

Sérgio Cardoso de MORAES
Professor da Universidade Federal do Pará

Resumo: O artigo discute a construção e a sistematização de conhecimentos pautados pela tradição, aqueles que têm por base a oralidade e as práticas cotidianas. Trata-se de saberes não-científicos transmitidos de geração a geração. Dentre as populações que se valem dessa forma de compreensão e comunicação com a natureza, elegemos os pescadores artesanais da região do Baixo Tocantins, no Estado do Pará. Nos relatos de algumas entrevistas realizadas no ano de 2001 e da própria experiência de trabalho junto a populações ribeirinhas da Amazônia.

As versões acerca da origem do universo, sejam a partir do enfoque religioso ou do científico, são enfáticas em ressaltar a importância da água para a emergência da vida das populações humanas. A água está na base da teoria evolucionista defendida por Charles Darwin para explicar a origem das espécies e as condições de existência dos diversos sistemas vivos que, em simbiose com o homem, compõem o fenômeno da vida da terra.

A expressão "vida da terra" é usada aqui em consonância com o sentido proposto por Elisabet Sahlouris (1998). Para a bióloga americana é imprópria a expressão "vida na terra", pois, longe de ser um receptáculo de sistemas vivos, o planeta é o organismo vivo maior, que opera numa simbiose com outras vidas que lhe parasitam.

As hipóteses científicas a respeito da evolução das espécies afirmam ter sido na água que se originou o fenômeno da vida. A partir daí ter-se-ia dado a metamorfose e a multiplicação de vidas que originaram a possibilidade de difusão das espécies animais, quando uma microscópica célula foi capaz de dividir-se ao meio, gerando um organismo. A repetição infinita desse fenômeno em milhões de anos propiciou a reunião e a comunicação de células que tomaram forma de vida animal e vegetal. Como afirma Estelle Friedman, "a vida precisou de água para nascer, assim, o grande e sombrio oceano, foi o berço da vida" (1963, p. 22).

Se compreendermos os oceanos enquanto “berço da vida”, poderemos nos considerar como filhos das águas. É assim que podemos compreender o expressivo título do livro de fotografia de Pedro Martinelli, *Auzônia: o povo das águas*. Nessa obra o autor faz registros fotográficos da importância das águas para as populações ribeirinhas. Também Edgar Morin fala da aventura, da tragédia e do destino banal da condição humana, e fala da vida como um fungo que nasceu na água:

A vida é um fungo que se formou nas águas e na superfície da Terra. Nosso planeta gerou a vida que se desenvolveu de forma líquida no mundo vegetal e animal; nós somos uma ramificação da ramificação dessa evolução dos vertebrados, dos mamíferos, dos primatas, portadores em nós das herdeiras, filhas, irmãs das plúvulas celulares vivas. Pelo nascimento participamos da aventura biológica; pela morte, participamos da tragédia edípica. O ser mais corriqueiro, o destino mais banal participa dessa tragédia e dessa aventura (2000, p. 36).

A reflexão a respeito da origem da vida não se restringe, entretanto, ao campo da ciência. Distintos repertórios e narrativas, oriundos de lugares narrativos diferentes, falam do mesmo tema e, necessariamente, não se contrapõem nem se excluem entre si. Mais que isso, para além de uma ciência identificada como um discurso superior a todos os outros e portador da verdade, é oportuno repetir as palavras de Claude Lévi-Strauss de que “não existe versão correta nem forma autêntica ou primitiva; todas as versões devem ser levadas a sério”. Dessa perspectiva, as explicações míticas e religiosas sobre a origem da vida a partir da água devem ser compreendidas menos como opostas à ciência e mais como estilos narrativos diferenciados que falam do mesmo fenômeno e se complementam, se considerarmos a necessária interface entre dizeres diferenciados sobre o mundo.

