



Universidade Federal do Rio Grande - FURG

Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental

Revista do PPGEA/FURG-RS

ISSN 1517-1256

Programa de Pós-Graduação em Educação Ambiental

Volume 20, janeiro a junho de 2008

TRAÇANDO RELAÇÕES ENTRE O CONHECIMENTO ECOLÓGICO TRADICIONAL E A TEORIA DA COMPLEXIDADE

Cíntia Pereira Barenho¹
Margareth Copertino²
Humberto Calloni³

RESUMO

Os estudos acerca da Complexidade vêm subsidiando diversas pesquisas na academia/universidade, colaborando no relacionar-integrar conhecimentos em suas pesquisas. Para tanto, buscar-se-á, neste artigo, discutir o integrar e o relacionar saberes através do Conhecimento Ecológico Tradicional, um dos objetos de estudo da Etnoecologia, trazendo a abordagem sobre Complexidade, desenvolvida principalmente por Edgar Morin, para subsidiar a discussão. Entendendo-se que há uma grande necessidade em articular conhecimento ecológico científico e tradicional, percebe-se na Complexidade - abordagem transdisciplinar por essência - elementos que fortalecem o campo da investigação em Etnociência. Os diferentes saberes e conhecimentos acerca da realidade aos poucos têm sido resgatados e considerados para o estudo e compreensão dos ecossistemas, contribuindo para a superação da idéia de que a ciência convencional é a única capaz de resolver os problemas associados ao manejo e conservação dos recursos naturais. Nesse sentido a Etnoecologia, em

¹ Programa de Pós-graduação em Educação Ambiental, Fundação Universidade Federal do Rio Grande c.p. 474 - CEP 96201-900 - Rio Grande - RS - Brasil; Licenciada e Bacharel em Ciências Biológicas; cintia.barenho@gmail.com.

² Lab. Ecologia Vegetal Costeira, Depto. Oceanografia, Fundação Universidade do Rio Grande; Doutora em Ecologia Marinha, docoper@furg.br.

³ Professor do Departamento de Educação e Ciências do Comportamento (DECC/FURG); Doutor em Educação pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul/UFRGS; hcalloni@mikrus.com.br

especial o CET, vem se firmando como um “novo” campo de investigação de formas alternativas de conhecimento ecológico.

Palavras-chave: Conhecimento Ecológico Tradicional, Complexidade e Etnoecologia.

ABSTRACT

Studies regarding Complexity have been subsidizing several academic/university spaces, collaborating to relate-integrate knowledge in its researches. For that, in this article, it will be discussed the *integrate* and the *relate* knowledge through the Traditional Ecological Knowledge, one of the subjects studied in Ethnoecology, bringing the Complexity approach developed by Edgar Morin, specially, for the discussion. Being aware that there is a great necessity to articulate ecological, scientific and traditional knowledge it is perceived in Complexity – transdisciplinary approach by essence – instruments that strengthen the investigating field of Ethnoscience. The different knowledge regarding reality have been slowly rescued and considered to study and understand ecosystems, contributing to overcome the idea that conventional science is the only capable of solving the problems associated to natural resources management and conservation. It is in this way that Ethnoecology, especially TEK, has been standing as a "new" field to investigate alternative forms of ecological knowledge.

Keywords: Traditional Ecological Knowledge, Complexity and Ethnoecology.

Premissas do conhecimento ecológico tradicional

A Etnociência pode ser entendida como uma “etnografia da ciência do outro, construída a partir de um referencial da academia” (D’Olne Campos, 2001). Encontramos no *Manuale de Etnosciencia* de Cardona (1985), a referência da Etnociência como um campo onde:

todas as formas de classificação que o homem escolheu para dar ordem e nome àquilo que ele vê em torno de si são substancialmente científicas, se mais não fosse pelo sentido óbvio através do qual o substantivo *scientia* deriva de *scio*, “sei”, e, portanto toda organização do nosso conhecimento é uma *scientia*; cada uma responde uma fundamental exigência do homem, aquele de reencontrar-se, medir-se, conhecer-se, dar-se ordem medindo, conhecendo, ordenando tudo o que se encontra em torno, semelhante ou não a ele (Cardona apud D’Olne Campos, 2006).

