máquina gigantesca. Segundo essa concepção, a natureza funcionaria de acordo com leis mecânicas, e tudo no mundo material poderia ser explicado em função da organização e do movimento de suas partes. Comparável às máquinas construídas pelo homem, a máquina cósmica também consistiria em peças elementares. Por conseguinte, todos os fenômenos complexos poderiam ser sempre entendidos se fossem reduzidos a seus componentes básicos e conhecidos os processos através dos quais essas partes interagissem. Os

¹² Cf. em Cortella, 1988; também em Capra, 1994, Cap. 2: A máquina do mundo newtoniana, e em Gaarder, 1995.

organismos e todo o universo material foram considerados como máquinas inanimadas, não havendo diferença essencial entre organismos vivos e mortos. A vida não encerrava outros princípios adicionais, desconhecidos pela física.

A ruptura entre mente e corpo, estabelecida por Descartes, criou a dicotomia eu-mundo, fazendo com que o homem definitivamente se separasse da natureza. Não se considerando como parte da biodiversidade, esqueceu a importância de suas relações com a teia da vida e a sua interdependência com o entorno todo. O pensamento cartesiano alavancou o processo de degradação socioambiental mundial, no qual o homem também passou a adotar formas desequilibradas de relacionar-se consigo e com o outro.

O desenvolvimento de tecnologias para o uso de combustíveis fósseis deu à humanidade o poder de dominar o planeta em toda a extensão e num rápido período de tempo, sem planejamento e reflexão sobre as consequências. Assim, nossa espécie tornou-se o maior fator de transformação do planeta. As consequências desse processo são avassaladoras. Pode-se mencionar a contínua explosão demográfica para a virada do milênio; um aumento no uso de combustíveis e de produtos químicos, conduzindo à poluição global da atmosfera e à alteração do clima e do nível das águas marinhas; a destruição acelerada da biosfera; gastos inimagináveis de recursos materiais e de criatividade na indústria da guerra e uma crescente desertificação dos solos.

Apesar de os primitivos usarem “racionalmente” os recursos na sua total adaptação ao meio, essa forma de pensamento não tardou a acelerar a relação materialismo - desvinculação da natureza. A partir do ambiente natural, o homem passa a construir espaços geográficos (artificiais), materializando a natureza.

Na África, a introdução de tecnologias alienígenas nos sistemas de produção agrícola, durante a pseudo-Revolução Verde, exauriu a terra, massacrando povos, hoje condenados à fome. Além de gerar um caos ecológico, germinou juntamente a semente da desnaturalização do homem como ser humano, tornando-o hospedeiro dessa “pós-biosfera”.

A situação de desapropriação do saber do povo, de imposição de uma sociedade tecnificada e atrelada a um modelo econômico de expropriação do meio (e gerador de mazelas sociais) passa pela dinâmica interna do capitalismo, concretizada pelas veias do consumismo.

Em meio a esse quadro proveniente da concepção mecanicista cartesiana, uma nova visão de mundo está surgindo.

A partir da física moderna, a evolução da pesquisa científica forçou os cientistas a abandonarem a concepção cartesiana, segundo a qual o mundo era considerado uma máquina inteiramente construída pelas mãos do Criador. O universo, pelo contrário, passa a ser descrito como um sistema em evolução e em permanente mudança, no qual estruturas complexas se desenvolvem continuamente. Em verdade, a visão mecanicista revela-se hoje insuficiente para explicar o processo evolutivo.

Cientistas de várias áreas do conhecimento têm contribuído para a elaboração da Teoria Sistêmica¹³, em que o *universo é concebido como uma rede interligada de relações*

¹³ Na virada do século, os biólogos começavam a considerar a idéia de que a natureza funciona como um sistema. A partir do desenvolvimento da teoria geral dos sistemas por Bertalanffy (1950, 1968) e outros cientistas, notadamente Hutchinson (1948), Margalef (1958), Watt (1966), Patten (1966) Van Dyne (1969), começou a se desenvolver o campo definitivo e quantitativo da ecologia de ecossistemas.

*e (...) esta rede cósmica possui uma qualidade intrinsecamente dinâmica. Essa nova visão da realidade fundamenta-se na consciência do estado de inter-relação e interdependência de todos os fenômenos físicos, biológicos, psicológicos, sociais e culturais*¹⁴. A totalidade da biosfera - nosso ecossistema planetário - é entendida como uma grande e dinâmica cadeia de animais, vegetais e minerais, incluindo o homem. Esses mesmos aspectos de totalidade podem também ser verificados nas sociedades humanas e biológicas e no próprio ser humano, que passa a ser entendido como uma totalidade integrada de sistemas. Essa visão de mundo reconhece que todas as pessoas, independentemente do local onde vivam, precisam dos recursos da natureza, estando a vida humana profundamente ligada à existência de outras espécies, necessitando manter uma contínua troca de energia e matéria com seu meio ambiente, a fim de permanecer vivo e garantir a perenidade da vida.

O entendimento dessa nova visão, segundo Capra, desencadeou uma crescente preocupação com a ecologia, um forte interesse pelo misticismo, uma progressiva conscientização feminista e a redescoberta de acessos holísticos à saúde e à cura, manifestações da mesma tendência evolucionária.

Essa mesma forma de visão orgânica, ecológica, foi também desenvolvida por muitas das antigas tradições e reaparece agora no movimento holístico como a alternativa que aproxima o homem de seu estado mais íntegro, sobrepondo-se à visão mecanicista e fragmentada, que tem norteado as formas de vida da cultura ocidental.

¹⁴ Capra, op.cit.

Nos nossos dias, o pensamento e a vontade dos legados antigos passam a transformar essa relação distante que parecia não importar ao homem. A década de 60 foi palco de novos olhares frente à natureza. Manifestações dessa nova visão foram expressas em músicas, poemas, pinturas e movimentos culturais como é o caso do movimento *hippie* **Power flower**, que reverberou em todo o planeta. O *best-seller* **Primavera silenciosa**, da ecóloga Rachel Carson, publicado em 1962, tornou-se um clássico na história do movimento ambientalista mundial. Apontava para a perda da qualidade de vida produzida pelo uso abusivo de produtos químicos e para os reflexos dessa utilização nos recursos ambientais. Também, pela primeira vez a Terra é vista como um ser vivo, azul, pulsando na imensidão do cosmos. A ida do homem à Lua trouxe uma nova concepção do planeta que habitamos. Com a popularização da ética ambiental por Albert Schweitzer, Prêmio Nobel da Paz (1952), iniciava-se em todo o mundo um movimento que objetivava reverenciar as coisas vivas e questionava os estilos de desenvolvimento. No Brasil, na década de 90, o movimento **Mangue Beat**, de Chico Science, evoca o caos social e ambiental vivido na cidade do Recife, em Pernambuco, ao som de um maracatu psicodélico.

Até que ponto essas diferentes linguagens têm possibilitado uma prática de reintegração do homem com sua natureza? Que resultados observamos? Para que isso possa transcender a abordagem mecanicista e reducionista, precisa-se adotar enfoques holísticos¹⁵ e ecológicos .

¹⁵ O termo *Holon* foi criado por Arthur Koestler - do grego *Holos*: todo, inteiro; e *On*: partícula (fóton, próton, nêutron), chegando ao conceito - Holon: o todo e a parte. Um corpo humano, por exemplo, é um "todo" em relação a suas partes (rins, pulmões, ossos...) e uma "parte" relativamente a "todos os conjuntos maiores" (sistema familiar, escola, nação...). A palavra Holon designa esses subsistemas que são simultaneamente "todos" e "partes". Simplificando, *o todo está nas partes e as partes estão no todo, e esta síntese do todo e das partes está refletida no caráter holístico das funções*. Pierre Weil in Crema e Brandão. (org.), 1991.

O movimento holístico aponta para a necessidade de se usar um enfoque ambiental, em que se busque desenvolver uma concepção sistêmica do universo, contextualizando o homem no seio da natureza com sua dependência da vida para ele próprio sobreviver. Para facilitar essa conscientização quanto às questões ambientais, podem-se adotar práticas integradoras que sensibilizem e induzam a reflexões sobre como agir em todos os âmbitos da Terra.

2.2 Soluções da nossa era : educação para transformação

A ponte de obtenção do objetivo maior de como agir com harmonia consigo e com a natureza está, sem sombra de dúvida, na educação. Não na educação informativa, mas em uma educação integral, sistêmica, permanente, ecológica, em que o ser seja abordado em seus aspectos físicos, mentais, emocionais e espirituais. No momento em que o homem tomar conhecimento da relação entre ele próprio e a natureza que o circunda, terá condições de coexistir com seus semelhantes e com o meio, exercer sua plena cidadania e por decorrência sanar a maior parte de seus problemas econômicos, de segregação, de ocupação de terras, de choques étnicos, ecológicos e outros.

No campo da educação ambiental, a mudança de mentalidade neste fim de milênio fez surgir tratados internacionais como a I Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano, realizada em 1972, pela Unesco, em Estocolmo, onde se reconheceu que a defesa e a melhoria do meio ambiente constituem um objetivo urgente para a humanidade, em suas gerações presentes e futuras. Previu-se que a educação ambiental

teria grande importância ao promover a consciência do meio ambiente global e ao ajudar a motivar uma sensibilização que levaria a uma melhor compreensão dos problemas que viessem a afetar o meio ambiente, gerando assim comportamentos positivos de conduta em relação à natureza e à utilização racional de seus recursos pelo homem.

Em Belgrado, a Unesco e o Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente - (PNUMA) promoveram em 1975 a reunião de representantes de 65 países para formular os princípios orientadores do Programa Internacional de Educação Ambiental - PIEA. A Carta de Belgrado, que surgiu como reflexo da Conferência de Estocolmo, apresenta como um dos seus objetivos promover a participação dos indivíduos e dos grupos sociais, desenvolvendo o sentido de responsabilidade e a consciência da urgente necessidade de se prestar atenção aos problemas do meio ambiente, e insiste em que se tomem providências adequadas a esse respeito, isto é, que se estimulem medidas para *que cada indivíduo adquira um compromisso permanente de melhorar o meio humano e a qualidade da vida*¹⁶.

Dois anos mais tarde, a Unesco, novamente em cooperação com o PNUMA, promoveu a primeira Conferência Intergovernamental sobre EA, na cidade de Tbilisi, na República da Geórgia. A Conferência de Tbilisi tornou-se um marco da educação ambiental no mundo e fazia eco à busca de novos paradigmas e ao resgate de valores como caminho para emergir do caos ambiental antropogênico da atualidade. Como síntese do evento, surgiu a Declaração de Tbilisi¹⁷, na qual se recomenda que a EA seja considerada como a ação mais urgente dentro das estratégias de desenvolvimento. Entende-se que através da

¹⁶ UNESCO, 1977. p.11

¹⁷ UNESCO, 1980.

promoção da conservação e da melhoria do meio ambiente pode-se elevar a qualidade de vida, ao mesmo tempo em que se preservam os sistemas ecológicos.

Um dos princípios definidos nessa Conferência é que, adotando o enfoque global sustentado pela característica básica interdisciplinar, a educação ambiental contribuirá para o desenvolvimento de uma nova visão da realidade, na qual se busca a consciência do estado de inter-relação e interdependência essencial de todos os fenômenos, *considerando o meio ambiente em sua totalidade, em seus aspectos: natural, tecnológico, social, econômico, político, histórico, social, técnico, moral, ético e estético*¹⁸.

Um dos últimos grandes eventos mundiais deste século foi a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, a Eco-92, realizada no Rio de Janeiro, que insistia sobre a urgência de chamar a atenção mundial para com o meio ambiente. Principal documento resultante do evento, a Agenda 21, viável tão somente com o comprometimento dos governos e dos diversos segmentos da sociedade organizada, reúne propostas de ação e estratégias de implementação, com vistas a promover a qualidade de vida e desenvolvimento sustentado no século 21. A Convenção sobre Diversidade Biológica, realizada nessa mesma ocasião, destacou os aspectos de conservação da biodiversidade, do uso sustentável dos recursos naturais e a repartição eqüitativa dos componentes da biodiversidade, como fundamentais para o equilíbrio ambiental do planeta. A educação ambiental tem sido considerada como um elemento fundamental para o alcance desses objetivos e por incorporar ao conceito de biodiversidade aspectos socioambientais e de participação de indivíduos e comunidades, proporcionando por suas práticas a produção e aquisição de conhecimentos, pressupostos relevantes no processo de gestão do meio ambiente.