É importante lembrar que a composição do planeta Terra inclui mais de dois terços de seu espaço cobertos por águas. Por sua vez, o corpo humano detém aproximadamente 75% de líquido, ou seja, somos mais líquidos do que qualquer outro estado da matéria. Temos, pois, uma relação direta, estreita e vital com a água. Foi a partir das águas que muitas habilidades humanas foram sendo desenvolvidas, dentre elas a pesca, nossa temática de estudo (Moraes, 2002).

A pesca se constitui numa das primeiras atividades na história da humanidade, tão logo as populações deixaram sua condição de nômades para se fixarem às margens de rios, lagoas e oceanos. A sobrevivência e a reprodução da espécie humana impulsionaram nossos antepassados a desenvolverem habilidades no fabrico de instrumentos que os levaram a capturar peixes para a alimentação, como enfatiza Rubim Aquino ao estudar a história das sociedades: “Os homens do Paleolítico Superior faziam ferramentas de marfim, osso e pedra (pederneira) e inventaram o arco e a flecha, primeiro instrumento composto (...), o que mostra uma habilidade técnica maior e o grau elevado de conhecimento acumulado” (1980, p. 65).

De modo mais extenso, no Brasil, desde a chegada da esquadra de Pedro Álvares Cabral, encontramos registros acerca de utensílios utilizados no processo de captura de peixes, como expresso na Carta de Pero Vaz de Caminha ao Rei de Portugal, anunciando a descoberta de novas terras: “Pardos, nus, sem coisa alguma que lhes cobrisse suas vergonhas, traziam arcos nas mãos, e suas setas. Vinham todos rijamente em direção ao barco” (Arroyo, 1971, p. 45).

A utilização de arcos e flechas pelas populações humanas, que aqui viviam anteriormente ao período da chegada dos primeiros portugueses, demonstra que estes instrumentos eram utilizados seja como arma para a defesa ou ataque, seja no monoteio para a busca de alimentação, através da caça e da pesca. Outrossim, a esquadra portuguesa também utilizava apetrechos mais apropriados à pesca, as redes. Como podemos perceber, a arte de capturar peixes é tão antiga quanto qualquer outra atividade humana. Aqui nos atermos sobre a pesca na Amazônia, região onde:

O rio é quase parte total do cotidiano dos ribeirinhos da Amazônia. Homens, mulheres e crianças, habitantes nativos, representam gerações tradicionais cuja experiência e saber sobre o domínio da natureza são repassadas para as gerações mais jovens pela oralidade e por práticas desenvolvidas a partir da realização das atividades do dia-a-dia (Moraes, 2003).

Dentro da Amazônia, nos detivemos mais especificamente na região denominada Baixo-Tocantins, no Estado do Pará, onde foi implantado um grande projeto hidráulico responsável por grandes desordens sociais e ambientais; trata-se do represamento do Rio Tocantins pela hidrelétrica de Tucuruí.

A Usina Hidrelétrica de Tucuruí está localizada no trecho inferior do Rio Tocantins, a 350 km ao sul de Belém, capital do Estado do Pará. Desde a sua inauguração, em 22 de novembro de 1984, a hidrelétrica gerou mais de 360 milhões de MWh de energia, beneficiando cerca de 11 milhões de habitantes em 360 municípios dos Estados do Pará, Maranhão e Tocantins, além do intercâmbio com a região Nordeste e a interligação com os sistemas elétricos do Sul, Sudeste e Centro-Oeste. A capacidade de geração da usina hoje é de 5.400 MWh, somando as três novas turbinas que já operam comercialmente. São ao todo 12 máquinas da primeira etapa de construção da usina, que completam, em 2004, 20 anos de operação. Para a segunda etapa, estão sendo montadas 11 novas unidades geradoras principais. A obra deverá estar concluída no primeiro semestre de 2007, quando Tucuruí terá capacidade total de 8.370 MWh, ampliando o atendimento para mais de 40 milhões de brasileiros (Eletronorte, 2004).

