

# **A Etnoecologia e sua articulação com o ensino de Ciências Naturais**

## **The Ethnoecology and its articulation with the teaching of Natural Sciences**

**Raiziana Mary de Oliveira Zurra**  
Universidade do Estado do Amazonas  
rzurra@hotmail.com

**Maria Corette Pasa**  
Universidade Federal do Mato Grosso  
pasamc@brturbo.com

### **Resumo**

O trabalho visa discutir o entrelaçamento entre a História da disciplina escolar Ciências Naturais e as etnociências, mais especificamente a Etnoecologia, no cenário educacional do ensino de Ciências no Brasil. Esclarece que as mudanças ocorridas no perfil didático metodológico do ensino de Ciências possibilitaram também a inserção dos conhecimentos oriundos da Etnoecologia, disseminando a proposta de trazer a diversidade cultural para dentro do currículo escolar.

**Palavras-chave:** Ciências Naturais, Etnoecologia, História das disciplinas escolares, interculturalidade.

### **Abstract**

The article discusses the intertwining of the history of school discipline Natural Sciences and ethnosciences, specifically the Ethnoecology in the educational setting of Sciences of education in Brazil. Clarifies that changes in the methodological didactic profile of Sciences of education also made possible the integration of knowledge from Ethnoecology, spreading the proposal to bring cultural diversity into the curriculum.

**Keywords:** Natural Sciences, Ethnoecology, History of school subjects, intercultural.

### **Introdução**

O presente trabalho surge no Programa de Doutorado em Educação em Ciências e Matemática – PPGECEM e trata de uma das temáticas propostas para discussão na tese. A reflexão acerca da existência de vias diversas de explicação da natureza, já realizadas em diversas pesquisas no âmbito do ensino de Ciências Naturais – no contexto dos sistemas

educacionais brasileiros –, necessita, a nosso ver, ser enriquecida com dados mais consistentes sobre a demarcação entre saberes empíricos e conhecimentos científicos, vislumbrando a produção de um currículo que nos ofereça espaço para envolver um campo relativamente novo da Ciência, as *etnociências*, bem como as demais ciências que nasceram em seu bojo, como é o caso da *etnoecologia*.

Para as etnociências, o conhecimento é um movimento dinâmico que sofre transformações ao longo do tempo, sendo que a Etnoecologia nos permite conhecer o fluxo do conhecimento local em sua essência primeira no que diz respeito ao manejo e conservação, tendo como maior aparato a diversidade biocultural e a compreensão da interface entre conhecimento ecológico tradicional e o conhecimento científico. Nestes termos, podemos reafirmar a importância da pesquisa nessa área, uma vez que a diversidade é muito mais do que o conjunto das diferenças.

Trata-se, sobretudo, de uma construção histórica, social e cultural de aspectos que buscam a identidade dos sujeitos de determinados espaços. É, portanto, necessário indagar até que ponto o currículo do ensino de Ciências Naturais tem pensado essas distintas realidades e suas codificações, organização espacial e temporal. Assim, o trabalho apresenta um recorte da História das Ciências Naturais, posteriormente destaca o ensino de Ciências e a sua interface com as Etnociências, para, então, discutir a importância dos saberes da Etnoecologia para o currículo de Ciências Naturais.

## **A disciplina Ciências Naturais**

Ao longo da história, e mais especificamente no último século, a área das Ciências Naturais conquistou status em função dos avanços tecnológicos, que ocasionaram mudanças de mentalidade e práticas sociais nos mais variados espaços. No Brasil, além do seu ensino se apresentar revestido ideologicamente por mecanismos acadêmicos internacionais de se fazer ciência, o desenvolvimento dos currículos dessa área foi retardado por duas razões: o atraso das notícias sobre as inovações e descobertas científicas que ocorriam no restante do mundo e a grande instabilidade política.

Segundo Krasilchik (1987), a mudança no currículo das Ciências Naturais ocorre de forma mais expressiva nas décadas de 60 e 70 do século passado, com a criação do Instituto Brasileiro de Educação, Ciência e Cultura – IBCEC, que tinha como principal objetivo tornar menos obsoletos e mais práticos os conteúdos ministrados no ensino secundário, estruturando os conhecimentos científicos tal como já estavam organizados no âmbito dos campos científicos da Física, Química, Biologia e Geologia. Mas os conteúdos do currículo, para Macedo (2004), assumiram um caráter universalista, pois pretendeu hegemonizar-se como a única referência para a explicação do real e levar os cidadãos a substituir determinadas práticas cotidianas, valores, crenças religiosas, saberes primevos pela crença na objetividade.