As primeiras pesquisas, neste campo, estiveram relacionadas ao conhecimento de plantas de interesse econômico, principalmente na pesquisa de plantas medicinais (etnobotânica), sendo ainda uma das áreas mais expressivas (Hanasaki, 2006). Também aparece com frequência nos estudos dos recursos marinhos e pesqueiros, através da etnoictiologia (D’Olne Campos, 2001). Uma outra “etno” é a etnobiologia, com a qual Darrell Posey trouxe diversas contribuições para o campo da biologia e antropologia, e que se caracteriza como o “estudo do papel da natureza no sistema de crenças e da adaptação do

homem a determinados ambientes; relaciona-se com a ecologia humana, mas enfatiza as categorias e conceitos cognitivos utilizados pelos povos em estudo” (Posey, 1987:15). Posteriormente a abordagem etnoecológica⁴ emergiu, ampliando o diálogo entre as ciências naturais e ciências sociais na área de ecologia (Marques, 2001). A etnoecologia pode ser entendida como:

Campo de pesquisa (científica) transdisciplinar que estuda os pensamentos (conhecimentos e crenças), sentimentos e comportamentos que intermediam as interações entre as populações humanas que os possuem e os demais elementos dos ecossistemas que as incluem, bem como os impactos daí decorrentes. (Marques, 2001:37).

A etnoecologia entende o ambiente como constituído de seres, saberes, relações e cultura, e busca resgatar os saberes no intuito relacioná-los aos conhecimentos científicos. Ou seja, ela traz para a discussão acadêmica a idéia de que o manejo e o conhecimento dos ecossistemas significa, em última instância, uma relação de conhecimento e ação entre as populações e seu ambiente (Diegues, 1996).

A partir do uso dos recursos naturais, na reprodução de seu modo de vida, as populações tradicionais construíram um território rico em diversidade biológica e cultural (Diegues, 2004). E mais, estas populações adquiriram conhecimento próprio e conseqüentemente tradicional, sobre o ambiente no qual vivem.

Esse conhecimento, denominado por muitos antropólogos e etnocientistas como Conhecimento Ecológico Tradicional (CET), caracteriza-se como um sistema complexo de saberes, compreensões, hábitos e crenças, oriundos da vivência de uma população tradicional com o seu ambiente (Berkes, 2003). O CET é um corpo cumulativo de conhecimentos e crenças, desenvolvido por gerações e transmitido culturalmente, a respeito das relações dos seres vivos (incluindo humanos) entre si e com seu ambiente (Berkes, 1993). Portanto, o CET é um atributo de sociedades que possuem uma continuidade histórica em práticas tradicionais de utilização dos recursos naturais.

Berkes (2003) afirma que a lição fundamental do CET é que, para as populações tradicionais, a visão de mundo e suas crenças são essenciais na manutenção do equilíbrio entre estas e seu ambiente natural. Nos sistemas de CET existe, quase que universalmente, uma ética de não-dominação e de respeito sobre as relações humanos-natureza, uma certa ecologia sagrada, onde as crenças são parte componente do CET.

⁴ Cabe ressaltar que há uma certa divergência, devido à criação de várias etno-disciplinas, quase tão numerosas, como os compartimentos disciplinares da ciência instituída (D’Olive Campos, 2006). Porém, aqui buscaremos a transdisciplinaridade, ou seja, trabalharemos via integração dos principais campos teóricos utilizados na pesquisa (N.A).

Em Diegues (1996) nos é apresentada, numa perspectiva marxista, o conceito de culturas tradicionais como aquelas associadas a modos de produção pré-capitalistas, ou seja, sociedades em que o trabalho ainda não se tornou uma mercadoria; onde há grande dependência dos elementos naturais e dos ciclos da natureza. A dependência do mercado existe, porém, não é total. Diegues afirma que:

essas sociedades desenvolveram formas particulares de manejo dos recursos naturais que não visam diretamente ao lucro, mas a reprodução social e cultural, como também percepções e representações em relação ao mundo natural marcadas pela idéia de associação com a natureza e dependência de seus ciclos (Diegues, 1996:82).