Paralelamente à Eco-92, a sociedade civil organizada realizou o Fórum Global, reunindo as organizações não-governamentais (ONGs) com representantes do mundo todo, dando origem ao **Tratado de EA para Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global**, cujos princípios destacam as questões do resgate, identificação, reconhecimento, respeito e reflexão da nossa intrínseca diversidade cultural, lingüística e ecológica, potencializando assim a viabilidade cultural e política das diversas populações quanto à retomada de seus próprios destinos.

Passados 20 anos de Tbilisi, a Conferência de Tessalonica, na Grécia, em 1997, continua indicando a necessidade de um aprofundamento das questões filosóficas da educação ambiental, além do desenvolvimento de novas práticas.

Mais recentemente, em 27 de abril de 1999, em regulamentação ao Inciso VI do parágrafo primeiro do Artigo 225 da Constituição Federal de 1988, foi sancionada a Lei n.º 9795, que “dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências”. Em seu artigo primeiro a lei conceitua educação ambiental nos seguintes termos: *entendem-se por educação ambiental os processos pelo meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade*¹⁹.

Essas Conferências representam a síntese de um movimento de transformação que se percebe ao longo deste século e que culminou com estes e outros eventos, constituindo

¹⁸ Idem.

¹⁹ BRASIL. Lei n.º 9795, de 27 de abril de 1999.

esforços para que se consiga uma elevação da qualidade de vida para as gerações futuras, o que está diretamente relacionado com a qualidade ambiental.

A qualidade de vida pode ser conceituada como bem-estar, felicidade e tranquilidade de sobrevivência. A pureza do ar e da água; o meio ambiente sem poluição; uma alimentação saudável; a saúde preventiva; a educação; a moradia; a distribuição de renda, etc., também estão relacionados com o conceito de qualidade de vida, assim como permitir ao indivíduo o exercício da cidadania e a participação social com sua contribuição para o desenvolvimento e a possibilidade de conduzir o seu próprio futuro.

Um dos princípios da educação ambiental é o enfoque interdisciplinar, em que se deve aproveitar o conteúdo específico de cada área, a fim de que se consiga uma perspectiva global da questão ambiental. Com esta característica interdisciplinar, a educação ambiental estende sua relação a todas as disciplinas da educação e do conhecimento, abrangendo os diversos aspectos do ser humano.

Na zona costeira do Brasil surgiram iniciativas diversas que originaram Projetos de preservação e conservação, como por exemplo: TAMAR, Peixe-Boi Marinho, Baleia Franca e Jubarte, Mamíferos do Litoral Sul, assim como unidades de conservação (UCs) como a APA Barra de Mamanguape, o Parque Estadual da Ilha do Cardoso, a APA de Guaraqueçaba, o PARNA da Lagoa do Peixe, a Estação Ecológica do Taim, etc. São alguns dos programas que, através de parcerias governamentais e não-governamentais, apresentam propostas com diferentes enfoques para EA, envolvendo a participação de comunidades. Dessa forma, *a educação ambiental precisa enfatizar as semelhanças básicas, respeitando os diferentes ecossistemas e culturas da Terra; trata-se, hoje, de*

*reconhecemos as similaridades globais, enquanto interagimos efetivamente, com as especificidades locais*²⁰.

Enquanto sociedade organizada, na cidade do Rio Grande - estado do Rio Grande do Sul, o NEMA desenvolve uma experiência significativa de educação ambiental através da **Proposta de Educação Ambiental para a Zona Costeira do Rio Grande do Sul: Mentalidade Marítima**, já apresentada no capítulo anterior.

Em caráter federal, o surgimento do Mestrado em EA - FURG veio a favorecer a catalização, no meio acadêmico, de uma consciência ecológica apoiada numa visão social e científica consolidada. Outro Programa, denominado **Asas Polares**, no âmbito da FURG e do Museu Oceanográfico, constitui outro exemplo de EA.

Estes são alguns dos referenciais, que através da visão sistêmica e ecológica que reúnem as bases de uma pesquisa e de uma prática que não só transcendem os limites impostos pelas prioridades criadas por agentes envolvidos no processo ortodoxo de construção do conhecimento, mas também contribuem para integrar seus diversos componentes cognitivos, sendo a EA *“uma coisa” que se identifica com um processo que envolve um vigoroso esforço de recuperação de realidades, nada simples...*²¹

2.3 Mar de informação: do Cabo ao Arroio

Águas marinhas pardas, verdes ou azuis, geladas ou quentes, areias brancas, pretas ou amarelas, ventos intensos ou brisas suaves. Água, ar, terra e sol: a praia.

²⁰ Conceitos para se fazer Educação Ambiental, 1997.

²¹ Ab'Saber, apud. Sorrentino e Trajber, 1995.

Elementos que contrastam, interagem, abrigam e alimentam a biodiversidade. Ameaçada ou não, evoca a natureza que nos foi legada. É no cenário da praia que culturas se construíram, que histórias se passaram e mitos permaneceram. É um sistema de eras geológicas e de gerações vivas que vêm alimentando a teia trófica da civilização.

A biodiversidade, que envolve a totalidade de gens, espécies e ecossistemas²², coexiste com pequenas comunidades costeiras que construíram sua identidade a partir de sua vivência marinha. A diversidade cultural, variedade, multiformidade das estruturas sociais humanas, sistema de crenças e estratégias de adaptação a situações²³, em diferentes partes do mundo, tem sofrido a perda da biodiversidade, o que tem contribuído para a desagregação da vida comunitária. A diversidade das comunidades humanas está em risco; 92 tribos de índios brasileiros desapareceram neste século, levando seus conhecimentos tradicionais²⁴.

A zona costeira (entre as margens voltadas para o mar das plataformas continentais e os limites continentais das planícies costeiras) possui a maior produtividade biológica do planeta Terra, perfazendo 11% das áreas produtivas dos oceanos distribuídos pelo planeta. É também o lar da maioria da população mundial, que depende de seus recursos e tem um amplo poder de determinar o seu estado de saúde ecológica. Seis entre dez pessoas vivem dentro de um raio de 60 quilômetros das águas costeiras e dois terços das cidades do mundo com população de 2,5 milhões de pessoas ou mais estão próximas aos estuários sujeitos à influência das marés²⁵.

²² WRI, 1992.

²³ WWF, 1994.

²⁴ Idem.

²⁵ , Dias, G., 1992. Educação ambiental conceitos e princípios. São Paulo: Gaia.

Viajaremos pela costa brasileira considerando as vertentes ambientais, históricas, culturais e econômicas para um estudo preliminar fundamental para a realização deste trabalho.

Para entender a evolução da margem continental brasileira, a partir do sistema de eras geológicas, o que possibilitou a diversidade de ecossistemas costeiros, presentes em mais de 9000 quilômetros, inicialmente é importante retroceder no tempo e conhecer a história de formação do Oceano Atlântico.

A origem da margem continental brasileira conforme Asmus e Guazzelli (1981)²⁶ relaciona-se com eventos que levaram à cisão do Oceano Atlântico Sul, iniciada no período jurássico o que resultou na ruptura do antigo continente Gondwana, a partir de um sistema de fraturas da Dorsal Meso-Atlântica, que marca a expansão incessante do assoalho oceânico. Dessa forma, a costa atlântica da América do Sul desenvolveu-se sobre uma margem continental submetida ao impacto dessa dinâmica.

Para Villwock (1994), a geomorfologia das regiões costeiras é condicionada pela dinâmica global e pela dinâmica costeira. A dinâmica global relaciona-se com a Tectônica de Placas, com a mudança crescente do clima mundial, as variações do nível do mar e as respostas realógicas do planeta. Já os responsáveis pela dinâmica costeira são as ondas, os ventos, as correntes, as marés e a movimentação litorânea de sedimentos.

O Brasil, o maior país tropical do mundo, possui um litoral estimado em *9200km em linha reta (4°N e 32°S)*, condicionando *sua conformação por fatores geológicos e climáticos, alternando restingas, matas tropicais e mangues, estuários, falésias e costões*

*rochosos, lagoas, praias extensas ou minúsculas, bravas ou mansas, dunas e ilhas oceânicas*²⁷.

A costa brasileira está dividida em cinco setores, segundo esquema proposto por Silveira (1964), apud Villwock (1994):

1 Costa Norte: Litoral Amazônico ou Equatorial

Estende-se desde o Cabo Orange até a Baía de São Marcos, e está subdividido em três partes:

1.1 Litoral Guianense - do Oiapoque até o Cabo Norte

Trecho de costas muito baixas, com extensas planícies de marés lamosas com grandes manguezais que transicionam em direção ao interior para pântanos costeiros. É uma típica costa deposicional, condicionada por macromarés que distribuem a lama amazônica e que a Corrente Equatorial Brasileira empurra em direção ao norte.

1.2 Golfão Amazônico

Constitui um complexo deltaico-estuarino, de costas baixas instáveis, que sob a ação de processos fluviais e marinhos sofrem um tipo de erosão que gera falésias e um sistema de deposição responsável pelo desenvolvimento de planícies alagadas. Caracteriza este trecho o grande número de ilhas que constitui o arquipélago marajoara.

1.3 Litoral Amazônico Oriental (estende-se até a Baía de São Marcos)

Faixa muito recortada pelos cursos d'água, responsável pela presença de inúmeros estuários, controlados pelas macromarés, e apresentando as chamadas Reentrâncias Maranhenses. Os estuários, limitados por falésias, são ocupados por amplas planícies de maré, arenosas e lamosas, quase sempre colonizadas por manguezais.

2 Costa Nordeste

Vai da Baía de São Marcos no Maranhão até a Baía de Todos os Santos na Bahia e subdivide-se em dois setores:

2.1 Costa Semi-Árida (estende-se da Baía de São Marcos até o Cabo Calcanhar)

Marcada por pequenos aportes fluviais, desenvolvendo planícies costeiras, com sistemas laguna/barreira de pequena envergadura. Na margem das lagoas e estuários existem manguezais, enquanto as barreiras arenosas, constantemente remobilizadas por ventos de Nordeste, formam gigantes campos de dunas (como é o caso dos Lençóis Maranhenses). Neste trecho destaca-se, também, a planície costeira do Rio Parnaíba.

2.2 Costa Nordeste Oriental ou das Barreiras (do Cabo Calcanhar até a Baía de Todos os Santos)

Constituída pelas falésias esculpidas dos sedimentos do Grupo Barreiras e pelas franjas de recifes de arenitos de praia, em que se dá a colonização de algas calcáreas, corais e briozoários. Os arrecifes protegem a linha de costa dos

²⁶ Asmus e Guazzelli, 1981, apud Villwock, 1994.

²⁷ Villwock, 1994.

efeitos da dinâmica costeira, desenhando praias abrigadas e piscinas naturais. Os sedimentos da descarga dos rios mais importantes formam planícies costeiras, com estuários e lagunas povoados por manguezais, como a planície costeira do São Francisco.

3 Costa Leste ou Oriental

Faixa que compreende a Baía de Todos os Santos até o Cabo Frio(RJ)

Como na costa nordeste oriental, segue a alternância de costões e planícies costeiras bem-desenvolvidas. A partir da Baía de Vitória, observam-se sistemas múltiplos laguna/barrreira, povoados por manguezais nas margens estuarinas e lagunares. Depósitos litorâneos regressivos são retrabalhados pelos ventos, formando campos de dunas arenosas.

4 Costa Sudeste

Do Cabo Frio (RJ) até o Cabo de Santa Marta (SC)

Marcada pela Serra do Mar, gerando escarpas rochosas que chegam até o mar, alternado por reentrâncias. Estas estão relacionadas ou não ao aporte fluvial que desemboca no oceano, caracterizando-se pela ocorrência de pequenas planícies costeiras resultante do trabalho dos ventos nos depósitos sedimentares recentes, aprisionando pequenas áreas lagunares que apresentam, quase sempre, manguezais na sua margem. Laguna, em Santa Catarina, é o limite sul do desenvolvimento de manguezais na costa brasileira.

5 Costa Sul

Estende-se do Cabo de Santa Marta (SC) até o Arroio Chuí, no Rio Grande do Sul

Constitui um sistema arenoso caracterizado por uma planície arenosa com cerca de 700 km de extensão e até 120 km de largura, onde um complexo sistema de barreiras arenosas aprisiona o sistema lagunar Patos-Mirim. São encontrados quatro sistemas laguna/barrreira, marcando, de modo definido, antigas linhas de costa. Apresenta um mosaico de ecossistemas como praia oceânica, falésias, dunas, ilhas, pântanos salgados ou marismas, lagoas, lagunas, banhados, campos e matas de restinga. Do Cabo de Santa Marta até Tramandaí a planície é mais estreita e tem seu limite interno marcado pelas escarpas da Serra Geral até a atual linha de costa, em Torres, formando o único promontório rochoso deste trecho da costa. De Tramandaí ao Arroio Chuí, a planície se alarga, tendo seu limite interno nos terrenos dissecados do Escudo Uruguaio Sul-Rio-Grandense.