A partir dos anos 70 surge o movimento Ciência, Tecnologia e Sociedade – CTS, o qual aparece marcado por um conjunto de reflexões sobre o impacto da ciência e da tecnologia na sociedade moderna, quando o currículo de Ciências incorpora a necessidade de preparar o indivíduo para conviver com as implicações sociais oriundas do desenvolvimento científico e da neutralidade da ciência. Ao tempo em que se começava a pensar na democratização do ensino destinado às massas (DELIZOICOV; ANGOTTI, 1990).

Nas propostas de ensino nesse período destacou-se também a incorporação das ideias de Vygotsky no planejamento e execução dos processos educativos, especialmente em relação à construção do pensamento pelos sujeitos a partir de suas interações com o contexto sociocultural (KRASILCHIK, 2000).

Nos anos 80 segue-se com a mesma intenção da década seguinte, a de despertar no estudante o gosto pela construção do conhecimento científico. Surgem algumas tendências como o construtivismo pedagógico, que se preocupou com o papel das ideias alternativas dos alunos na aprendizagem de ciências e se baseou na noção de mudança conceitual, (POSNER *et al.*, 1982). De acordo com estas ideias, os alunos deveriam abandonar as suas concepções prévias em detrimento dos conceitos científicos.

Com Cobern (1996) surge o construtivismo contextual, que, dentre outros assuntos, destaca as diferenças culturais. A partir das ideias deste autor uma nova forma de olhar o ensino de ciências se interpõe, acenando para a possibilidade de os alunos compreenderem um determinado conceito ou teoria científica sem que, para isso, tenham de abandonar seus saberes primevos, a sua visão de mundo. Para El-Hani & Bizzo (2002, p.14), a afirmativa mais contundente do construtivismo contextual é a de que “os aprendizes, seja qual for sua origem, sempre trazem para a sala de aula uma visão de mundo, produzida mediante o contato com sua cultura primeira”. Diante disso, o educador deverá estar atento, pois, em geral, os estudantes acolherão o que está sendo ensinado como uma segunda cultura para ele.

Mortimer (1996) adota a noção de perfil epistemológico de Bachelard, criando a noção de perfil conceitual, afirmando que nas diversas e diferentes realidades que constituem os contextos sociais específicos estão presentes, também, diferentes formas de conhecimento, sendo necessário, portanto, antes de tudo, analisar a coexistência dessas realidades a fim de realizar uma interpretação para, só então, considerá-las adequadas ou não. Ele propõe um modelo hierárquico para acompanhar o desenvolvimento das ideias prévias dos alunos nas aulas de ciências. Segundo sua teoria, estes conceitos deveriam inevitavelmente ser influenciados pela cultura, o que evidenciaria a possibilidade de aceitá-lo como um sistema supra individual de formas de pensamento de um determinado grupo social.

Pozo e Crespo afirmam que tanto as concepções de Cobern quanto as de Mortimer parecem fazer uma separação entre a compreensão dos conceitos ou teorias científicas elaboradas pelo aluno, o que poderá gerar dúvidas na aceitação destas como válidas ou verdadeiras. Para estes autores, seria possível a convivência, no mesmo sujeito, de ideias prévias (em diferentes perfis) e ideias científicas, cada qual sendo usada em contextos apropriados (POZO; CRESPO, 2006).

Sendo assim, ao lecionar Ciências o professor deveria, antes, se ocupar em conduzir seus alunos à compreensão, procurando aproveitar suas ideias prévias e a riqueza de material que os mesmos pudessem vir a ter em subsunção, em vez de ocupar-se com a mudança das crenças deles.

Entende-se por ideias prévias “os conhecimentos ou as representações construídas pelos indivíduos de uma sociedade. São os conhecimentos derivados da primeira leitura de mundo por parte dos indivíduos, e da necessidade que os indivíduos têm de responder e resolver os problemas do cotidiano” (MENDES; CARDOSO, 2009, p. 2). Tais aprendizados são resultados de vivências cotidianas, são assistemáticos, porém carregam forte carga procedimental.