Se, por um lado, essa obra tem contribuído para o fornecimento de energia elétrica a várias regiões do País, por outro lado, ela contribui de forma significativa para o desequilíbrio de todo o ecossistema da região onde está situada, trazendo conseqüências imediatas para a atividade pesqueira, pois:

*o fechamento do reservatório da hidrelétrica proporcionou duas situações distintas no Rio Tocantins. Na parte a montante da barragem houve um aumento na produtividade pesqueira devido à presença de vegetação submersa que favoreceu a ictiofauna; fato oposto a jusante da barragem, que apresentou uma queda de 65% na produção, durante os dois anos subsequentes ao fechamento da barragem que ocorreu em 1987. Durante esse período houve uma baixa produtividade pesqueira na região. Apenas pequenos maparis (*hipophthalmus marginatus*) eram comercializados e ainda houve o desaparecimento de espécies migratórias. (Petrere apud Moraes, 1996, p. 446).*

Na mesma ótica, Méronc (1993) explica que dois fatores foram responsáveis pelo desequilíbrio, o primeiro foi o fechamento da represa: a água tornou-se inerte, favorecendo o aparecimento de grande massa de sedimento, o que provocou o fenômeno da *auto-margifização* e, conseqüentemente, a ictiofauna migrou. O segundo fator foi a

intensificação da pesca, o que ocasionou a comercialização em grande quantidade de espécies juvenis, principalmente do mapará.

O mal estava feito. Era irreversível. Os pescadores artesanais a jusante da barragem teriam que buscar outras alternativas de atividade suplementar para a manutenção de suas famílias ou então migrariam para as grandes cidades em busca de emprego. Os municípios de Abaetetuba e Cametá servem como espelho de uma região que "recebeu" um mega-investimento. Os pescadores, em meio à metamorfose das relações entre o homem e a natureza, continuaram a pescar e a desenvolver outras atividades, notadamente a criação de peixes em cativeiro.

O progresso benéfico da ciência correlaciona-se com seus aspectos nocivos ou mortíferos. A construção da barragem hidrelétrica de Tucuruí apresenta um paradoxo: se, por um lado, gerou energia elétrica para centros urbanos de diversas regiões do País, bem como alimentação para grandes projetos econômicos, como Ferro Carajás e a Albras/Alunorte, a maior fábrica de alumínio da América Latina, por outro lado, gerou o alagamento de florestas nativas, provocando um desequilíbrio ambiental do qual toda a natureza viva sofreu consequências maléficas para a vida vegetal e animal, principalmente para o homem. Se a montante da barragem a destruição ocorreu pelo excesso de águas, a jusante foi a diminuição que provocou desajustes nas relações entre o homem e a natureza, prejudicando diretamente aqueles que têm uma relação estreita e direta com os rios, enquanto fonte de vida e reprodução social. Os peixes de piracema, que, na época de reprodução, subiam o Rio Tocantins para desovar, ficaram impossibilitados de prosseguir o ciclo natural das espécies.

O desequilíbrio ecológico põe em risco as atuais e as futuras gerações. Os efeitos danosos já se apresentam em forma de contaminação do ar, de águas e, em nível macro, do aquecimento do planeta. Faz sentido, pois, o alerta de Sathouris (1998), de que a "vida da terra" depende de cada um que dela faz parte.

Toda essa situação de desestabilização ambiental propiciou a realização de um grande evento no ano de 1991, denominado "Congresso dos Pescadores Artesanais do Baixo-Tocantins", realizado no Município de Cametá-PA, no qual estive presente. Na ocasião, várias instituições governamentais e não-governamentais discutiram e apresentaram suas contribuições para uma avaliação das condições da pesca e do futuro dos pescadores da região. Dentre as instituições presentes,

encontravam-se a Universidade Federal do Pará – UFPA, o Museu Paraense Emílio Goeldi, Cáritas Brasileira, vários sindicatos de trabalhadores rurais e colônias de pescadores.