No Brasil, toda a diversidade costeira vem sofrendo pressão desde a sua colonização. A ocupação do litoral brasileiro pelos colonizadores portugueses fez-se a partir de ilhas ao lado Leste e foi aos poucos transformando o quadro natural da costa, onde vieram a concentrar suas atividades. As ilhas desempenharam um papel fundamental

durante a colonização do Brasil, pois nelas foram construídas as primeiras fortalezas e entrepostos, tanto pelos portugueses (Ilha de Santo Amaro, Cananéia, Ilha Bela, em São Paulo), quanto pelos franceses (Ilha de Villegaignon, no Rio de Janeiro, e São Luís, no Maranhão).

Com a consolidação de feitorias costeiras, os portugueses tornaram-se interessados em extrair os recursos naturais, estabelecendo inicialmente a estratégia fenícia de cidades-estado, a partir das quais extraíam as matérias-primas para serem manufaturadas na Metrópole e de lá comercializadas na própria colônia e no restante da Europa²⁸.

A sucessão dos ciclos econômicos (pau-brasil, ouro, café e cana-de-açúcar) expandiu a ocupação, e a estrutura dos principais centros fornecedores foi se desenvolvendo. O cultivo da cana-de-açúcar fez brotar cidades como Recife e Olinda, o ouro de Minas Gerais escoou para o Espírito Santo e Rio de Janeiro e o café desceu a Serra do Mar e fez Santos crescer.

As alterações dos ecossistemas ao longo da costa brasileira, ocorridas desde a colonização, foram intensificadas com o crescente processo de urbanização e industrialização. O modelo de desenvolvimento adotado mostrou-se insustentável, comprometendo a qualidade ambiental e conseqüentemente a saúde e o bem-estar das comunidades litorâneas.

A Mata Atlântica vem dando lugar a esqueletos de condomínios à beira-mar, e hoje somente 10% das praias brasileiras permanecem selvagens²⁹. Num processo galopante de

²⁸ Cf. Azevedo, 1971.

²⁹ Praia, sol e sujeira . *Veja*, 20 jan.1999.

ocupação predatória e desordenada que vem afetando a costa, está cada vez mais difícil compartilhar espaços com esgotos, plásticos, latas e todo o tipo de dejetos, que se pode ou não ver a olho nu. A fama de paraíso intocado de muitas praias de areias brancas e mar esverdeado não suportou a desregrada invasão. Além de estarem contaminando uma das formas mais prazerosas de lazer, estão acabando com o sistema imunológico dos ecossistemas costeiros. Destruir encostas produz efeitos mais graves do que num planalto, devido à erosão. Os sistemas de manguezais e restingas, por exemplo, são como estabilizadores do clima; controlam inundações e o assoreamento dos rios, além de representar um potencial ecológico, por constituir um berçário e refatório para muitas espécies marinhas de valor para o consumo humano.

O Brasil, que sempre esteve voltado para o Atlântico, vê hoje suas praias encolhendo, as ondas engolindo casas, uma tendência acelerada pelo processo de elevação do nível do mar, que acontece no mundo todo. Os habitats se transformam e se perdem. Algumas áreas e espécies, com sorte, têm tido apoio para sua conservação e preservação.

O conceito de desenvolvimento e progresso, como o estabelecimento de diretrizes gerais de uso, efetivando o zoneamento ambiental da região, com respeito às vocações dos ecossistemas e à socioeconomia de uma população, realmente não constitui a mentalidade dos governantes em promover a sustentabilidade ecológico-cultural para as próximas gerações.

As formas sustentáveis de desenvolvimento representam uma atitude diferente, pois conseguem elevar o padrão de vida da geração atual, sem destruir a base dos recursos naturais e ambientais da qual depende, em última instância, toda atividade econômica.

2.4 O povo do mar: ancestrais do nosso tempo

Todo homem tem o direito de participar livremente da vida cultural da comunidade, de usufruir as artes e de participar do progresso científico e dos benefícios que deste resultam. Artigo 27 da Declaração Universal dos Direitos Humanos

Há cerca de 20000 anos, no último glacial (Würm ou Wisconsin), as grandes camadas de gelo começaram lentamente a se retrair. À medida que o clima no continente americano³⁰ foi aquecendo, por volta de 11200 anos antes do presente, os primeiros povos de caçadores que penetraram nessas paleopaisagens coexistiram com os representantes da velha fauna pleistocênica (como parece ser comprovado pelas descobertas arqueológicas realizadas tanto no Rio Grande do Sul como em Minas Gerais). As datações obtidas para o Piauí apontam também para essa contemporaneidade.³¹

O período de 10000 anos é a época em que o povoamento já iniciado dá origem a uma gradual ocupação, realizada inicialmente pelos caçadores-coletores e pescadores e posteriormente por horticultores³². Embora o cultivo de plantas e animais ainda não fosse expressivo, esse período assistiu provavelmente ao desenvolvimento de uma consciência social. Há registros de grupos reunidos para morar e caçar, além de artefatos como o anzol e a agulha, para confecção de redes, assim como remos e canoas escavadas, que

³⁰ Guidon, 1978, p. 79; Pellerin, comunicação pessoal no Seminário da Unesco sobre as escavações de Salto Grande, 1979; Winn, 1979, p. 626, apud Kern, 1991.

³¹ Laming-Emperaire, 1975, p. 1233-1235; Miller, 1976; Bombim, 1976; Guidon, comunicação pessoal (Primeira Reunião Científica da Sociedade de Arqueologia Brasileira, 1981), apud Kern, 1991.

³² Kern, op. cit.

certamente foram o primeiro meio de transporte do homem. Construíram ainda represas e açudes, com galhos trançados, caracterizando a exploração dos rios e do mar.³³

Além das riquezas, o mar tem sido uma rota comercial que dá acesso a todos. Há aproximadamente 4000 anos, com o aprimoramento e o crescimento da agricultura, as trocas se intensificaram, surgindo os primeiros movimentos para colonizar, povoar ou explorar os recursos que não possuíam em sua região, podendo assim comercializá-los a um alto preço (seria o que hoje se chama de "artigos importados"). Essas viagens trouxeram conhecimentos de outros continentes, bem como estimularam o desenvolvimento da navegação.

A partir do século XIX, as grandes expedições marítimas deixaram de ter um objetivo essencialmente comercial e colonizador, para voltarem a renovar a necessidade inicial da descoberta de novas rotas marítimas e de estudos científicos, que visavam uma maior compreensão da Terra. Dentre estas expedições de estudo, podemos destacar a viagem no navio "Beagle", em 1831, da qual participou Charles Darwin, e do navio "Challenger" de cujos dados (1872 a 1876) se originaram 50 volumes de pesquisa.

Com o advento da 2ª Guerra Mundial, foi impulsionada a busca científica, marcando uma acelerada revolução tecnológica no pós-guerra. A partir de 1950, a ciência dos mares experimentou grande avanço, permitindo o desenvolvimento rápido dos conhecimentos do homem quanto ao mar e aos fenômenos associados.

³³ Atualmente Guidon e Parenti et al., 1996, em estudos na Serra da Capivara, Piauí, apontam para 48000 anos os indícios da presença do homem americano. Dessa forma, as datações apresentadas da ocupação do homem no continente americano até então merecem uma margem de recuo ante as novas datações desses estudos. Cf. Fundamentos, 1996 - Revista da Fundação Museu do Homem Americano.

A história nos conta que a própria exploração dos recursos naturais ajudou a diferenciar as regiões; *antes da Segunda Guerra, a maioria dos ecossistemas litorâneos eram utilizados pelas populações locais, como fonte de alimentos, através da pesca artesanal, pequena agricultura, como fonte de energia (lenha proveniente do mangue), transporte por pequenas embarcações, etc*³⁴.

O homem brasileiro tem suas primeiras páginas escritas nos sambaquis. O povo que os colonizadores encontraram na costa brasileira, na época do descobrimento, era chamado **Tupinambá** (tronco tupi-guarani), ocupando quase todo o litoral. Os Tupis da região costeira eram conhecidos genericamente como Tupinambás e se dividiam em vários grupos, com diferentes denominações. Eram agricultores, com grande mobilidade, devido à permanência de seus mitos e da procura da **terra sem males**. Alguns ainda se utilizavam da pesca como recurso, produzindo os artefatos necessários. Espalharam-se por quase toda a América do Sul e mais tarde, fugindo da escravidão (normalmente de negros), provocaram migrações étnicas. Precisavam também se locomover em busca de novas regiões para plantio, além de alimentar a crença de encontrar um paraíso terrestre, onde a vida fosse exuberante e eterna. O povo do mar é *descendente de portugueses, índios e negros, mas também da mestiçagem ao longo dos anos de presença de holandeses, franceses e espanhóis que surgiram por estas costas; o caboclo do litoral é (ou era) um homem ajustado à natureza. A região em que vive foi uma das primeiras a ser colonizada, sendo famosa em nossos livros escolares a saga tupi-guarani que aqui viviam. Destroçadas, o que restou dessas nações se repete em seus descendentes*³⁵.

³⁴ Diegues, 1988.

³⁵ Siqueira, 1984.

Os índios transmitem ao seu povo uma percepção deles próprios enquanto uma comunidade inegável como extensão do mundo da natureza. Tais atividades reforçam os seus valores espirituais, sua ética de compartilhamento e seu compromisso de cuidado para com a terra, baseado na perspectiva de muitas gerações.

Hoje, temos assistido com indiferença à degradação dos modos tradicionais de vida, em que o tempo e os processos históricos são variáveis de extrema importância na dinâmica costeira. Neste final de século não existem mais culturas **não-contaminadas**. Os recursos produtivos privadamente apropriados impedem a autonomia local das comunidades. Uma vez não considerando a importância dos moradores, os impactos sociais das não políticas são perversos; *a dicotomia valor de uso e valor simbólico é, no entanto, mais metodológica do que prática, pois para o homem a natureza é dotada de um valor em si, ao mesmo tempo em que confere a ela um valor de uso*³⁶.

Muitas denominações são dadas ao povo que habita a costa e as ilhas; há nomes regionais, como *caiçara*, que é o caboclo da beira-mar de São Paulo e sul do Rio de Janeiro, os canoieiros ou, simplesmente, pescadores.

A cultura caiçara surgiu no processo histórico de colonização do litoral, quando este era visto como um espaço de trabalhadores, desvalorizado pelos europeus e pelas classes dominantes. Foi no litoral que se refugiaram os que não aceitavam o sistema colonial³⁷. Os próprios índios começaram a chamar seus irmãos de caiçaras, porque moravam com portugueses em vilas cercadas por caiçaras (cercas de varas). Os moradores das praias, mamelucos (mestiços de branco e índio) passaram também a ser chamados de caiçaras.

³⁶ Lévi-Strauss, 1974.

³⁷ Cf. [Diegues](#), 1997.

Ser caiçara a princípio sugere uma contraposição ao urbano, o caiçara sendo o morador do litoral. Mas ocorrendo uma rápida transformação do espaço litorâneo, as atividades urbanas estão coexistindo com essa forte auto-identificação e, se em alguns momentos a denominação caiçara é usada apenas para os nativos que praticam as atividades tradicionais, esta utilização é uma visão externa do que é caiçara³⁸.

A visão interna de ser caiçara é o fortalecimento de territorialidade com relação àquele espaço. Uma declaração de identidade cultural, de pertencer ao território. Para poder compreender essa visão, é importante entender a cultura³⁹ como processo dinâmico, em constante mutação, um aprendizado das relações entre o homem e seu meio, a cultura e o território tornando-se juntos uma estratégia de sobrevivência. *O território caiçara é amplo: engloba a residência, inclusive o quintal (geralmente sem cercas), a mata e o mar. O território onde moram, trabalham e se divertem...*⁴⁰ Até os primeiros anos da década de 50, a terra onde moravam tinha pouca valia. Então viviam em paz, praticamente isolados do resto do mundo. Na perda de território pela penetração da atividade turística, muitas vezes moradores tradicionais são acusados por autoridades ambientalistas de ocupar, de forma predatória, o território onde sempre viveram. Nem sempre os caiçaras se colocam contra os de fora, que dificultam sua reprodução social enquanto grupo social portador de uma cultura viva. Enquanto as cidades renascem revigoradas pelo turismo, lentamente vão morrendo as técnicas do pescador artesanal.