As primeiras pesquisas considerando para o estudo as concepções prévias dos estudantes datam da década de 70, sendo que, segundo Mendes e Cardoso (2009), os primeiros educadores a provocarem reflexão sobre o tema das ideias prévias dos estudantes, porque insistiram no aproveitamento das vivências das crianças em sala de aula, foram Driver e Easley. O estudo de ambos serviria como base para o desenvolvimento de outros trabalhos que tinham como foco a utilidade das concepções dos educandos e seus saberes populares.

Ou, como bem diz Chassot (2004, p. 250), “se nos despirmos de alguns preconceitos, talvez ousássemos dizer ciência popular”. Para este autor, os saberes populares “são os muitos conhecimentos produzidos solidariamente e, na maioria das vezes, com muita empiria ou experimentação [...] é aquele que detém, socialmente, o menor prestígio [...]”.

Isso nos remete a colocar em evidência os pressupostos da Etnociência, tendo em vista que através desta se pode discutir a valorização da diversidade cultural presente dentro de cada comunidade, o que talvez deva ser aplicado também no interior do próprio meio acadêmico, através de uma maior tolerância e da tentativa de estabelecer conexões entre concepções teóricas e metodológicas divergentes. Esta discussão vai de encontro à ideia de Serres (*apud* ALVES; SOUTO, 2010, p. 19) de “expandir a porosidade das fronteiras discursivas entre as disciplinas acadêmicas e os saberes não acadêmicos”. Em outras palavras, busca atender também às demandas específicas e/ou às experiências ou ideias prévias dos sujeitos em determinados grupos sociais no tocante às suas necessidades social, material e de produção.

Nestes termos, dada a relevância das ideias prévias para a contribuição do ensino de Ciências Naturais para a formação do cidadão, discutiremos a seguir as concepções acerca das etnociências na interface com a Etnoecologia e o ensino de Ciências Naturais.

## **O ensino de Ciências Naturais e sua interface com as etnociências**

Atualmente se mostra progressivo no campo educacional por parte de alguns educadores o acolhimento dispensado por eles aos conhecimentos da tradição, os quais, aos poucos, saem de sua condição de conhecimento marginal para serem colocados em um patamar de conhecimentos também válidos e necessários no meio acadêmico. Isso vem ocorrendo em função das mudanças no que diz respeito aos aspectos teóricos metodológicos das ditas Ciências, e também da transformação constante do significado atribuído ao termo *ethnos*, através do qual os conhecimentos ditos não científicos ganham possibilidade de visibilidade no cenário científico, sendo alçados ao patamar de ciência.

Segundo Alves e Souto (2010, p. 18), a chamada etnociência, nova etnografia, etnossemântica ou, ainda, etnografia semântica tem seu advento a partir de meados do século XX. “A partir deste século surge uma nova abordagem antropológica em que as culturas deixariam de ser consideradas apenas conjuntos de artefatos para serem consideradas sistemas de conhecimentos ou de aptidões mentais, da mesma forma que eram concebidos pelas estruturas linguísticas”. De modo que os especialistas no assunto (etnopedagogos) passaram a considerar o saber como um conjunto de aptidões possíveis de serem transmitidas entre pessoas e pretendiam descobrir os princípios que organizavam as culturas e determinar até que ponto eles seriam universais.

Assim, o prefixo “etno” passava a indicar que os temas estudados deveriam ser relatados com base na visão compartilhada pelos membros de uma determinada cultura (os informantes), e não apenas relatados segundo o ponto de vista do pesquisador, pois não se deveria correr o risco de os fatos serem narrados apenas segundo a perspectiva do pesquisador e a partir de uma visão etnocentrista.

Sturtevant (1964) contribui para esse equilíbrio quando afirma, por exemplo, que a Etnohistória deve ser concebida como pensamentos, ideias e concepções vivenciadas por membros de uma dada cultura acerca de acontecimentos do passado, e também pondera acerca da necessidade de entendermos que o enfoque etnográfico da Etnociência de forma alguma deverá esvaziá-la. Antes, ao encontrarmos uma disciplina precedida do prefixo ‘etno’-teremos de lembrar que o conjunto de conhecimento intrínseco nesta disciplina trata-se de

uma junção de conhecimentos, cognição e cultura de dado grupo. Assim, de acordo com esse pensamento, o prefixo etno- deve expressar o estudo da cultura do outro, estudada e relatada segundo a concepção de mundo existente dentro da própria cultura em estudo.