Como resultado das discussões e avaliações, foi sugerida a implantação da piscicultura como complementação da renda familiar dos ribeirinhos. O que antes era chamado de pesca agora ganhava um outro nome: piscicultura. Não se trata, evidentemente, de uma simples troca de vocábulo, mas de uma mudança substancial nas condições de relação homem e meio, homem e peixe. Na mudança de denominação entre pesca e piscicultura está o momento de ruptura e transformação da vida das populações pescadoras da Amazônia. Longe, entretanto, de qualquer análise maniqueísta, interessa expor e avaliar tais transformações e rupturas.

Em meio a essa discussão, o pescador Juvenal Viana Teles, então presidente da colônia de Carnetá, falecido no ano de 2000, fez a seguinte pergunta aos participantes do evento: "...quer dizer que nós temos que criar aquilo [peixe] que a natureza nos dava?".

Essa pergunta retorna a uma questão não ultrapassada no tempo e reatualiza a interrogação fundamental a respeito da perplexidade do homem diante de uma história negadora da simbiose entre ele e a natureza. Enquanto intelectual da pesca, Teles introduz a discussão sobre o tema, sendo ele próprio sujeito de uma nova condição de produtor.

A partir daí o tema sobre escassez de peixes estava presente nos debates de diversas instituições. No ano de 1992 formou-se uma megaliança, envolvendo as prefeituras de Abaetetuba, Moju, Igarapé-Miri, sindicatos de trabalhadores rurais, colônias de pescadores, associações de moradores, Cáritas, Pastoral dos Pescadores, Paróquia das Ilhas de Abaetetuba, Prelazia de Carnetá, Fase, Emater e o Programa Pobreza e Meio Ambiente na Amazônia, da UFPA.

O objetivo dessa iniciativa seria implantar uma estação de piscicultura, que, a partir da utilização de técnicas de inseminação artificial, produziria alevinos. A estação foi implementada no Rio Genipaíba, em Abaetetuba. Os alevinos produzidos eram fornecidos aos moradores, seja individual ou coletivamente, para engorda. Também pensava-se em repovoar os rios depositando-se alevinos nas águas.

A criação de peixes seria consorciada com a criação de aves ou de porcos, a fim de promover a adubação natural dos tanques. De antemão, os interessados em desenvolver essa atividade deveriam cavar seus

tanques. Para tanto, contavam com acompanhamento de técnicos e de especialistas no assunto. Ressaltamos o grande esforço físico exigido no processo de escavação manual pelos pescadores. Apesar da criação de peixes em cativeiro utilizar técnicas especializadas, amparadas pela ciência, como a inseminação artificial, a escavação dos tanques ainda é feita de forma artesanal, com a utilização de enxadões, carros-de-mão e pás. Essas ferramentas são as únicas a que os pescadores têm acesso, e, apesar disso, dedicam-se com vigor nos diversos grupos de trabalhos. Mesmo que tivessem acesso a escavadeiras, não seria possível deslocá-las até as ilhas devido a localização geográfica delas.

A reorganização das relações entre homens e natureza, impulsionada pela ciência tecnológica a partir de novas técnicas na criação de peixes em cativeiro, apresenta um paradoxo acerca do desenvolvimento dessa atividade. Se, por um lado, as técnicas são inovadoras, por outro, os meios de que os pescadores dispõem são no mínimo desatualizados para tal investimento, como o fato de eles escavarem a terra utilizando pequenas ferramentas.

As primeiras experiências de criação de peixes, apesar de contarem com todo o apoio das instituições envolvidas na aliança, não surtiram os resultados esperados. Surgiram problemas de variada natureza. Do ponto de vista técnico, ocorreu a morte coletiva dos alevinos em vários tanques. Apesar de estudos realizados pelos profissionais responsáveis, não foram detectadas as causas desse infortúnio, sendo recomendado cavarem-se outros tanques. No que tange à ordem política, começou a existir concorrência entre os grupos de criação de peixes, provocando a destituição dos pescadores.