Nesse sentido, a tradição é entendida não como algo imutável, mas como um processo histórico no qual elementos da cultura moderna são continuamente reinterpretados e incorporados ao modo de vida:

as culturas tradicionais não são estáticas, estão em constante mudança seja por fatores endógenos ou exógenos, sem que por isso deixem de estar inseridas em um modo de produção que denominamos de pequena produção mercantil. A assimilação de determinados padrões de consumo da sociedade nos países capitalistas periféricos não significa necessariamente mudança radical de padrões culturais básicos, uma vez que toda cultura tem capacidade de assimilar elementos culturais externos (Diegues, 2004:40).

Enfim, percebe-se que a abordagem inter e transdisciplinar⁵ presente na etnoecologia vai ao encontro da abordagem complexa, onde na busca do integrar-relacionar os diferentes saberes, vislumbra-se uma compreensão do todo menos fragmentária.

Complexificando a etnoecologia

Na teoria da complexidade encontramos diversos aspectos e características, sobretudo em Edgar Morin, que enunciam uma reforma no pensamento, uma mudança do paradigma científico clássico. Discutindo sobre essa reforma, Morin (1999) fala que a complexidade é um pensamento que une. Por isso a noção de complexidade é tão expressiva, já que *complexus* significa “o que é tecido junto” (Morin, 1999). Tal autor também afirma que “o pensamento complexo é o pensamento que se esforça para unir, não na confusão, mas operando diferenciações”. Ou seja, unir não significa homogeneizar, mas saber distinguir as diferentes vertentes que constituem um determinado pensamento. É identificar nas relações existentes no

⁵ Na transdisciplinaridade o objeto de estudo transcende as delimitações das disciplinas. Nesta existe um diálogo fundamental entre os diversos níveis de conhecimento científico e filosófico, onde a idéia de disciplina perde sua especificidade, dando lugar a um trânsito de saberes não aderentes a métodos ou conceitos preestabelecidos, mas que se produz e reproduz à luz dos encontros dialógicos entre os conhecimentos (Calloni, 2006).

mundo, a diversidade, sejam elas, culturais, históricas, étnicas ou ambientais. E também identificar que o mundo é mundo porque esse sistema diverso de relações ora se une, ora se distingue, ora se distancia, ora se complementa. O pensamento complexo não vem para significar tais relações, mas para evidenciar que esse sistema de relações está aí e não pode ser subjugado, complementa o filósofo.

Morin identifica a Ecologia como uma ciência sistêmica porque tem seu núcleo na noção de ecossistema, isto é, nas interações entre os diferentes seres vivos, vegetais, animais e unicelulares (Morin, 1999). Mais adiante, o autor francês afirma que o objeto da ciência é o “sistema” e que, no caso da ecologia-ciência, esta descobriu isto espontaneamente⁶ no final dos anos 30, sendo que as demais ciências ainda estão para fazer essa revolução (Morin, 1999).

Morin parece corroborar com alguns autores do campo teórico da ecologia. Por exemplo, em Ricklefs, ecologia é vista como “ciência pela qual estudamos como os organismos (animais, plantas e micróbios) interagem entre si e com o mundo natural” (Ricklefs, 2003). Também encontramos no trabalho Ernst Haeckel (1870) apontamentos significativos sobre a ecologia-ciência:

Por ecologia, queremos dizer o corpo do conhecimento referente à economia da natureza - a investigação das relações totais dos animais tanto com seu ambiente orgânico quanto com seu ambiente inorgânico; incluindo, acima de tudo, suas relações amigáveis e não amigáveis com aqueles animais e plantas com os quais vem direta ou indiretamente entrar em contato - numa palavra, ecologia é o estudo de todas as inter-relações complexas denominadas por Darwin como as condições de luta pela existência (Haeckel apud Ricklefs, 2003: 7).