No Brasil, de acordo com Amorozo e Gély (1988), data de 1895 a primeira menção ao termo etnociências, e deu-se a partir de pesquisas na área da Etnobotânica. Contudo na década de 60 o termo cai em desuso em função das severas críticas divulgadas por antropólogos materialistas e interpretativistas por causa de seu caráter multidisciplinar, o qual, transitando entre os campos sociológico e biológico, exigia o desenvolvimento de uma metodologia de trabalho específica. É apenas na década de 1970 que a produção científica nessa área ressurgiu, com o aumento de pesquisas nas áreas da Etnobotânica, Etnobiologia e Etno-Ornitologia.

Segundo Costa (2008), as mudanças epistemológicas que paulatinamente ocorreram nas últimas décadas nas diversas áreas do conhecimento foram fundamentais para a valorização e maior acolhimento das etnociências no meio acadêmico. O autor evidencia também a capacidade de renovação, adaptações, implicações e aplicações ocorridas no objeto de estudo das etnociências a partir de 1980, quando a mesma evoluiu da pesquisa da relação de animais e plantas somente com comunidades tradicionais para investigar também as relações do homem em suas diversas instâncias socioculturais.

Diegues *et al.* (2000, p. 37), ao afirmarem que a Etnociência “parte da linguística para estudar os saberes das populações humanas sobre os processos naturais, tentando descobrir a lógica subjacente ao conhecimento humano do mundo natural, as taxonomias e as classificações totalizadoras”, confirmam a evolução significativa ocorrida nas bases de significação conceitual desta ciência.

A seguir discutiremos o arcabouço etnobiológico, desdobrado da Etnoecologia, analisando, sobretudo, como poderão auxiliar o currículo das Ciências Naturais, pois, segundo Diegues *et al.* (2000), esses estudos têm evoluído nas últimas décadas, sedimentando um campo relativamente novo de conhecimento e enriquecendo o currículo escolar.

## **A Etnoecologia e o currículo de Ciências Naturais**

Fazer ciência consiste em descobrir as relações objetivas que existem do real, ou seja, descobrir e desvelar, a princípio, os fenômenos naturais e as relações entre eles. Por outro lado, mesmo antes da Ciência o homem dispunha de técnicas, ações práticas construídas e aplicadas no seu dia a dia sem qualquer conhecimento científico institucionalizado para a preservação e/ou conservação do ambiente em que habita.

Essas técnicas, em sentido amplo, são um conjunto de processos bem definidos e destinados a produzir resultados considerados úteis, uma vez que os indivíduos, historicamente, acumularam conhecimentos importantes. Podemos afirmar que esses saberes empíricos acerca da preservação e conservação das características dos espaços são arcabouços da Etnoecologia.

Mas essas características ecológicas cognitivamente definidas não existem de forma isolada. Assim, a Etnoecologia também deve tratar de percepções dos inter-relacionamentos entre divisões naturais (POSEY, 1983). Elas servem de base para as interações pessoais com o ambiente natural.

Para Alves e Souto (2010), o antropólogo e entomólogo Darrell Addison Posey foi um pioneiro da Etnobiologia e Etnoecologia no Brasil, a partir de suas pesquisas iniciadas em 1977 entre os índios Kayapó da aldeia Gorotire, no sul do Pará. Após ter contribuído em estudos de Etnoentomologia e Etnobiologia, Posey (1983) passou a defender o enfoque

etnoecológico e os direitos de propriedade intelectual relacionados ao manejo de recursos por grupos indígenas e outras populações locais.

Frake (1962) indica o propósito da investigação etnoecológica: a descrição do meio ambiente como a própria comunidade o interpreta, de acordo com as categorias de sua Etnociência. No ambiente escolar, quer queiramos ou não, o estudante traz para a escola as suas concepções alternativas acerca do meio do qual faz parte. Ocorre, então, uma correlação entre percepções populares da realidade biológica e os conhecimentos historicamente associados à produção do conhecimento científico presentes na constituição do currículo. O desafio torna-se, então, encontrar uma forma de integrar os conhecimentos tradicionais (etnoecológicos) com a ciência no currículo.