³⁸ Calvente in Diegues, op.cit.

³⁹ *Cultura é a produção de fenômenos que contribuem, mediante a representação ou elaboração simbólica das estruturas materiais, para a compreensão, reprodução ou transformação do sistema social, ou seja, a cultura diz respeito a todas as práticas e instituições dedicadas à administração, renovação e reestruturação do sentido... A cultura não apenas representa a sociedade, cumpre também, dentro das necessidades de produção do sentido, a função de reelaborar as estruturas sociais e imaginar outras novas. Além de representar as relações de produção, contribui para a sua reprodução, transformação e para a criação de outras relações.* Canclini, 1989, p. 29-30.

⁴⁰ Maldonado in Diegues, 1997.

Sem a terra, que lhe garante acesso ao mar, o caiçara não pode sobreviver. Cada um percebe a dimensão temporal de sua vivência dependendo do seu referencial, se está na terra ou no meio do mar, numa ilha. A vivência material e simbólica de uma determinada cultura não se perde, certamente se transforma, *a cultura se realiza porque os humanos são capazes de linguagem, trabalho e relação com o tempo. A cultura se manifesta como vida social, como criação das obras de pensamento e de arte, como vida religiosa e vida política*⁴¹.

O nosso povo do mar, hoje, é composto de facetas do tradicional e do que eles têm acesso do mundo de fora. As **visões marinhas** podem contribuir para que num determinado momento essas transformações culturais sejam registradas, e a partir daí, orientar para que outros setores da sociedade possam apoiar. Apesar de sua origem estar impressa em seu código genético, muitas vezes a identidade cultural é algo que não tem valor para o mundo. Os resquícios de ancestrais que cultuavam os ritos, conheciam locais sagrados de alimento, construíam sambaquis e conheciam espécies que quase desapareceram hoje, continuam de certa forma com todos esses conhecimentos adormecidos tendo urgência de serem resgatados e valorizados para que possam ser garantidos.

2.5 Visões Marinhas : vertentes e signos

⁴¹ Chauí, 1995.

Quando a concepção de meio ambiente nos liga filosoficamente ao "todo", viabiliza ações que valorizam todas as potencialidades de um lugar, seu ambiente, cultura, história, economia...

O processo motivador de qualquer atitude positiva de melhoria da qualidade ambiental passa pela valorização e o resgate dos bens ecológicos e culturais, conjunto local de biodiversidades e sua proteção pela comunidade, sua guardiã, que os identifica. O princípio de **ser natureza** garante essa integridade cultural.

*Ambiente é o meio onde convivemos com outros seres, em interdependência, visando a perpetuação individual e das espécies, através da reprodução, garantindo sua organização no espaço e no tempo*⁴², o que pressupõe que o ambiente é também o reconhecimento das relações entre os próprios seres humanos, incluindo o contexto cultural interno e externo a cada indivíduo e grupo organizado.

Os grupos que brotam nas diversas culturas e ambientes em que vive, sofrem a influência recíproca do seu modo de ver, de sentir e de tentar explicar a realidade, refletindo-se na relação homem/natureza e provocando um entendimento diferenciado do real.

Com base nos estudos de Vygotsky, Leontiev e Luria que *orientaram suas reflexões no sentido de compreender e explicar as relações que existem entre a criança e o meio em que ela se insere, entre o homem e a sociedade humana da qual ele mesmo é originário e construtor*⁴³ busco as **visões marinhas** que implicam a identidade cultural e ambiental de

⁴² Odum, op.cit.

⁴³ Oliveira, 1995.

um grupo, construída a partir de um cotidiano vivenciado por gerações num espaço geográfico definido. Nessa identidade estão impressas suas raízes, mitos, lendas, ambiente e processos de sustentabilidade. Estas envolvem tanto o **ver** quanto o **olhar**, considera o **ver** orgânico e o **olhar** subjetivo⁴⁴.

As **visões marinhas** vêm da **vivência** [Do lat. *viventia*...] Sf. 1. O fato de ter vida, de viver; existência. 2. Experiência de vida. 3. O que se viveu. 4. *Bras.*, N. Situação, modos ou hábitos de vida⁴⁵; **marinha**, por ter um vínculo com o ambiente marinho, a proximidade e a relação com o mar.

Podemos considerar o espaço definido como sendo o espaço comunitário de uma pequena aldeia, vila, bairro, cidade, estado, país, continente ou planeta, que pode induzir vivências locais e/ou globais. Se tomássemos o planeta Terra como nosso espaço definido, encontraríamos elementos que preocupam e causam inquietações a toda a humanidade, como o efeito estufa, as variações do nível do mar, a Amazônia, o lixo nuclear e a proteção dos oceanos. São questões ambientais que vêm mobilizando grupos mundiais para a adoção de novas alternativas para a utilização dos recursos naturais. O tema meio ambiente vem sendo aprofundado diante da preocupação de reverter a crise socioambiental planetária.

⁴⁴ De acordo com Jacques Aumont, *a passagem do visível ao visual implica considerar o sujeito que olha (percepção da imagem), além de esclarecer as diferenças entre o olho e o olhar. Ao inserir a noção de olhar, nos afastamos da esfera do puramente visual. O olhar define uma intencionalidade e uma finalidade da visão.* Aumont, 1995, apud Maio, 1999. Outro estudioso no problema do olhar, Juan-David Nasio, psicanalista e teórico do pensamento laciano, diz que: *enquanto o olhar se apresenta em sua singularidade simbólica, mostrando pertencer a uma ordem radicalmente outra, o ver se passa entre imagens reconhecíveis e pregnantes. Que o olhar não vai de mim em direção ao mundo, que o olhar me surpreende e captura, que em suma o olhar vem do Outro.* Nasio, 1995, apud Maio, 1999.

⁴⁵ Ferreira, 1986.

As **visões marinhas** não estão vinculadas somente a uma boa relação com o ambiente, mas são aqui consideradas como formas de relacionamento conflitivo ou harmonioso com o meio.

Apesar da quase extinção das comunidades tradicionais, anunciada pelos antropólogos⁴⁶, a identificação dos elementos que fazem parte da vivência de uma comunidade começa pela forma de transmissão do conhecimento no processo de construção dos seus padrões culturais. Quando nascemos, a referência do eu é a figura feminina, nossa mãe ou avó. É por onde começa a construção do conhecimento sobre a língua que se fala, os hábitos de alimentação e higiene, a forma de morar, as músicas, lendas e comportamento, *quase [sendo] possível estabelecer a tese de que os verdadeiros geradores das crianças não são seus pais, mais muito mais seus avós e bisavós, enfim toda a sua árvore genealógica - nos primeiros anos a criança vive uma participação mística com os pais...*⁴⁷ À medida que vamos ganhando mundo, esse referencial se amplia, para nossa família e comunidade, entramos em contato com seus usos e costumes. A família e a comunidade são nossas primeiras fontes de informação; *desde o nascimento, as crianças estão em constante interação com os adultos, que ativamente procuram incorporá-las a sua cultura e à reserva de significados e de modos de fazer as coisas que se acumulam historicamente. No começo, as respostas que as crianças dão ao mundo são dominadas pelos processos naturais, especialmente aqueles proporcionados por sua herança biológica. Mas, através da constante mediação dos adultos, processos psicológicos instrumentais mais complexos começam a tomar forma*⁴⁸. Cada cultura inventa seu modo de relacionar-se com o tempo, de criar sua linguagem, de elaborar seus mitos e suas crenças, de organizar o trabalho e suas relações sociais, de criar as obras de pensamento e de arte. Cada uma, em

⁴⁶ Siqueira, 1984.

⁴⁷ Jung, 1991.

decorrência das condições históricas, geográficas e políticas em que se forma, tem seu modo próprio de organizar o poder e a autoridade, de produzir seus valores.

Este estudo passa pelos símbolos mitológicos e históricos que têm uma significação coletiva, associada ao tempo e à área geográfica até a realidade atual, verificando de que forma essa transmissão está chegando à geração presente, ou melhor, o que tem permanecido na sua bagagem cultural; *o conhecimento acerca das origens, no sentido mais amplo, constrói a ponte que liga o mundo anterior, já abandonado e perdido, ao mundo futuro, que está chegando e ainda não pode ser compreendido*⁴⁹.

Definimos como **vertentes**, nos rumos desse processo, as ciências naturais e humanas. As **vertentes** são elementos presentes no processo de educação ambiental, que por sua vez está vinculada a uma concepção de meio ambiente que integra tanto os aspectos biológicos e físicos, como também os sociais. Este conceito de meio ambiente⁵⁰ vinculado ao conceito de educação ambiental, adotado neste estudo, está fundamentado em uma nova concepção da realidade: *a visão ecológica ou sistêmica da vida*⁵¹. Essa nova concepção da realidade vem se fundamentando *na abordagem holística, que implica uma sinergia entre a holologia (abordagem que leva a um conhecimento intelectual e experimental, a qual constitui a tendência científica da abordagem holística) e a holopraxis (que leva a uma vivência direta do real - tendência tradicional e experimental), inseparáveis como duas asas do pássaro para que este voe ou como os dois hemisférios cerebrais para conhecer e criar*⁵².

⁴⁸ Oliveira, 1995.

⁴⁹ Jung, op.cit.

⁵⁰ Reigota, 1994b.

⁵¹ Cf. em Capra, 1994, cap. 9: A visão sistêmica da vida.

⁵² Weil, 1990.

As ciências naturais ou do ambiente fornecem elementos para a compreensão crítica do meio ambiente. O estudo do meio nos revela todas as potencialidades do sistema em seus vários níveis de complexidade. Assim, é possível captar as informações sobre o conhecimento da dinâmica do ambiente, onde as comunidades estão imersas, através do contato direto com o grupo. O **saber popular** mostra as relações de convívio com as correntes energéticas da natureza e o que representam em uma comunidade.

Permeando as ciências naturais, buscamos o apoio das ciências humanas, que irão tratar das características do homem, costumes, crenças, comportamento e organização social, envolvendo a antropologia, etnologia, arqueologia, lingüística, sociologia, economia, história e outras áreas do conhecimento humano.

Essas **vertentes** levarão à caracterização dos **signos**⁵³ presentes **nas visões marinhas**. Os **signos** podem ser definidos como elementos significativos que representam ou expressam objetos, eventos e situações da identidade coletiva. *Tudo é signo e todo o signo é portador de um sentido*⁵⁴. Os **signos** brotam das **vertentes** e são as **visões** impressas da realidade imediata de uma comunidade. *A relação homem/mundo é uma relação mediada por sistemas simbólicos*⁵⁵. Assim, as **visões marinhas** são como um grande oceano que recebe o fluxo das **vertentes** e **signos**.

3 NO RASTRO DE UMA VIVÊNCIA : O SABER POPULAR

O trabalho de pesquisa que usou o **método vivencial**, metodologia para a identificação das **visões marinhas**, foi iniciado em 1994⁵⁶ com um grupo de crianças da

⁵³ Não tendo como objetivo este trabalho aprofundar-se na semiótica, considera-se signo em seu sentido genérico.

⁵⁴ Chevalier e Gheerbrant, 1997.

⁵⁵ Vygotsky, apud Oliveira, 1995.

⁵⁶ Projeto *Salve as Praias*, 1994.

Praia do Cassino -RS. Com esse grupo foram realizadas saídas de campo em pontos distintos da praia arenosa, onde o **material natural** (a biodiversidade) e **material cultural** (materiais produzidos pelo homem) foram processados, e os resultados foram apresentados na forma de relatos escritos⁵⁷. Nos anos de 1995 e 1996⁵⁸, a pesquisa foi realizada em quatro comunidades da Paraíba, todas pertencentes à Área de Proteção Ambiental da Barra do Rio Mamanguape, junto à Base do Peixe-Boi Marinho: **Barra de Mamanguape; Ilha do Aritingui; Ilha Caranguejeira; Barra do Miriri**; também em uma comunidade do Rio Grande do Norte, na **Praia do Sagi**; de Pernambuco, na **Ilha de Itamaracá**, em **Vila Velha**, e de Alagoas, em **Paripueira**. Neste período, a metodologia de saída de campo foi definida, bem como o registro através de desenhos e relatos escritos coletados durante as expedições. Para cada uma das comunidades estudadas foi elaborado um relato (designado como socioambiental), além da descrição da metodologia utilizada para sua realização⁵⁹.

Em 1997⁶⁰, com o amadurecimento e as aplicações-piloto do **método vivencial**, todas as etapas propostas foram realizadas junto à comunidade moradora da **Barra da Lagoa do Peixe** no Rio Grande do Sul, que faz parte do Parque Nacional - PARNA - da Lagoa do Peixe, e em duas comunidades do litoral do Piauí, a **Pedra do Sal** e o **Cajueiro da Praia**. Foi feita a imersão na comunidade e realizadas saídas de campo para o conhecimento do lugar com as crianças, e palestras para as comunidades envolvidas.