Os municípios de Abaetetuba e Cametá se destacaram como aqueles que apresentaram um maior volume da população envolvido nessa nova atividade. Sobre a relação entre o investimento e sua rentabilidade, vimos que Rodrigues et al destacam que:

a piscicultura para pequenos e médios produtores constitui uma atividade de grande importância, haja visto o baixo custo de produção de peixes em comparação com outros animais de produção. A utilização de peixes e camarões cultivados já mostra resultados satisfatórios quando se trata de produzir proteína de origem animal mais barata para pessoas de baixo poder aquisitivo, principalmente nas regiões de alta densidade populacional (opud Ximenes, 1996, p. 371).

Enquanto os pescadores recebiam os alevinos provenientes da estação de piscicultura, a produção permanecia balanceada. A partir do momento em que a estação entrou num processo de desestabilização, provocado por motivos alheios aos pescadores, os tanques passaram a refletir a crise para aqueles que estavam produzindo.

Muitos ribeirinhos abandonaram a iniciativa, outros ainda hoje conseguem resistir às dificuldades, que não são poucas. Aquela motivação inicial, que simplificava a criação de peixes a uma atividade de retorno fácil em curto prazo, foi desmistificada por uma série de dificuldades no trato com essa nova ocupação. O pescador Irácio Nunes, da colônia de pescadores de Cametá, problematiza essa discussão afirmando que:

então não tem jeito, é um negócio que mexe muito com a nossa cultura. O nosso costume não era isso, não era a gente criar peixe, nosso costume era ir no rio, tirar o peixe, vender, tirar pro comida. Hoje, depois da barragem [Tucuruí] o negócio não é mais assim. Então se a gente não cria, a gente não tem.

A criação de peixes em tanques requer absorver novos conhecimentos, novas técnicas, reeducar-se para um novo trato com a natureza. Romildes Teles, criador de peixes de Abaetetuba, sintetiza a concepção simplista acerca da piscicultura, afirmando:

O pessoal tem na cabeça o seguinte: cavou o buraco lá, jogou água lá dentro e jogou peixe, pronto. Não tem a mínima consciência de que é o mesmo que você ficar preso dentro de uma casa desta. Aqui você precisa de ter comida, você ter bebida, você precisa de ter o acoucheço aqui dentro, conforto, né? Precisa de mais [bastante] de coisa, precisa do sol. E aí, se você não tiver esse tratamento, você leva o destempero [se dar mal], mesmo sendo seres humanos, imagine um peixe desses.

As orientações apresentadas aos pescadores durante os treinamentos oferecidos para a criação de peixes sugerem, sobretudo, um processo de (re)educação, que inclui a adoção de métodos e técnicas específicas. Tais orientações representam uma insignificante fração frente ao saber acumulado que tem suas raízes nas gerações mais antigas.

Os conhecimentos, estocados na memória coletiva dos pescadores da região, servem aqui como reservas que se podem adaptar e responder satisfatoriamente aos desafios do presente. Em tal situação, os indivíduos se assemelham ao *bricoleur* termo criado por Claude Lévi-Strauss, para falar de um estilo de pensamento que se faz valer do material existente à sua volta para rearranjá-lo numa nova configuração. Pois para ele:

O bricoleur está apto a executar grande número de tarefas diferentes; mas diferentemente do engenheiro, ele não subordina cada uma delas à obtenção de matérias-primas e de ferramentas, concebidas e procuradas na medida do seu projeto: seu universo instrumental é fechado e a regra de seu jogo é a de arranjar-se sempre com os meios-limites (2002, p. 38).

Assim, na falta da razão para os peixes, os ribeirinhos improvisam o alimento com sementes, ervas e outros "meios-limites", numa espécie de *bricolagem* cognitiva. Em síntese, suas tradições dão suporte a essas práticas. É pertinente aqui o argumento de Georges Balandier a respeito da vitalidade da tradição que se nutre do imprevisto e da novidade para se manter:

a tradição traduz-se continuamente em práticas; é aquilo pelo que a comunidade se identifica (tal coisa aparece diante de si mesma), se mantém em uma relativa continuidade, se faz de maneira permanente sempre produzindo as aparências de ser, agora, o que deseja ser. Na medida que permanece viva e ativa, a tradição consegue nutrir-se do imprevisto e da novidade (1997, p. 94, grifo nosso).