Para Fleuri (1999), o caminho seria a utilização da estratégia intercultural, pois esta consiste em promover a relação entre as pessoas, mesmo daquelas que são membros de sociedades histórica e culturalmente muito diversificadas, como é o caso das sociedades tradicionais ribeirinhas. Somente por intermédio dessa relação dialógica se tornará possível a formação do indivíduo preparado para a convivência em um mundo complexo e diversificado.

Neste sentido, Fleuri (ANO) corrobora a ideia de Stoer (1994) ao afirmar que o professor intercultural deve eleger a diversidade cultural como fonte de riqueza para a sua ação didática na sala de aula, tornando-a condição da confrontação entre culturas.

No entanto o trabalho intercultural em etnociências impõe a presença frequente de uma equipe interdisciplinar em constante interação. Mas, para nos aproximarmos do caráter mais êmico da cultura de conservação ou preservação das populações, torna-se conveniente aprofundamento com as questões da Etnoecologia e, mais que isso, refletir e apontar formas de como tornar seus conhecimentos cooperativos dentro do currículo escolar.

Para Baptista e El-Hani (2009), o conhecimento etnoecológico – além de ampliar as concepções de realidade dos aprendizes, tendo em vista estar situada nas interfaces entre conhecimentos distintos (porém relacionáveis) como as Ciências Naturais, sociais e humanas, em um sistema que inclui inter, multi e transdisciplinaridades – pode servir como instrumento para construir uma prática pedagógica que relacione conhecimento científico, conhecimento escolar e cultural, permitindo um diálogo entre os diversos saberes. E essa dinâmica pode começar a partir da tomada de consciência do professor em não exigir do estudante que ele abandone as suas concepções de mundo e eleja a Ciência como único viés de conhecimento eminentemente válido.

## **Conclusão**

Neste sentido, o que se espera é que se busque manter os espaços de diálogo entre os educadores e as comunidades tradicionais em que estão inseridas as escolas. Para tanto, ao elaborar o currículo escolar, deve-se primeiramente buscar analisar e evidenciar o processo histórico de surgimento e evolução das disciplinas escolares, para que não se exima do planejamento dos conteúdos originados dos pressupostos da ciência moderna baseados no método científico, os processos sociais, políticos, culturais que possibilitaram o surgimento dessas áreas de conhecimento considerando sua dimensão macro e micro.

No que diz respeito às Ciências Naturais, há evidências de que somente a partir de 1975, quando ocorreram as grandes renovações pedagógicas no âmbito desta área, é que suscitaram nos currículos discussões sobre demandas e saberes tradicionais do sistema comunitário de gestão dos recursos naturais, como subsídio para a proposição de políticas públicas que reduzissem a dissonância entre a legislação e os entraves que estariam prejudicando a

reprodução social das comunidades; valorização da importância do conhecimento ecológico local para manutenção dos ecossistemas, havendo tanto uma valorização cultural como dos ecossistemas onde as mais diversas comunidades estavam inseridas.

Toda essa discussão emerge da realidade dos educandos no exercício de sala de aula e do cotidiano, o que se torna possível graças ao diálogo entre professores e alunos nos mais variados espaços onde o currículo ganha vida. Nestes termos, podemos pensar em discutir um currículo entrelaçado, já que, para muitos educandos, a maneira como representam as relações ecológicas pode estar mais próxima da realidade local do que o conhecimento científico. Contudo o que se exige aqui não é o abandono de uma forma de saber em detrimento de outra, mas a negação dos conceitos etnocentristas de superioridade frente aos saberes etnoecológicos e tradicionais das comunidades ribeirinhas.

## Agradecimentos e apoios

Agradecemos à Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Amazonas (FAPEAM) pela concessão de bolsa de doutorado às autoras. Ao Programa de Doutorado em Educação em Ciências e Matemática (PPGECM). À Universidade do Estado do Amazonas (UEA).