3.1 Imergindo nas diversidades: um método vivencial

⁵⁷ No v. 2, *Memória de Campo*, os resultados são apresentados.

⁵⁸ Proposta sugerida pelo NEMA para o litoral brasileiro. Chegou-se a chamar essa pesquisa de *Salve as Praias Brasil - 1995 a 1996*, até se chegar a um produto com a identidade do NEMA, o *Projeto Praia Viva-1997*.

⁵⁹ Cf. no v. 2, *Memória de Campo*.

⁶⁰ Projeto *Praia Viva-1997*. NEMA/IBAMA - Projeto Peixe-Boi Marinho e PARNA da Lagoa do Peixe.

O **método vivencial** consiste em uma observação participativa (em termos antropológicos), que possibilita a vivência das realidades das comunidades estudadas, fornecendo o aporte necessário para a implantação de projetos de educação ambiental na zona costeira.

Uma revisão bibliográfica acompanha, passo a passo, as atividades participativas.

3.1.1 A imersão

Antes de mais nada, precisamos assumir a necessidade de uma imersão na comunidade. Essa imersão é a chegada no local e o tempo que se permanecerá no seio de uma determinada comunidade, a fim de realizar o trabalho proposto. O tempo não pode ser definido. Neste trabalho, foi adotado o critério de 15 dias, um mínimo suficiente para a realização de todas as etapas propostas. Cabe salientar que à medida que aumenta o tempo de imersão, aumentam as possibilidades de se ter também uma gama maior de informações e percepções, isto é, os *significados, emoções, conceitos e atitudes*⁶¹ de um determinado espaço comunitário. O processo de imersão que dá atenção à expressão popular envolve palestras, entrevistas, saídas de campo, participação em eventos populares, observação de fenômenos naturais, manifestações artísticas, foto documentação, produção de desenhos em papel, na areia, esculturas, painéis, atividades de sensibilização, criação, expressão dramática e socialização, utilizando-se paralelamente uma caderneta de campo (*log-book*) e gravador, a fim de registrar impressões, depoimentos e histórias captadas.

⁶¹ A percepção, de acordo com o sentido dado por GEERTZ, 1989, p. 317.

3.1.2 Palestra com slides para a comunidade sobre a Zona Costeira Brasileira

A palestra tem como objetivo reunir a comunidade e realizar um contato inicial para responder ao “porquê” de se estar ali e para convidá-los a fazerem uma “viagem costeira”, acompanhada da pergunta: Serão iguais todas as praias? Seus animais, plantas, pessoas, métodos de pesca, expressões culturais serão idênticos?

No momento em que a diversidade de culturas e ambientes presentes ao longo da costa brasileira é abordada, leva-se a comunidade a se auto-identificar e valorizar os diferentes componentes da sua realidade, que a tornam única nesta variedade, sendo uma forma de ampliar o conceito de meio ambiente do grupo.

O local para esse encontro poderá ser a escola, a associação comunitária, a sede da colônia de pesca, uma casa particular, conforme o contexto em que se estiver inserido. A divulgação será feita através de avisos de casa em casa, na escola, megafones pelo local, rádio comunitária, “voz do poste”, etc., o que for de maior alcance. A palestra tem, em princípio, uma duração de cerca de 40 minutos, com a projeção de 30 slides no máximo. Os slides apresentam características da costa brasileira, as várias culturas caiçaras, recursos naturais e econômicos, artes de pesca, artesanatos, festas populares, aspectos culturais e históricos, o patrimônio histórico e étnico (aldeias, fortes, vilas, tipos de casas), a etnodiversidade e os principais ecossistemas que formam o litoral brasileiro de norte a sul: a planície costeira, pântanos salgados, Mata Atlântica e restinga, falésias, recifes de coral, manguezais, estuários, ilhas oceânicas e atol. A biodiversidade marinha e costeira apresentada constitui-se pelos principais grupos faunísticos: aves, mamíferos, peixes,

répteis e invertebrados habitantes da costa brasileira. Para finalizar, faz-se um convite às pessoas para participarem da realização do trabalho a fim de resgatar e divulgar a identidade daquele grupo para o Brasil e o mundo. Nesta etapa também se identificarão as pessoas da comunidade capazes de acompanhar e multiplicar o trabalho. Este procedimento abre a possibilidade de mais tarde realizar-se um intercâmbio entre as comunidades, sendo a pessoa identificada a conexão para esse fluxo de informações.

3.1.3 Programação de entrevistas

A fim de identificar que elementos fazem parte da vivência de uma comunidade, começamos por estudar os tipos de transmissão do conhecimento, no processo de construção dos padrões culturais de cada grupo. O estudo passa pelos símbolos mitológicos e históricos que tenham uma significação coletiva associada ao tempo e à área geográfica. Passando para o tempo atual, verificamos de que forma essa transmissão está chegando até hoje, ou melhor, o que terá permanecido integrado.

São gravadas entrevistas com pessoas idosas e crianças. Após um estágio de interfamiliarização e valorização, será possível obter dados do presente e de pelo menos duas gerações atrás, no que diz respeito a história, cultura e aspectos socioeconômicos dessas comunidades.

Neste trabalho, de um modo geral foram ouvidos três homens e três mulheres em cada comunidade. Com as crianças as entrevistas foram realizadas como uma conversa informal. Em grupos de dez crianças, cada uma falava um pouco da sua experiência na comunidade, seguindo o roteiro para os diálogos elaborado.

Roteiro para os diálogos

Local

Data

Nome

Idade

Profissão

1. Há quanto tempo mora no lugar? Nasceu/cresceu
2. Quais os ambientes/ecossistemas presentes no lugar onde vive:
3. O que sabe sobre a história do lugar:

- primeiros colonizadores/moradores
- ocupação

4. O cotidiano

Principais atividades econômicas e sociais da comunidade

Tipo de atividade e outras formas de sustento

- pesca/coleta
- agricultura
- artesanato
- outros

Padrão de moradias

- recursos naturais utilizados

5. Origem das informações

- rádio/ TV/ jornal/outros

6. Cultura

- padroeira e símbolos religiosos
- principais festas tradicionais
- a influência da cultura indígena e negra
- rituais
- mitos e lendas
- comidas típicas
- simpatias
- medicina natural

3.1.4 Trabalho integrado com as crianças

Para começar a busca das **visões marinhas** formamos um grupo de crianças sem definição de faixa etária, para a realização das atividades.

O estudo do meio envolve saídas de campo, atividades artísticas como desenho de observação e escultura na areia e atividades de sensibilização, meditação, socialização, criação e expressão. Nas saídas são observados os ecossistemas e suas potencialidades: aspectos físicos e biológicos, maré, vento (direção e intensidade); clima; geologia (granulometria); temperatura da água; observação da fauna e flora; aspectos históricos, socioeconômicos; elementos naturais e culturais (por exemplo, modismos criados ou introduzidos pelo homem); impactos ambientais e eventual preservação ou recuperação de áreas degradadas; identidade e criatividade comunitária (resgate de lendas, mitos, histórias, músicas e símbolos associados ao lugar através de relatos escritos, desenhados e falados); documentação fotográfica, produção de esculturas na areia e pinturas espontâneas.

Foram produzidos mapas do Brasil com o contorno da costa, para que as crianças pudessem se localizar e também como forma de registrar as impressões do grupo, visando no futuro estabelecer um intercâmbio dessas informações com outras crianças.

Roteiro do trabalho com as crianças:

1ª parte

1. Sensibilização*⁶²

Apresentação do grupo - repetir os nomes

Círculos: Aquecimento - mãos hélices, cabeça girassol, moinho tornozelos, braços catavento, joelho

Meditação dos 5 sentidos

Respiração das ondas

Parte 1 - Dos animais mamíferos - abdominal

Parte 2 - A gaita - costal

Parte 3 - Das aves - clavicular

Teias - cada criança representa algo que se identifique na natureza, onde de mãos dadas formamos a teia da vida e retomamos à posição inicial.

2. Observação dos ecossistemas e suas potencialidades

Caracterização: aspectos físicos, biológicos e histórico-econômicos e socioculturais:

maré, vento, clima, barcos, fauna e flora, temperatura da água.

3. Coleta e classificação dos materiais naturais e culturais (naturais e transformados), abordando temas como biodiversidade/unidade, evolução e ciclos da natureza.

Criação de esculturas na areia com os materiais coletados.

Bicho de pano, moldagem da estátua

4. Conversas: resgate de lendas, mitos, símbolos associados ao lugar.

5. Bioexpressões *dos principais animais, vegetais e elementos culturais do local - ioga em duplas

Posturas de loga*: árvore, garça, cobra, peixe, luas (crescente/minguante/cheia/nova)

6. Identificação de impactos antrópicos e possíveis soluções para os mesmos

Iniciar com a saudação ao sol, respiração da árvore que cresce

Final - Exercícios de valorização*: eu, o outro, o lugar, o Projeto

7. Documentação fotográfica

2ª Parte

1. Sensibilização*

⁶² * As atividades de educação psicofísicas realizadas durante o trabalho integrado com as crianças constituem-se de atividades de sensibilização e bem-estar que envolvem respiração, jogos de integração e de apresentação, expressão corporal, meditações, visualizações criativas e loga, que estão descritas em NEMA/SMEC-RG e SJN/FNMA-MMA/1997/1998/1999, e Martinez, 1999.

Respiração das flores que respiram juntas

Espiral - referenciar a elementos da natureza, água, conchas, folhas, árvores, etc.

Filme na tela de entre as sobancelhas - Visualização do que foi visto na 1ª parte, relembrando as atividades desenvolvidas.

2. Elaboração dos desenhos

No local: desenhos, documentário das atividades, gravação de relatos e sons.

Relato escrito e falado.

Criação de quadrinhos contando a história do lugar

3. Registro no mapa da costa brasileira.

4. Apresentação dos resultados:

Relato de experiências do grupo através de manifestação artístico-cultural. Dramatização, música, poesia, dança e exposição dos desenhos.

5. Fechamento

Saudações*, reverências à natureza, teias, respirações (semente/árvore/floresta).

3.2 No fluxo das vertentes e signos: duas visões marinhas

Apresentamos inicialmente o desenvolvimento do trabalho nas duas comunidades escolhidas para análise: **Pedra do Sal - PI** e **Barra da Lagoa do Peixe - RS**. A partir das informações coletadas durante a imersão na comunidade será possível identificar as **vertentes** e caracterizar os **signos**.

Pedra do Sal - Piauí

*Andei de muitos lugar,
Andei de Paraíba, Sergipe, Alagoas,
Andei pisando fide com meu pé no chão,
Olhando pra frente e pra riba,
Andei no Rio Grande do Sul, Rio Grande do Norte,
E vim parar em Parnaíba...*

Seu Caninana, 55. Pescador e cantador do Bumba meu Boi da Pedra do Sal, Piauí.

*A Pedra do Sal pertence à Ilha Grande de Santa Isabel, a maior ilha da desembocadura do Delta do Parnaíba, no Piauí. Localizada a cerca de 15 quilômetros de Parnaíba, tem acesso por uma estrada asfaltada que atravessa extensos sistemas de dunas vivas e outras fixadas por cajueiros, carnaúbas e vegetação da caatinga, que se mimetizam na paisagem. A praia tem areias vermelhas e grosseiras. A atração vem de um afloramento de rochas graníticas bem arredondadas, que são o divisor entre a baía e a praia oceânica. A subsistência da comunidade é a pesca; esporadicamente há o trabalho no carnaubal e no mangue. Tudo da carnaúba é utilizado: são feitos mastros, móveis, telhados, estruturas de casas, cestos e vassouras, que foram imediatamente identificados. A carnaúba também aparece como um forte componente nas histórias lendárias do lugar. O grande evento festivo é a Festa do Boi, que encanta as pessoas, no mês de junho. O Seu Caninana, um dos cinco entrevistados no local, zelador da escola, é quem canta o Boi há mais de 30 anos. O Seu Caninana, além de cantar várias músicas do Boi, que foram gravadas, compôs alguns versos para o **Praia Viva**. Além da história do morro gemedor e da corrente de ouro que segura a pedra do sal, muitas outras, envolvendo lobisomens, carnaúbas gigantes que crescem no meio da estrada são contadas pelas pessoas. Inclusive*

foi entrevistado o Seu Rufino, um velho pescador que mora ao lado do farol e, pelo que dizem, é o lobisomem, um mito vivo do lugar.