Tais colocações de Balandier permitem-nos entender como os antigos hábitos culturais da pesca alimentam as práticas atuais, o que permite a continuidade renovada da tradição. Diante do processo de reativação do passado, pela tecnificação da atividade pesqueira, alguns desafios são colocados. Por outro lado, a ruptura com as condições tradicionais deve fazer aparecer certas desordens e desajustes que posteriormente serão organizados no novo contexto de vida e de produção.

Assim é que parte dos pescadores que tradicionalmente desenvolvia a pesca natural, que conservava práticas de seus antepassados, passa atualmente por uma mudança brusca em suas atividades. Esses pescadores começam a praticar uma pesca "artificial", através da utilização de tanques para engorda e reprodução de peixes.

Pode-se falar de um processo de transformação do estoque de conhecimentos acumulados pelas populações tradicionais, o que demonstra ainda mais a sua funcionalidade e permite evocar soluções diante da "nova" ocupação. Acerca da emergência de respostas novas para problemas e situações não esperadas, Morin fala justamente da condição bio-cultural do nosso cérebro:

Entre o cérebro humano e o meio ambiente não há portanto, de fato, nem integração nem adequação imediata. Antes uma zona de ambigüidades e incertezas. E é, precisamente, a faculdade de indecisão, o ingrediente que, ao mesmo tempo, limita e abre infinitamente a possibilidade de conhecimento (1979, p. 130).

Populações que tradicionalmente conviveram com conflitos e consensos nas variadas formas de se relacionar com a natureza encontram-se agora diante de rupturas geradas pela mudança das condições de captura de peixes. As incertezas, seja a respeito do sucesso ou do fracasso no desempenho da piscicultura, são ingredientes indispensáveis na relação entre os conhecimentos tradicionais e a necessidade da criação de peixes em novas bases.

A problematização das relações entre o ser humano e a natureza traz à tona discussões não ultrapassadas no tempo, vivas no cotidiano de muitos pescadores artesanais, exímios conhecedores dos "segredos" de rios e mares. Seus conhecimentos vão além do domínio das práticas de pesca, porque se ampliam para os domínios do conhecimento da natureza.

Os distintos conhecimentos, sejam tradicionais ou científicos, dos quais os pescadores se valeram para desenvolver a criação de peixes, nos fazem lembrar uma história, contada por Ariano Suassuna, a respeito do encontro de duas pesquisadoras da USP com um pescador da Paraíba:

*A bordo da canoa do pescador, as cientistas perguntam a ele:
O senhor sabe quem é o presidente do Brasil?
Não - Responde o pescador.
O senhor sabe quem é o Governador do Paraíba?
Não - Responde o pescador.
Com se chama o prefeito de Taperóá?
Não sei - Responde o pescador.
Mas o senhor não sabe de nada? -Replicaram as cientistas.
Em resposta, o pescador fez-lhes algumas perguntas:
Vós sabem como é o nome desse peixe?
Não - Responderam as pesquisadoras.
E deste aqui?
Também, não.
O pescador conclui:
Pois é, moça, tudo aqui com suas sabedorias e suas ignorâncias.*

Outros relatos, da mesma ordem, foram a mim contados pelo pescador conhecido como Barbuada, das ilhas de Abaetetuba.