Mesmo possuindo uma visão teórica sistêmica, muitos criticam a ciência ecologia, devido esta ter se preocupado pouco com as questões efetivamente humanas. Hans Jonas entende que a ecologia é a “ciência do meio ambiente”. Para o filósofo alemão, o ensinamento da ecologia ocorre em face da vulnerabilidade da natureza provocada pela intervenção técnica do homem. Técnica essa que modificou “inteiramente a representação que temos de nós mesmos como fato causal do complexo sistema das coisas” (Jonas, 2006:39). Para Berkes, a ecologia ainda se configura como uma ciência reducionista, embora já existam abordagens mais recentes que proporcionem uma nova e mais ampla visão do planeta, onde seus ecossistemas estão conectados às relações humanas e onde os seres humanos fazem parte da

⁶ Mesmo Morin fazendo tal assertiva, o desenvolvimento da ecologia-ciência reproduziu o modelo de conhecimento científico clássico. O desenvolvimento de um conhecimento não fragmentário ainda precisa ser superado na ecologia-ciência (N.A).

“Teia da Vida” (Berkes, 2003). É o caso dos estudos de CET, por exemplo, que faz com que não seja surpreendente que visões alternativas de pensamento incorporem o componente do valor, da sabedoria, da ética ou das crenças no gerenciamento ambiental (Berkes, 2003).

A etnoecologia busca (re) significar o entendimento ecológico existente e superar a forma predominante de conhecimento científico – disciplinar e fragmentado - o qual não prioriza a integração e a totalidade do ambiente. A etnoecologia evidencia e identifica as relações socioambientais, ou melhor, a auto-eco-organização⁷ dos seres vivos, em um determinado espaço, seja ele num ecossistema costeiro, num sistema rural, num ecossistema florestal. Também investiga o conhecimento produzido no ambiente, entre os atores sociais de determinado espaço, entre os que vivenciam e produzem-reproduzem relações socioambientais. E ainda considera o CET como vertente integradora, onde práticas, saberes e crenças formam uma rede constituindo as representações sociais, culturais, econômicas e ambientais de determinada população tradicional.

Diferentes estudos (Berkes, 1999; Berkes *et al.*, 1998) corroboram com uma visão ecossistêmica nos sistemas de conhecimento de sociedades locais ou tradicionais. Os conceitos ou noções refletem características apreendidas localmente, bem como, as interações percebidas entre os diferentes componentes do sistema. Berkes (1999) afirma que estes sistemas de conhecimento ecológico local são compatíveis com a visão emergente de ecossistemas como imprevisíveis e incontroláveis, cujos processos são não-lineares e possuem múltiplos estados de equilíbrio.

Buscando subsidiar a discussão entre complexidade e etnoecologia, encontramos na obra “A inteligência da complexidade”, de Edgar Morin e Jean-Louis Le Moigne (2000), princípios que vão ao encontro da abordagem etnoecológica. Ou seja, princípios complementares e interdependentes os quais são: sistêmico ou organizacional, hologramático, auto-eco-organização, e de reintrodução do conhecimento em todo conhecimento.

O princípio sistêmico ou organizacional liga o conhecimento das partes ao conhecimento do todo. Este princípio reforça a necessidade de superar fragmentação do conhecimento, transpondo a forma de conhecimento disciplinar para formas inter e transdisciplinares. Se nos detivermos apenas no campo das ciências naturais, da ecologia, percebemos o quanto estas precisam extrapolar o estudo dos ecossistemas apenas em seus aspectos bióticos ou abióticos. O pensamento ecológico científico necessita integrar as

⁷ Em “A inteligência da complexidade”, Morin diz que no caso do ser vivo, este é bastante autônomo para tirar a energia do seu meio e até para extrair as informações e integrá-las na organização. Ele chama isso de auto-eco-organização (Morin e Le Moigne, 2000).

relações econômicas, culturais e sociais, ou seja, entender o ambiente a partir de sua organização socioambiental; estudar de forma efetivamente integrada os ecossistemas. O princípio sistêmico evidencia que a integração dos diversos ramos do conhecimento (científico) é imprescindível, corroborando com a proposta da etnoecologia, que busca uma maior conexão dos saberes tradicionais com os científicos. A ecologia necessita ser efetivamente sistêmica e transdisciplinar.