*Agora eu vou para um banho genial,
Só tudo lá na Pedra do Sal,
O banho é bom,
Tem barraca e corredor,
Tem farol à beira mar
Tem o morro gemedor,
E as meninas cantam como sereias...*

Canção da comunidade da Pedra do Sal, cantada pelas crianças

No dia 27 de outubro de 1997, o **Praia Viva** chegou à Pedra do Sal. Através de um contato com uma barraqueira da praia, que coincidentemente fazia parte da Associação Comunitária, foi possível ter noção da dinâmica do lugar. A escola foi o referencial para o desenvolvimento das atividades. Contatou-se ali com as pessoas mais velhas e também as crianças, quase todas filhas de pescadores. O trabalho foi com 30 crianças de 3ª série, na faixa dos 11 aos 16 anos, da Escola Dr. João Silva. No pátio da escola, começamos pela “meditação dos sentidos” e as “apresentações”; logo foi dada a orientação do que faríamos naquele dia. Saímos na direção da baía e neste local as crianças foram mostrando várias espécies de conchas, crustáceos e peixes existentes ali. Havia lixo e logo reunimos esse material, e foi possível falar sobre esse problema, que está presente em quase todas as nossas praias. As crianças e a professora não tinham noção sobre a reciclagem, origem destes materiais e sua relação com os recursos naturais. Continuamos nosso trajeto, agora na direção da grande formação rochosa que separa a baía da praia oceânica. Na maré alta as ondas batem nas rochas e a água fica depositada em pequenas poças, que com a

evaporação causada pelo calor do sol formam o sal, por isso o nome Pedra do Sal. Por muito tempo as pessoas não compravam sal no lugar por terem o recurso disponível nas pedras. A pedra maior parece ter olhos, boca e nariz, e está associada a um mito que diz que a pedra está presa por uma corrente de ouro passando pelo fundo do mar e presa ao morro do Gemedor, que se localiza na desembocadura do Delta do Parnaíba. Até chegarmos neste afloramento, seguimos pela estrada (rodagem) que já foi reconstituída pela segunda vez, em função da ação do mar. Na verdade a comunidade está recuando cada vez mais para o interior, devido à desestabilização da costa. É possível ver casas dentro d'água, já abandonadas.

Na praia de cima, que é perfeita para a prática do surf, pelo declive de tombo e por ser bastante brava, apareceram outros componentes, como uma vegetação característica das dunas costeiras e também alguns grupos ocasionais de maçaricos alimentando-se na zona de varrido. De volta à escola fizemos o fechamento das atividades do dia. Foram entrevistadas outras pessoas, o zelador da escola, avós e pais das crianças. No dia seguinte, as crianças criaram desenhos, contaram histórias sobre o lugar, relatos que foram gravados. No final da tarde a palestra da zona costeira foi proferida na colônia de pesca, com a participação de cerca de 20 pescadores locais. Através dessa viagem na costa brasileira, puderam associar seu lugar, animais e vegetação a outros pontos mostrados durante a palestra. Ficou a reivindicação dos pescadores da Pedra do Sal de uma sede para a colônia, porque é uma comunidade pesqueira tradicional e dali sai grande quantidade de pescado para a Ilha Grande de Santa Isabel.

O fechamento das atividades com as crianças deu-se com o preenchimento do mapa de recados para as crianças do Brasil e para a sua comunidade. Estes recados

ficaram expostos na escola. Também fizemos exercícios da “teia” e de “auto-afirmação”, no final do trabalho.

Crianças: Jorge 8, Luziane 11, Adriana 17, Mônica 10, Beatriz 13, Katiana 12, Antônio Carlos 14, Francisco 12, Rosineide 17, Claudiane 11, Mônica Santos 9, Juliana 13, Janete 16, Kleber 11, Danielle 11, Adriano 10, Eranildo 13, Caroline 9, Aline 10, Angelina 12, Francisca 13, Juliano 14, Sheila 8, Karine 12, Talita 9, André 14, Cristiane 14, Alcionete 12, Elínio 15, João 15.

Vertentes e signos

O mar é a vertente ambiental identificada na Pedra do Sal. *O mar é o símbolo da dinâmica da vida. Tudo sai do mar e tudo retorna a ele: lugar dos nascimentos, das transformações e renascimentos. (...) vem daí que o mar é ao mesmo tempo a imagem da vida e a imagem da morte*⁶³. Neste caso, não teremos apenas um único signo que a caracteriza. Sendo a praia o espaço comunitário de (con)vivência e sobrevivência da comunidade, a formação rochosa que dá nome ao lugar aparece como principal referência. *O simbolismo do rochedo comporta aspectos diversos, dos quais o mais evidente é o da imobilidade, do imutável*⁶⁴. Em seguida vem a carnaúba. A literal “pedra do sal” e a carnaúba, que são caracterizadas como signos da vertente ambiental, aparecem também nas vertentes culturais como signos mitológicos e lendários, além da Festa do Boi, que é um signo cultural, apreciado e preservado até hoje. O boi é *um símbolo de bondade, de calma, de força pacífica...(...)* *Entre os gregos, o boi é um animal sagrado. Muitas vezes é imolado em sacrifício. Dionísio o Areopagita resume nos seguintes termos a simbólica*

⁶³ Chevalier e Gheerbrant, 1997, p. 592.

⁶⁴ Op. cit., p. 782.

*mística do boi: a figura do boi marca a força e a potência, o poder de cavar sulcos intelectuais para receber as fecundas chuvas do céu, ao passo que os chifres simbolizam a força conservadora e invencível*⁶⁵. A carnaúba também aparece juntamente com a pesca como signo que caracteriza a vertente socioeconômica. A pesca é um importante fator para a manutenção do espaço social; desta forma, existe uma grande articulação política devido à atuação da Associação Comunitária e à Colônia de Pesca, na busca de estabelecer ali o centro de escoamento de pescado para o abastecimento de outras localidades, uma vez que a maior parte do pescado capturado provém dali. O peixe camurupim (o robalo) é um signo que *representa vida e fecundidade, em função de sua prodigiosa faculdade de reprodução e do número infinito de suas ovas*⁶⁶. Apesar de localizar-se a Pedra do Sal mais próxima à cidade, recebendo um fluxo maior de pessoas e informação, mostrou sua cultura mais preservada do que seu ambiente. Talvez até por estar mais próxima a uma das maiores cidades, Parnaíba, e quer resguardar sinais da cultura popular, foi mais fácil resgatar histórias do lugar do que em comunidades mais isoladas.

No tempo de permanência nesta comunidade, ficou clara a importância de valorizar estas vertentes e elementos que saltam aos olhos e sua utilização para quaisquer referências educativas.

⁶⁵ Op. cit., p.137-138.

⁶⁶ Op. cit., p.704.

Barra da Lagoa do Peixe - Parque Nacional da Lagoa do Peixe - RS

O meu ser é dentro d'água.

José Leandro, 78. Pescador da Barra da Lagoa do Peixe.

No extremo sul do Brasil, a costa do Rio Grande do Sul apresenta uma planície costeira arenosa formada nos últimos avanços e recuos do nível do mar, relacionados às glaciações cíclicas. Separando a Lagoa dos Patos do Oceano Atlântico, um trecho de restinga bem preservado compõe-se de banhados, matas nativas, campos de dunas, lagoas costeiras e praias oceânicas e lagunares. O Parque Nacional da Lagoa do Peixe foi criado para

*conservar um dos últimos ecossistemas preservados da Planície Costeira do Rio Grande do Sul. Em suas lagoas de água doce, matas, banhados, praias e principalmente nas lagoas de águas salobras, desenvolve-se o alimento para milhares de aves migratórias, que anualmente buscam as águas rasas, fundamentais para o seu ciclo de vida. Estas aves deslocam-se do Ártico canadense e norte-americano, em direção à Antártica, num percurso de ida e volta anual. Outras aves, como o flamingo (*Phoenicopterus chilensis*) vêm da Argentina, formando a única grande concentração destas aves no Brasil, durante todo o ano. Pela sua exuberância, o flamingo foi escolhido como símbolo deste Parque.*

A Lagoa do Peixe tem baixa profundidade (0,1 a 1,00m) e possui uma ligação com o Oceano Atlântico e banhados adjacentes. Esta conformação garante níveis elevados de nutrientes, os quais são aproveitados por microorganismos diversos. Além da lagoa, o parque apresenta uma faixa de praia litorânea (35 km), cordões de dunas, campos úmidos, banhados e uma barreira onde se desenvolve uma mata nativa bem preservada. O limite leste do parque adentra 1 km no Oceano Atlântico. O PARNA abrange porções dos territórios dos municípios de Mostardas e Tavares, totalizando aproximadamente 34000 hectares.

Essa diversidade de habitats, a abundância alimentar e a calma local permitem a coexistência harmoniosa de muitas espécies, caracterizando a região como um refúgio de aves.

A importância internacional do parque foi reconhecida através da sua inclusão na Rede Hemisférica de Reservas para Aves Limnícolas, na Reserva da Biosfera (UNESCO-COBRAMAB) e, mais recentemente, na Convenção de Ramsar, como uma das cinco áreas escolhidas no território nacional.

Crianças: Maciel 14, Tatiane 12, Tamara 10, Vitiane 6, Jean 7, Tiago 11.

No período de 2 a 5 de dezembro de 1997, o Projeto **Praia Viva** realizou suas atividades junto à comunidade da Barra da Lagoa do Peixe - RS. O trabalho consistiu na reunião de 8 crianças entre 4 e 15 anos, para a identificação dos elementos que fazem parte das **visões marinhas** desta comunidade sob a ótica das crianças de praia. Inicialmente, foi realizada uma imersão na comunidade, visitando-se as residências a fim de informar e convidar a todos para participarem das atividades. No primeiro dia foi feita uma saída de campo à praia, em que as crianças mostraram o lugar onde vivem, as dunas, o mar, animais e vegetação, e também a forma de sobrevivência, através da pesca de camarão e de peixes com tarrafa. Seguindo a metodologia, foram realizadas atividades de sensibilização, respiração e arte. Os materiais naturais e culturais (lixo) identificados foram transformados em criação artística através da técnica de escultura na areia. Alguns aspectos sobre a origem do plástico, vidro, latas e papel foram abordados, pois as crianças não tinham noção da relação destes com a natureza e a possibilidade de transformá-los, reciclá-los. Ali apareceram vários animais e objetos do lugar. Na sede do NEMA no local (antiga escola), foram criados desenhos sobre a saída e também vários comentários sobre seu cotidiano. No segundo dia, a saída foi para a Lagoa do Peixe, que estava repleta de aves. Ali foram observados aspectos sobre a água (cor e profundidade durante as estações do ano), o mato da volta, os peixes e caranguejos que vivem ali. Ao voltar da saída também foram produzidos desenhos sobre esse ecossistema, além de alguns aspectos sobre os mitos e lendas cultuados na comunidade. O trabalho final consistiu na leitura das mensagens das crianças do Piauí, onde este Projeto também foi realizado. De posse do mapa da costa brasileira escreveram seus recados para outras crianças do Brasil e também para os moradores da Barra da Lagoa do Peixe. Na sede do NEMA, os trabalhos produzidos durante as atividades foram expostos e a comunidade residente compareceu para apreciá-los. Durante todo o processo foram realizadas entrevistas com as pessoas

mais velhas, a fim de verificar como as informações estão sendo transmitidas de geração para geração. O trabalho foi todo documentado através de fotos e slides, e seus resultados irão compor um painel itinerante que irá rodar pelas comunidades já trabalhadas na costa brasileira.

Vertentes e signos

A vertente ambiental é a lagoa e sua barra, garantia de manutenção da biodiversidade local. O pato-rosa (flamingo) aparece como um forte signo da região, pois todos o conhecem e ele sempre esteve presente nos diálogos, na produção artística e nas posturas corporais ou bioexpressões representando esta ave. Nos Upanixades⁶⁷, o flamingo, essa grande ave rosada, surge como um dos símbolos da *alma migrante, é aquele que conhece a luz, ele é o iniciador à luz. A esse título ele é um de nós*⁶⁸. É uma espécie que une diferentes ecossistemas no hemisfério sul.

O camarão aparece como signo da vertente econômica. Devido a essa área fazer parte do parque, a questão da pesca é bastante delicada, sendo ela a principal fonte econômica da comunidade.