*Em visita às ilhas de Abaetetuba, um doutor estava numa pequena embarcação, atravessando o Rio Maracanã em direção à Ilha Sirinuba, na companhia de um pescador que remava. O doutor pergunta:
— O senhor sabe ler e escrever?
— Não - Respondeu o pescador.
— Então, o senhor perdeu pelo menos dez anos de sua vida, que é o tempo que se aprende a ler e escrever, enfatiza o Doutor, que faz outra pergunta:
— O senhor sabe contar os números?
— Não - Respondeu o pescador.
— Então, o senhor perdeu mais uns dez anos de sua vida, quer dizer, o senhor perdeu pelo menos a metade de sua vida sem saber ler, escrever e contar os números - concluiu o doutor.
De repente, o barco começa a balançar; o doutor volta-se para o pescador, e pergunta:
— O que está acontecendo, pescador?
O pescador pergunta ao doutor:
— O senhor sabe andar, doutor?
— Não - Respondeu o doutor.
— Então o senhor perdeu a vida toda - conclui o pescador.*

Esses relatos permitem refletir a respeito dos espaços distintos de construção dos saberes científicos e não-científicos. É necessário assinalar que suas funcionalidades têm certa equivalência e que, portanto, não se trata de opor nem superpor um ao outro. Pode-se inferir dos dois relatos que "a ciência é apenas uma das formas de conhecimento do mundo e, de sua transformação, não decorrerá necessariamente a mudança profunda das formas de pensar, a não ser que assuma também ela a coordenação do inadiável intercâmbio entre os saberes distintos" (Almeida, 2001, p. 25).

Dessas duas histórias devemos reter o fato de que saberes diferenciados e constituídos por bases ou estilos cognitivos distintos não devem ser cotejados nem validados por critérios únicos. Por outro lado, qualquer tradução de um pólo cognitivo para o outro acarreta a quebra interna desses saberes. Por fim, ao invés de uma tradução ou cotejamento entre esses saberes, dever-se-ia mais propriamente operar o jogo da complementaridade para dar conta da aproximação e do afastamento entre eles. Esse parece ser o desafio da ciência que se gesta a partir dos meados do século passado.

BIBLIOGRAFIA

ALMEIDA, Maria da Conceição de. *Complexidade e tecnologias da tradição*. Belém: EDUEPA/UFRN, 2001.

AQUINO, Rubim Santos Leão de. *História das sociedades*. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1980.

ARROYO, L. *A Carta de Pêro Iâz de Cambóia*. São Paulo: Edições Melhoramentos, 1971.

BALANDIER, Georges. *A descente: elogio do movimento*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1997.

ELETRONORTE. [www. Eln.gov.br](http://www.Eln.gov.br)

FRIEDMAM, Estelle. *A formação do homem*. Rio de Janeiro: Fundo de Cultura, 1963.

LÉVI-STRAUSS, Claude. *O pensamento selvagem*. 3ª ed. Campinas-SP: Papirus, 2002.

MÉRONE, B. Pesca e ecologia dos recursos aquáticos na Amazônia. In: FURTADO, Lourdes; LEITÃO, Vilma; MELLO, Alex Frúza de. *Peixes das águas: realidade e perspectivas na Amazônia*. Belém: MPEG, 1993.

MORAES, Sérgio Cardoso de. *De homens e peixes: a metamorfose da vida na água*. Dissertação de Mestrado em Educação. Orientadora: Maria da Conceição de Almeida. Natal-RN, UFRN, 2002.

MORAES, Sérgio Cardoso de. De rios e homens. In: ALMEIDA, Maria da Conceição de; KNOBB, Margarida; ALMEIDA, Ângela. *Políticas locais: por uma ciência aberta*. Porto Alegre: Sulina, 2003.

MORAES, Sérgio Cardoso de. Delimitação da situação das organizações sociais de pescadores amazônicos: o caso do nordeste paraense. In: XIMENES, Tereza. (org.). *Políticas pesqueiras nas águas amazônicas*. Belém: NAEA/UFPA, 1996. (Série Cooperação Amazônica, 17).

MORIN, Edgar. *A cabeça bem feita*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2000.

MORIN, Edgar. *O método de homem*. Rio de Janeiro: Zahar, 1979.

SAHTOURIS, E. *A origem da terra – estruturas vivas em evolução: uma nova visão da biologia*. Rio de Janeiro: Rosa dos Tempos, 1998.