## Referências

- ALVES, A. G. C.; SOUTO, F. J. B. Etnoecologia ou etnoecologias? Encarando a diversidade conceitual. *In: Ângelo Giuseppe Chaves Alves; Francisco José Bezerra Souto; Nivaldo Peroni (Orgs.). Etnoecologia em perspectiva: natureza, cultura e conservação.* Recife: Nupeea, 2010, p. 17-3. Disponível em <[www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_nlinks&ref=000234&pid](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_nlinks&ref=000234&pid)>. Acesso em 06 mar. 2015.
- AMOROZO, M.; GÉLY, A. Uso de plantas por caboclos do baixo Amazonas, Barcarena. **Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi**, v. 4, n.1. Série Botânica. Belém: MPEG, 1988.
- BAPTISTA, G. C.; EL-HANI, C. N. The contribution of ethnobiology to the construction of a dialogue between ways of knowing: a case study in a Brazilian public high school. **Science & Education**, Dordrecht, v. 18, n. 3-4, p. 1-18, 2009.
- CHASSOT, Attico. **A ciência através dos tempos**. 2. ed. São Paulo: Moderna, 2004. Coleção Polêmica.
- COBERN, W. W. **Teoria e mudança conceitual na ciência da educação**. São Paulo, 1996.
- COSTA, Ronaldo Gonçalves de Andrade. Os saberes populares da etnociência no ensino das ciências naturais: uma proposta didática para aprendizagem significativa. **Revista Didática Sistêmica**. Volume 8. Julho a dezembro. 2008.
- DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J. A. **Metodologia do ensino de ciências**. São Paulo: Cortez, 1990.
- DIEGUES, A.C. (Org.). **Biodiversidade e comunidades tradicionais no Brasil**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente: São Paulo, USP, (Biodiversidade, 4), 2000. Disponível em: <[http://www.mma.gov.br/estruturas/chm/\\_arquivos/saberes.pdf](http://www.mma.gov.br/estruturas/chm/_arquivos/saberes.pdf)>. Acesso em: 05 mar. 2015.
- EL-HANI, C. N; BIZZO, N. M. V. Formas de Construtivismo: Mudança conceitual e construtivismo contextual. **Revista Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências**, Vol. 4, n. 1 (2002), disponível em:

<<http://www.portal.fae.ufmg.br/seer/index.php/ensaio/article/viewArticle/47>>. Acesso em: 16 set. 2015.

FLEURI, R.M. **Desafios à educação intercultural no Brasil**. Florianópolis: MOVER, 1999.

FRAKE, C. O. Cultural ecology and ethnography. **American Anthropologist**. California, v. 64, n. 1, p. 53-59, 1962.

KRASILCHIK, M. **O professor e o currículo das ciências**. São Paulo: EPU, 1987.

\_\_\_\_\_. Reformas e realidade: o caso do ensino das ciências. **Perspectiva**, v. 14, n. 1, p. 85-93, 2000.

MACEDO, E. Ciência, tecnologia e desenvolvimento: uma visão cultural do currículo de ciências. In: LOPES, A. C.; MACEDO, E. (Orgs.). **Currículo de ciências em debate**. Campinas: Papirus, 2004, p. 119-153.

MENDES, H. M. de A.; CARDOSO, S. P. **Análise das concepções prévias dos alunos do 1º ano do ensino Médio da rede pública acerca do Meio Ambiente e Saúde**, Florianópolis, 8 nov. 2009.

MORTIMER, E. F. **Construtivismo, mudança conceitual e ensino de ciências**: Para onde vamos? *Investigações em ensino de ciências*, v.1, n.1, p.20-39, 1996.

POSEY, D. A. Indigenous ecological knowledge and development of the Amazon. In: MORAN, E. (Ed.). **The dilemma of Amazonian development**. Colorado: Westview Press, 1983. p. 225-257.

POSNER, G.J.; STRIKE, K.A.; HEWSON, P.W.; GERTZOG, W.A. A concepção científica: rumo a uma teoria de mudança conceitual. **Ciências da Educação**, v. 66, p. 211-227, 1982.

POZO, Juan Ignacio; CRESPO, Miguel Angel Gómez. **A aprendizagem e o ensino de ciências**: do conhecimento cotidiano ao conhecimento científico, 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006.

STOER, Stephen. Construindo a escola democrática através do campo da recontextualização pedagógica. In: **Revista da Associação de Sociologia e Antropologia da Educação**. Educação, Sociedade e Culturas, nº 1, p. 07-27. Ed Afrontamento: Porto, 1994.

STURTEVANT, W. C. Studies in ethnoscience. **American Anthropologist**, v. 66, n. 3, p. 99-131, 1964.