A única manifestação religiosa presente é a imagem da Santa Rita que foi colocada em uma capelinha por acreditarem que quando a imagem foi retirada do seu local original (a escola), a lagoa secou, e quando foi construída a capelinha a lagoa voltou ao nível normal. A comadre, bruxa ou feiticeira, aqui chamada de Seberina, é um signo mitológico caracterizado na vertente cultural. C.J.Jung acredita que as feiticeiras *sejam uma projeção da anima*

⁶⁷ Upanixades - Texto sagrado hindu, ramo da literatura védica, que exalta o conhecimento.

⁶⁸ Op. cit., p.434.

masculina, isto é, do aspecto feminino primitivo que subsiste no inconsciente do homem. Para as mulheres, a feiticeira é a versão fêmea do bode expiatório, sobre o qual transferem os elementos obscuros de suas pulsões. Enquanto essas forças obscuras do inconsciente não são assumidas à luz do conhecimento dos sentimentos e da ação, a feiticeira continua a viver em nós⁶⁹.

A vertente histórica está associada à descendência portuguesa, representada no tipo de embarcação e no padrão de moradias (arquitetura).

⁶⁹ Op. cit., p.419.

Intercruzamientos

Pedra do Sal

Barra da Lagoa do Peixe

Mar	↔	Lagoa
Pedra/Rocha	↔	Duna/ Areia
Visão fragmentada, morro, rochas	↔	Visão ampla, imensidão da planície
Previsão dos fenômenos	↔	Imprevisibilidade dos fenômenos frentes/ventos/ressacas
Decisões a médio e longo prazo		Rápidas decisões
Camurupim	↔	Camarão
Mangue	↔	Marisma
Carnaúba	↔	Pato-rosa - Aves

Rápida Modificação do Ambiente Natural

Bumba-meu-boi	↔	Feiticeiras e entidades míticas
Forte rito mítico numa determinada época do ano		Fragmentadas no dia-a-dia na cultura oral

Vertentes ambientais: enquanto na Pedra do Sal a formação rochosa é um referencial, na Barra da Lagoa do Peixe as dunas indicam a planura e imensidão da planície arenosa. Devido à abundância de aves na Lagoa do Peixe, o signo que caracteriza o local é o flamingo, enquanto na Pedra do Sal as aves não são sequer citadas. Já a carnaúba na Pedra do Sal constitui um signo que está associado à vertente econômica e mitológico-cultural. A festa do Boi é um forte componente da cultura popular, enquanto que na Barra da Lagoa do Peixe essa vertente está fragmentada no cotidiano das pessoas. A vertente religiosa na Barra da Lagoa do Peixe é tênue, enquanto a Festa do Boi na Pedra

do Sal assume essa vertente. Assim como na Pedra do Sal existem carnaúbas que crescem no meio da estrada, na Lagoa do Peixe é o homem da lagoa que cresce cada vez que olha para trás. A simbologia é a mesma, o que difere são os elementos que a representam. A pesca, em ambas as localidades, é a vertente socioeconômica, porém o peixe é o signo da Pedra do Sal, e o camarão, o da Barra da Lagoa do Peixe. Nas duas localidades constatou-se a rápida modificação do ambiente natural através da pressão antrópica. Na Pedra do Sal, a construção de estradas de acesso à expansão turística afastou a vila da praia. Na Barra da Lagoa do Peixe, os reflorestamentos de pinus soterraram a próspera vila. Enquanto na Pedra do Sal os fenômenos naturais são mais estáveis, previsíveis (marés, chuvas, etc.), na Barra da Lagoa do Peixe existe uma imprevisibilidade (entrada de frentes frias, ressacas, etc.) destes fenômenos. Dessa forma, as pessoas tomam suas decisões num prazo mais curto de tempo. Na Pedra do Sal existem referenciais físicos, como a formação rochosa e o morro gemedor. Na Barra da Lagoa do Peixe, os referenciais tornam-se virtuais, devido à forte dinâmica costeira, além da imensidão do céu que cobre a planície costeira. Na Pedra do Sal é o pau de mangue e as folhas da carnaúba que dão forma a suas habitações. Na Barra da Lagoa, é o junco que cobre a maioria dos telhados.

4 UM PASSO À FRENTE

Que teia de possibilidades o **método vivencial** pode oferecer como estratégias de educação ambiental? Como pode levar à compreensão de atitudes solidárias com a

natureza e com as gerações de hoje e do futuro, à preservação da biodiversidade e ao respeito pela cultura de cada comunidade?

4.1 Teia de possibilidades

A ampla dimensão do litoral brasileiro não permitiu até hoje que fossem plenamente desenvolvidos trabalhos capazes de diagnosticar o modo como as crianças de nossas praias percebem e convivem com seu ambiente e suas modificações, sua cultura e história, podendo assim assumir plenamente sua identidade.

O **método vivencial** contribui para levantar subsídios básicos, abordando aspectos socioambientais, históricos e culturais, que constituem a identidade de um lugar, levando à identificação, autovalorização e conexão com outras realidades. Favorece o intercâmbio entre a teoria e a práxis, uma vez que trabalha com os elementos originais da comunidade. Abre espaço para um trabalho interdisciplinar, valorizando profissionais das diversas áreas do conhecimento, pois enfatiza os signos que retratam as visões marinhas utilizando noções provenientes de várias disciplinas como a geografia, a oceanografia, a antropologia, a psicologia, a arte e a literatura.

De acordo com as políticas educacionais vigentes, também oferece a possibilidade da difusão da educação ambiental no ensino formal, através da conexão entre as visões marinhas e o contexto educacional. O resultado da interação **vertentes/signos** poderá subsidiar a leitura crítica e reflexiva do mundo, feita instintivamente pelas crianças, sendo essencial para o resgate de valores fundamentais como a inventividade, a expressão artística e o desenvolvimento de um repertório cultural vinculado à realidade imediata e à

vocação natural do ambiente. Os temas gerados durante o estudo sobre a realidade do grupo são fundamentais para o desenvolvimento de uma linguagem capaz de sensibilizar e envolver mais adiante todos os segmentos da comunidade.

Este estudo pretende chegar à integração de usar léxico regional a uma linguagem de efeito aglutinador, capaz de subsidiar uma nova concepção de (re)descobrir as belezas e riquezas das praias do Brasil sob a magia do olhar das crianças. A partir do convite para as que as crianças contem suas visões marinhas, através do seu universo perceptual, ampliamos a nossa própria percepção, possibilitando um intercâmbio com outras crianças do litoral.

Acredita-se que com este trabalho possam surgir alternativas para que as comunidades minimizem as ações antrópicas que comprometam sua qualidade de vida. Também se pretende fornecer subsídios para a implantação, evolução e conexão de projetos de educação ambiental na zona costeira, visando um grande projeto de EA Costeiro, dentro do Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro – PNGC, valorizando assim, a partir dessas visões, ilhas de **especiação cultural**.

BIBLIOGRAFIA

ADORNO, W. T., HORKHEIMER. M. *Dialética do esclarecimento* : fragmentos filosóficos. Rio de Janeiro : Jorge Zahar, 1985.

ALVES, R. *Conversas com quem gosta de ensinar*. São Paulo : Cortez, 1985.

ARAÚJO, M. A. *Brasil, histórias, costumes e lendas*. São Paulo : Ed. Três, 1972.

- AUMONT, J. *A imagem*. Trad. de Estela dos Santos Abreu e Cláudio C. Santoro. Campinas : Papyrus, 1995.
- AZEVEDO, F. *A cultura brasileira*. São Paulo : Melhoramentos : USP, 1971 (Obras Completas, 13).
- BACK, A. *Lavradores e pescadores : um estudo sobre trabalho familiar e trabalho acessório*. Florianópolis : UFSC, 1979. p. 43-94.
- BARBOSA, A. M., SALES, H. M. (org.).1991. *O ensino da arte e sua história*. São Paulo : MAC : USP, 1991.
- BÉGUERY, M. *A exploração dos oceanos : a economia do amanhã*. São Paulo : DIFEL, 1979.
- BERTALANFFY, L. V. An outline of general systems theory. *Brit. J. Philos. Sci.*, 1950.
- _____. *General systems theory : foundations, development, application*. New York : George Braziller, 1968.
- BRANCO, S. M. *Água : origem, uso e preservação*. São Paulo : Moderna, 1993 (Coleção Polêmica).
- BRANDÃO, D., CREMA, R. *Visão holística em psicologia e educação*. São Paulo : Summus, 1991.
- BRANDÃO, M. S. D., CREMA, R. (org). *O novo paradigma holístico : ciência, filosofia, arte e mística*. São Paulo : Summus, 1991.
- BRASIL. Lei n.º 9795, de 27 de abril de 1999. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. *Diário Oficial da União*, v. 138, n. 79. Brasília : Imprensa Nacional, 1999.
- CALECKI, M., THÉNEVET, M. *Técnicas de bienestar : expresión corporal y yoga*. Barcelona : Paidós, 1992.
- CAPRA, F. *O tao da física*. São Paulo : Cultrix, 1975.

- _____. *Sabedoria incomum*. São Paulo : Cultrix, 1988.
- _____. *O ponto de mutação*. São Paulo : Cultrix, 1994.
- CHAUI, M. *Convite à filosofia*. São Paulo : Ática, 1995.
- CHEVALIER, J., GHEERBRANT, A. *Dicionário de símbolos*. Rio de Janeiro : José Olympio, 1997.
- CHILDE, G. *A evolução cultural do homem*. Rio de Janeiro : Guanabara, 1981.
- CHOQUE, J. *Yoga y expresión corporal para niños y adolescentes*. Barcelona : Paidós, 1990.
- CIÊNCIA & AMBIENTE. Santa Maria : UFSM : Coordenação do Curso de Engenharia Florestal, jul.-dez. 1992.
- _____. Santa Maria : UFSM : Coordenação do Curso de Engenharia Florestal, jan.-jun. 1994.
- _____. Santa Maria : UFSM : Coordenação do Curso de Engenharia Florestal, jul-dez. 1996.
- CONCEITOS PARA SE FAZER EDUCAÇÃO AMBIENTAL. São Paulo : Secretaria do Meio Ambiente : Coordenadoria de Educação Ambiental, 1997.
- CONFERÊNCIA DAS NAÇÕES UNIDAS SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO. *Agenda 21*. Brasília : Câmara dos Deputados, 1995.
- CONFERÊNCIA INTERNACIONAL SOBRE MEIO AMBIENTE E SOCIEDADE. *Educação e conscientização pública para a sustentabilidade*. Tessalonique : UNESCO, 1997.
- CORTELLA, M. S. *Descartes : a paixão pela razão*. São Paulo : FTD, 1988.
- CORSON, W. H. (org.). *Manual global de ecologia : o que você pode fazer a respeito da crise do meio ambiente*. Trad. de Alexandre Gomes Camaru. São Paulo : Augustus, 1993.
- COULON, J. *Éveil et harmonie de l'enfant. au signal*. Paris : Lausanne, 1988.

DAHLKE, R. *Mandalas*. São Paulo : Pensamento, 1985.

DAVIDOV, V. V. The influence of L. S. Vygotsky on education theory, research, and practice. *Educational Researcher*, v. 24, n. 3, p. 12-21, 1995.

DERCOURT, J., PAQUET, J. *Geologia* : objectos e métodos. Coimbra : Almedina, 1986.

DERDYK, E. *Formas de pensar o desenho*. São Paulo : Forense Universitária, 1989.

_____. *O desenho da figura humana*. São Paulo : Scipione, 1990.

DIAS, G. F. *Educação ambiental* : princípios e práticas. São Paulo : Gaia, 1992.

_____. *Populações marginais em ecossistemas urbanos*. Brasília : IBAMA, 1994.

DIEGUES, A. C. *Desenvolvimento sustentado, gerenciamento costeiro e administração dos recursos pesqueiros*. São Paulo, 1987 (mimeo).

_____. *Comunidades de pescadores do Brasil* : por uma sócio-antropologia do mar. São Paulo : Programa de Pesquisa e Conservação de Áreas Úmidas no Brasil : IOUSP : Fundação Ford : UICN, 1989.

_____. *Impactos de atividades humanas sobre regiões úmidas do litoral brasileiro*. México : Instituto Nacional de Investigación sobre Recursos Bióticos : ICT : WWF : UICN : SECUR, 1988.

_____.(org). 1997. *Ilhas e sociedades insulares*. São Paulo : Ed. da USP, 1997.

_____. *Pescadores camponeses e trabalhadores do mar*. São Paulo : Ática, 1983.

FERRAZ, M. H. C. T., FUSARI, M. F. R. *Arte na educação escolar*. São Paulo : Cortez, 1992.

_____. *Metodologia do ensino da arte*. São Paulo : Cortez, 1993.

FERREIRA, A. B. H. *Novo dicionário da língua portuguesa*. Rio de Janeiro : Nova Fronteira, 1986.