Loureiro (2004) reforça que a natureza deve ser pensada como:

um movimento permanente de auto-organização e criação do universo e, portanto, da vida. Define-se em sua gênese, pelo sentido de ordem presente na organização cósmica, mas igualmente pelo caos; pelo sentido de permanência de variações, junções e disjunções, manutenção e ruptura (Loureiro, 2004:79).

O autor ainda demonstra que desse tipo de entendimento de natureza, pode-se demonstrar que a cultura é a especificidade organizacional de nossa espécie. Em sociedade nos relacionamos produzindo e reproduzindo, aprendendo e reaprendendo, como totalidade dinâmica cultural (Loureiro, 2004: 79).

O princípio hologramático coloca em evidência esse aparente paradoxo dos sistemas complexos em que não somente a parte está no todo, mas em que o todo está inscrito nas partes. Esse princípio nos remete ao entendimento de que o todo se configura como algo tanto maior, como menor que a soma das partes. De acordo com Morin e Le Moigne:

[...] o todo é mais que a soma das partes. Isso significa que existem qualidades emergentes que nascem da organização de um todo e que podem retroagir as partes [...] acrescento que o todo é igualmente menos do que a soma das partes porque as partes podem ter qualidades que são inibidas pela organização do conjunto (Morin e Le Moigne, 2000: 202).

Porém, a realidade é outra, pois, na maioria das vezes, o que acontece é que apenas uma parte desse todo é utilizada com o intuito de compreendê-lo, como no caso do conhecimento científico que, em geral, se intitula como único capaz de responder sobre o todo. O que não é científico é posto de lado e nem sequer é debatido.

Na etnoecologia, o CET tem sido empregado como um instrumento para o conhecimento do ambiente, potencializando o entendimento das relações socioambientais⁸. Relações que são do tipo indivíduo-natureza, indivíduo-indivíduo, indivíduo-coletivo. O indivíduo é parte da sociedade, e a sociedade está presente em cada indivíduo enquanto todo,

⁸ Mesmo não estando de acordo com a norma culta da língua portuguesa, acredita-se que tal configuração pode apontar para a superação da tendência fragmentaria, dualista e dicotômica, buscando preencher de sentido essa expressão, com a idéia de que as questões sociais e ambientais da atualidade encontram-se imbricadas em sua gênese e que as conseqüências manifestam essa interposição (Guimarães, 2004).

através da sua linguagem, sua cultura, suas normas (Morin e Le Moigne, 2000). O conhecimento está intrinsecamente ligado ao indivíduo-sociedade-meio, “um-está-para-o-outro”. Através da etnoecologia, o conhecimento desenvolvido por determinadas populações, através das vivências com o meio, entra na soma desse todo composto de relações. Relações que são em sua maioria, antagônicas, pois não são apenas de povos tradicionais, mas que também são permeadas de interesses políticos, empresariais e científicos. Enfim, configura-se como uma trama complexa de interesses e entendimentos sobre o ambiente, onde o CET permanece ainda pouco valorizado e inclusive subjugado.

Guimarães utiliza Morin (2000) para questionar as abordagens descontínuas de compreensão e intervenção no espaço:

unidades complexas, como o ser humano ou a sociedade, são multidimensionais: o conhecimento pertinente deve reconhecer esse caráter multidimensional e nele inserir estes dados: não apenas não se poderia isolar uma parte do todo, mas as partes umas das outras; ... (Morin apud Guimarães, 2003:184).

Esse mesmo autor avalia a necessidade de referenciais teóricos habilitados à compreensão da realidade de forma complexa em suas relações interativas (a abordagem etnoecológica pode ser um destes referenciais). E utiliza Santos (1997) para corroborar com seu pensamento:

O todo somente pode ser conhecido através do conhecimento das partes e as partes somente podem ser conhecidas através do conhecimento do todo. Essas duas verdades são, porém, parciais. Para alcançar a verdade total é necessário reconhecer o movimento do todo e das partes, através do processo de totalização (Santos apud Guimarães, 2003: 185).

O princípio da auto-eco-organização enfatiza que os seres humanos desenvolvem sua autonomia dependendo da sua cultura e onde as sociedades se desenvolvem dependendo do seu meio ambiente “geo-ecológico”. Os seres vivos são seres auto-organizadores que se autoproduzem ininterruptamente e gastam energia para salvaguardar sua autonomia (Morin e Le Moigne, 2000). Tanto auto-eco-organização como autoprodução são interdependentes dos seres e do meio, ou melhor, do ambiente geocológico, histórico e cultural. Em Loureiro (2004) temas a idéia da realização humana em sociedade, enquanto forma de organização coletiva de nossa espécie, e não pela simples “cópia” de uma natureza descolada do movimento total (Loureiro, 2004:78).

Em especial nas sociedades humanas um outro fator torna-se imprescindível nesse entendimento da auto-eco-organização: a cultura. Morin (1999) diz que a cultura é uma emergência social que retroage sobre os indivíduos. Também podemos entendê-la como:

o conjunto de normas, instituições sociais, valores, crenças, hábitos e artefatos que permitem ao Homem, organizar a sua convivência e sua sobrevivência, conjunto este transmitido de uma para outra geração por um processo educativo designado de socialização ou endoculturação (Viertler, 1988)

No estudo do CET as manifestações culturais e as crenças estão fortemente presentes. Uma vertente conhecida como ecologia cultural, subsidia bastante a discussão do CET, na medida em que se caracteriza:

o estudo da rede de relações que existe entre as comunidades ou sociedades humanas e seus ambientes de vida. Na medida que as populações humanas são dotadas de culturas, é necessário inserir o conceito de cultura no estudo ecológico do Homem (Viertler, 1988).

Esse estudo entende as culturas tradicionais como não-estáticas, ou seja, em constante mudança, tanto por fatores endógenos, como exógenos (Diegues, 2004). A abordagem etnoecológica reforça a concepção de cultura como um referencial dinâmico, muito sensível a mudanças extraculturais de origem biológica ou inorgânica (Viertler, 1988). As culturas são sistemas abertos movimentando-se, renovando-se, renascendo entre os indivíduos, entre as sociedades, entre as relações. Sistemas abertos nos quais os aspectos históricos e políticos influenciam a todo o momento uma dada cultura, bem como as questões relacionadas à distribuição, acesso e poder que dão forma aos sistemas de conhecimento e nas práticas deles resultantes, afirma Nazarea (Nazarea apud Hanazaki, 2006).

O “Princípio da reintrodução do conhecimento em todo conhecimento” ressalta que todo conhecimento é uma reconstrução/tradução por um espírito/cérebro numa cultura e num tempo determinado. Esse último princípio é justamente o que remete à necessidade de resignificar o que é conhecimento, através de uma visão de interdependência dos diversos saberes que compõem uma determinada realidade. Um conhecimento científico fragmentado em apenas sociológico, ecológico, antropológico ou econômico não responde mais à complexidade de nossa sociedade. Contextualizar e globalizar são procedimentos absolutamente normais do espírito. Contextualizar é o problema da ecologia. Nenhum ser vivo pode viver em seu ecossistema, sem seu meio ambiente, afirma Morin (1999). Ou seja, não podemos compreender alguma coisa autonomamente, senão compreendendo aquilo de que ele é dependente (Morin, 1999).

Percebemos o quanto o pensamento navega em um mar de incerteza, por entre arquipélagos de certeza, e deve detectar a dialógica certeza-incerteza, separação-inseparabilidade (Morin, 1999). Na compreensão e na busca de soluções para os problemas

ambientais da nossa era, a ciência precisa reformar seu pensamento, reconhecendo a complexidade do mundo em que vivemos e a interdependência dos saberes existentes nele. O conhecimento, a cultura, assim como a vida a todo o momento se renova e se redimensiona.

Nesse sentido uma reforma do pensamento dentro da ciência ecologia poderia reconhecer que o “conhecimento ecológico tradicional pode complementar o conhecimento científico através do fornecimento de experiências práticas derivadas da convivência nos ecossistemas e respondendo a mudanças no ecossistema, numa perspectiva que converge com as propostas de manejo adaptativo” (Holling et. al apud Hanazaki, 2006). E para isso pode ter reforço na abordagem etnoecológica que, como propõe Hanazaki (2006) tem um arcabouço teórico e metodológico para compreender sistemas de percepção, cognição e classificação do ambiente natural por sociedades locais ou tradicionais. Também tem estabelecido uma ligação direta entre o conhecimento construído localmente e o conhecimento acadêmico-científico. E por fim vislumbra o resgate e a valorização do valorizar um conhecimento que tende a desaparecer rapidamente.

Referências Bibliográficas

- BERKES, F. Toward a unity of mind and nature. In: _____ *Conservação da diversidade biológica e cultura em zonas costeiras*. Florianópolis: APED, 2003. p. 115-143.
- BERKES, F. Traditional Ecological Knowledge in Perspective. In: _____ INGLIS J. T. (org). *Traditional Ecological Knowledge: concepts and cases*. Canadá: IDRC, 1993.
- CALLONI, H. *Os sentidos da interdisciplinaridade*. Pelotas: Seiva, 76p., 2006.
- CASTORIADIS, C. Para si e subjetividade. In: _____ *O pensar complexo: Edgar Morin e a crise da modernidade*. Rio de Janeiro: Garamond, 1999. p.35-46.
- DIEGUES, A. C. S. *O mito moderno da natureza intocada*. São Paulo: Hucitec, 169p., 1996.
- _____. *Enciclopédia Caiçara*. V.1. São Paulo: Hucitec, 2004.
- D'OLNE CAMPOS, M. D. Etnociência ou etnografia de saberes, técnicas e práticas. In: _____ SEMINÁRIO DE ETNOBIOLOGIA E ETNOECOLOGIA DO SUDOESTE, 1ed., 2001. *Anais...*Rio Claro: UNESP. p. 47-92.
- _____. “Estar aqui” e “estar lá: tensões e interseções com o trabalho de campo”. Disponível em: <http://paje.fe.usp.br/~etnomat/anais/MarcioDOLneCampo.html> . Acesso em 8/11/2006.
- GUIMARÃES, M. Educação Ambiental Crítica. In: _____ LAYRARGUES, P.P.(coord) *Identidades da educação ambiental brasileira*. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2004. p.25-35.

- HANASAKI, N. Etnoecologia, Etnobiologia e as interfaces entre o conhecimento científico e o conhecimento local. In: REUNIÃO ANUAL DA SBPC, 58 ed., 2006. *Anais eletrônicos...* Florianópolis: SBPC/UFSC. Disponível em: <http://www.sbpcnet.org.br/livro/58ra>.
- JONAS, H. *O princípio responsabilidade: ensaio de uma ética para a civilização tecnológica*. Trad. Marijane Lisboa e Luiz Barros Montez. Rio de Janeiro: Contraponto: Ed. PUC-Rio. 2006.
- MARQUES, J.G.W. O Olhar (Des)Multiplicado. O Papel do Interdisciplinar e do Qualitativo na Pesquisa Etnobiológica e Etnoecológica. In: _____ SEMINÁRIO DE ETNOBIOLOGIA E ETNOECOLOGIA DO SUDOESTE, 1ed., 2001. Anais...Rio Claro: UNESP. p. 47-92.
- MORIN, E., LE MOIGNE, J. *A inteligência da complexidade*. São Paulo: Petrópolis, 2000.
- _____. Por uma reforma do pensamento. In: _____ *O pensar complexo: Edgar Morin e a crise da modernidade*. Rio de Janeiro: Garamond, 1999. p. 21-34.
- POSEY, D. A. *Introdução: Etnobiologia, teoria e prática*. Suma Etnológica Brasileira. D. Ribeiro. Petrópolis: Vozes/FINEP. 1, 1987. p.15-25.
- RICKLEFS, R. *A economia da natureza*. 5ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 503p., 2003.
- VIERTLER, R. *Ecologia Cultural: uma antropologia da mudança*. São Paulo: Ática, 61p.,1988.