FLAK, M., COULON, J. *Des enfants qui réussissent : le yoga dans l'éducation*. Paris : Épi, 1993.

FREITAS, M. T. A. *Vygotsky e Bakhtin : psicologia e educação, um intertexto*. São Paulo : Ática, 1995.

FUMDHAMENTOS. Revista da Fundação Museu do Homem Americano, São Raimundo Nonato, Piauí, v. 1, n. 1, 1996.

FURTER, P. *Educação e vida*. Petrópolis : Vozes, 1979.

GAARDER, J. *O mundo de Sofia : romance da história da filosofia*. São Paulo : Companhia das Letras, 1995.

GEERTZ, C. *A interpretação das culturas*. Rio de Janeiro : Guanabara, 1989.

GUATARRI, F. *As três ecologias*. Campinas : Papirus, 1989.

QUATRO RODAS. Guia de praias 97. São Paulo : Ed. Abril, 1997.

HUTCHINSON, G. E. *Circular causal systems in ecology*. New York : Acad. Sci., 1948.

JUNG, C. G. *O desenvolvimento da personalidade*. Petrópolis : Vozes, 1991.

_____. *O homem e seus símbolos*. Rio de Janeiro : Nova Fronteira, 1991.

KERN, Arno. Paleopaisagens e povoamento pré-histórico do Rio Grande do Sul. In: _____. *Arqueologia pré-histórica do Rio Grande do Sul*. Porto Alegre : Mercado Aberto, 1991.

KRISHNAMURTI, J. *A cultura e o problema humano*. Rio de Janeiro : Cultrix, 1977.

LEACH, E. *A diversidade da antropologia*. São Paulo : Edições 70, 1982 (Col. Perspectivas do Homem).

LÉVI-STRAUSS, C. *Tristes trópicos*. São Paulo : Edições 70, 1974 (Col. Perspectivas do Homem).

LIEBERMAN, G. M. et al. *Actividades de educación ambiental*. San José de Costa Rica : EUNED, 1984.

LINTON, R. *Cultura e personalidade*. São Paulo : Mestre Jou, 1979.

LOVELOCK, J. *Gaia : a new look at life on earth*. New York : Oxford, 1995.

LOWENFELD, V., BRITAIN, W. *Desenvolvimento da capacidade criadora*. São Paulo : Mestre Jou, 1974.

LUKESCH, A. *Mito e vida dos índios caiapós*. São Paulo : Pioneira, USP, 1976.

MAIO, Ana. *me empresta teus olhos para ver ESSA COISA NERVOSA*. Dissertação (Mestrado em Artes Visuais) - Instituto de Artes, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 1999.

MALDONADO, S. Eu sou o dono desta canoa : reflexão sobre a antropologia da pesca. *Cadernos Paraibanos de Antropologia*, n. 1, p. 43-45, 1985

_____. No mar: conhecimento e produção. In: ENCONTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS E O MAR NO BRASIL, 2, São Paulo. *Coletânea de trabalhos apresentados ...* São Paulo : IOUSP, Fundação Ford, UICN, 1988.

_____. 1989. *O caminho das pedras : a percepção do espaço na pesca simples*. 1989 (mimeo).

MARCONI, M., PRESOTTO, Z. M. N. *Antropologia : uma introdução*. São Paulo : Atlas, 1992.

MARGALEF, R. Information theory in ecology. *Gen. Syst.*, 1958.

MARTINEZ, R. N. 1999. *Integração e aplicação de técnicas psicofísicas e em educação ambiental*. Monografia (Curso de Acupuntura) - Academia Brasileira de Acupuntura e Ciência Oriental, Sociedade de Acupuntura e Terapias Orientais do Rio Grande do Sul, 1999.

MARTINS, M.C.F.D. *Temas e técnicas em artes plásticas*. São Paulo : ECE, 1986.

MATSUSHIMA, K. et al. *Educação ambiental: guia do professor de 1º e 2º graus*. São Paulo: SEMA/CETESB, 1987.

MEDITAÇÃO, espiritualidade, transformação no século 21. *Planeta*, São Paulo, Editora Três, 1999.

MERGULHADORES da pré-história. *Globo Ciência*, São Paulo, Ed. Abril, mar. 1996.

MURDOCK, M. *O giro interior*. São Paulo : Cultrix, 1993.

MUSSOLINI, G. *Ensaios de antropologia indígena e caiçara*. Rio de Janeiro : Paz e Terra, 1980.

NASIO, J. *O olhar em psicanálise*. Trad. de Vera Ribeiro. Rio de Janeiro : Zahar, 1987.

NEMA/PADCT/CAPES-MEC/CIRM/FAPERGS/SEC/ABC-PMRG. *Relatório final do Projeto Proposta de Educação Ambiental para a Zona Costeira do Rio Grande do Sul* : Programa Mentalidade Marítima. Rio Grande, 1989.

NEMA/SMEC-RG/FURG/FNDE. *Relatório final do Projeto Implantação da Educação Ambiental no Currículo Fundamental Municipal* : Mentalidade Marítima. Rio Grande, 1994.

NEMA/SMEC-RG/SMEC-SJN/FNMA-MMA. *Relatório final do Projeto Proposta de Educação Ambiental para a Zona Costeira do Rio Grande do Sul* : Mentalidade Marítima. Rio Grande, 1999.

NEMA/FURG/FAPERGS. *Programa Intercultural Utopias Concretizáveis*. Rio Grande, 1993.

NEMA/IBAMA/FNMA. *Relatório final do Projeto Mamíferos do Litoral Sul*. Rio Grande, 1997.

ODUM, E. *Ecologia*. Rio de Janeiro : Guanabara, 1983.

OLIVEIRA, J. Z. Trilha folclórica de Guaraqueçaba. *Estudos Brasileiros*, v. 1, n. 1, 1976.

- OLIVEIRA, M. K. *Vygotsky : aprendizado e desenvolvimento, um processo histórico*. São Paulo : Scipione, 1995.
- OMS.1962. *Declaração de Alma Ata*. Conferência Internacional de Cuidados Primários de Saúde, 1962.
- _____. *Declaração do Rio de Janeiro*. Conferência Mundial de Cuidados Básicos de Saúde, 1996.
- ONU. *Declaração de Colombo*. Conferência Internacional sobre População e Desenvolvimento, 1979.
- PÁDUA, M., TABANEZ, M. F. (org). 1997. *Educação ambiental : caminhos trilhados no Brasil*. Brasília : FNMA/MMA/IPÊ, 1997.
- PATTEN, B. C. Systems ecology : a course sequence in mathematical ecology. *Bio Science*, n. 16, 1966.
- PENTEADO, H. D. *Meio ambiente e formação de professores*. São Paulo : Cortez, 1994 (Col. Questões de Nossa Época).
- PESCA ARTESANAL : TRADIÇÃO E MODERNIDADE. In: ENCONTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS E DO MAR, 3. *Coletânea de trabalhos apresentados ... Programa de Pesquisa e Conservação de Áreas Úmidas no Brasil*. São Paulo : IOUSP : Fundação Ford : UICN, 1989.
- PIRSIG, R. M. *Zen e a arte da manutenção de motocicletas : uma investigação sobre valores*. Rio de Janeiro : Paz e Terra, 1984.
- PRAIA, sol e sujeira. *Veja*, São Paulo, 20 jan. 1999.
- REIGOTA, M. *O que é educação ambiental*. São Paulo : Brasiliense, 1994a. (Col. Primeiros Passos).
- _____. *Meio ambiente e representação social*. São Paulo : Brasiliense, 1994b. (Questões da Nossa Época, 41).

- RENOU, L. *O hinduísmo*. Mem Martins : Publicações Europa América, 1979.
- RIBEIRO, Pedro Mentz. Pré-história do Rio Grande do Sul : a história dos primeiros habitantes. In: ALVES, F.N., TORRES, L. H. (org.). *Temas de história do Rio grande do Sul*. Rio Grande : Ed. da FURG, 1994.
- RODRIGUES, V. R. (coord.). *Muda o mundo, Raimundo!* : educação ambiental no ensino básico. Brasília : WWF, 1996.
- ROZMAN, D. *Meditação para crianças*. São Paulo : Ground, 1994.
- SAMUEL, Rogel (org.). *Manual de teoria literária*. Petrópolis : Vozes, 1984.
- SANTAELLA, L. *O que é semiótica*. São Paulo : Brasiliense, 1994 (Col. Primeiros Passos).
- SHEARER, A. *Buda*. Madrid : Ediciones del Prado, 1992.
- SILVA, L. G. *Os pescadores na história do Brasil*: colônia e império. Recife : Vozes, 1988.
- SILVA, L. L. *Ecologia : manejo de áreas silvestres*. Santa Maria : FNMA : FATEC, 1996.
- SIQUEIRA, P. *Genocídio dos caiçaras*. São Paulo : Massao Ohno : Ismael Guarnelli, 1984.
- SORRENTINO, M., TRAJBER, R., BRAGA, T. Fragmentos de Educação Ambiental e Cidadania. In: FÓRUM DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL, 3. *Cadernos ...* São Paulo : Gaia, 1995.
- STERN, A.. *La conquista de la tercera dimensión*. Buenos Aires : Kapelusz, 1964.
- _____. *Interpretación del arte infantil*. Buenos Aires : Kapelusz, 1964.
- STOCKOE, P., HARF, R. *Expressão corporal na pré-escola*. São Paulo : Summus, 1987.
- TAGORE, R. *Sadhana* : the realisation of life. New York : Macmillan, 1915.

TAMAR. Projeto 1994. *Apostila do estagiário*. Base de Guriri, ES : IBAMA, 1994.

TANNER, D. W. *Educação ambiental*. São Paulo : Summus : EDUSP, 1978.

TRATADO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL PARA SOCIEDADES SUSTENTÁVEIS E RESPONSABILIDADE GLOBAL. Rio de Janeiro, Fórum Global, 1992.

UNESCO. *Declaração sobre o Ambiente Humano*. Conferência de Estocolmo, 1972.

_____. *Tendencias de la educación ambiental*. 1977.

_____. *La educación ambiental : las grandes orientaciones de la Conferencia de Tibilisi*. URSS, 1980.

_____. *Declaração de Veneza*, 1986.

VAN LYSEBETH, A. *Pranayama : a arte da respiração*. Lisboa : Centro do Livro Brasileiro, 1978.

VILLWOCK, J. A. *A costa brasileira : geologia e evolução*. Porto Alegre : Centro de Estudos de Geologia Costeira e Oceânica : UFRGS, 1994.

_____. *Geologia costeira do Rio Grande do Sul*. Porto Alegre : Centro de Estudos de Geologia Costeira e Oceânica : UFRGS, 1995 (Notas Técnicas, 8).

WATT, K. E. F. *Systems analysis in ecology*. New York : Academic. Press, 1966.

WEIL, P. *Holística : uma nova visão e abordagem do real*. São Paulo : Palas Athena, 1990.

WRI. UICN. PNUMA. *A estratégia global da biodiversidade*. Curitiba : Fundação O Boticário de Proteção à Natureza, 1992.

WWF. IUCN. PNUMA. *Cuidando o planeta Terra : uma estratégia para o futuro da vida*. São Paulo, 1991.

WWF. *A diversidade da vida*. 1994.

ZIMERMANN, R. *América Latina, o não ser* : uma abordagem filosófica a partir de Enrique Dussel (1662-1976). São Paulo : Vozes, 1976.

LISTA DE SIGLAS

ABC - Autarquia do Balneário Cassino

APA – Área de Proteção Ambiental

CAPES- Comissão de Aperfeiçoamento do Pessoal de Nível Superior

CIRM – Comissão Interministerial para Recursos do Mar

EA – Educação Ambiental

ECO 92 – Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, realizada no Rio de Janeiro em 1992.

FAPERGS – Fundação de Amparo à Pesquisa do Rio Grande do Sul

FNDE – Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

FNMA – Fundo Nacional do Meio Ambiente

FURG – Fundação Universidade Federal do Rio Grande

IBAMA – Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis

MEC – Ministério da Educação e do Desporto

MMA – Ministério do Meio Ambiente, dos Recursos Hídricos e da Amazônia Legal

NEMA - Núcleo de Educação e Monitoramento Ambiental

ONG – Organização Não Governamental

PADCT – Programa de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Técnico

PARNA – Parque Nacional

PMRG – Prefeitura Municipal de Rio Grande

PMSJN– Prefeitura Municipal de São José do Norte

SMEC - Secretaria Municipal de Educação e Cultura

UC – Unidade de Conservação

UNESCO – United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization