

**Programa de Doutorado em Ambiente e Sociedade do NEPAM/Unicamp  
AS002 – Fundamentos e Conceitos em Teoria Ecológica**

# **Ecologia Humana Diversas Perspectivas**

**Ensaio 2**

**Nome: Juliana Matos Seidel  
RA: 962600**

**Professores:  
Dr. Thomas Lewinsohn  
Dr. Paulo Inácio Prado  
Dr. Mateus Batistella**

**- Maio/2008 -**

## **1. Introdução**

O termo ecologia humana é muito aplicado, mas ainda não apresenta um consenso quanto ao seu significado e sua área de atuação. Muitos o colocam não como uma das ramificações da ecologia, e sim como algo mais amplo que inclui diversos fatores e diversas abordagens conforme a área em que está sendo empregado, com suas características próprias, mas com conceitos muitas vezes indefinidos e poucos claros (BEGOSI,1993).

Dentre as diversas áreas que utilizam o termo ecologia humana podemos citar os próprios ecólogos, que a estudam focada na ecologia da espécie (biológica) humana, suas adaptações ao meio físico, suas adaptações populacionais e comportamentais; a dos antropólogos que a utilizam para comparação entre as diversas formas de sociedades e incrementam a visão dos ecólogos com as questões culturais; a dos sociólogos, muito marcada pela influência da Escola de Chicago e focada na adaptação do homem ao seu meio como questão fundamental (HOGAN,1981); a usada nas áreas da saúde ambiental, com foco no conceito interdisciplinar com inspiração sistêmica e vendo a saúde pública como alternativa para a ecologia humana aplicada sendo encontrada em ergonomia, imunohematologia, epidemiologia, ecotoxicologia (MACHADO, 1981) e até a usada pelos arquitetos urbanistas que colocam a importância da consideração das características ambientais, econômicas e sociais dos assentamentos humanos para a execução das atividades de arquitetura, planejamento urbano e tomadas de decisões políticas (LAWRENCE, 2003).

O objetivo do trabalho é então apresentar as principais abordagens adotadas na área de ecologia humana com foco na abordagem ecológica, sociológica e a que é usada por antropólogos.

## **2. A Ecologia Humana na sociologia**

Segundo Lawrence (2003), o termo ecologia humana foi usado primeiramente na sociologia por Robert Park e Ernest Burgess em 1921 como o estudo da organização espacial e temporal e as relações dos seres humanos em relação as forças ambientais. Essa contribuição inicial levou ao desenvolvimento de vários estudos relacionados à distribuição espacial das populações humanas, especialmente em áreas urbanas.

Segundo Hawley (1950), a ecologia humana é uma preocupação sociológica, pois a sociologia tem como problema central o desenvolvimento e a organização da comunidade. Para ele, trata-se de uma especialização da ecologia e, assim, os estudos desenvolvidos na ecologia para plantas e animais serviriam como base para o entendimento de uma outra classe específica, a dos homens com o diferencial de esta classe ter um grau de flexibilidade e refinamento do seu comportamento e ser capaz de modificar e construir seu ambiente. Ele apresenta as definições de W.P. Taylor de que a ecologia deve ser definida como o estudo de todas as relações, de todos os organismos com todo o seu meio ambiente, não estando restrita a animais e plantas e de J.W. Bews que a ecologia é o estudo do meio ambiente, função e organismo como um todo, mas argumenta que os estudos científicos devem ser feitos com partes infinitesimais do todo para ter sucesso justificando uma análise da parte humana da ecologia em separado.

Hawley (1950) ainda aponta que a ecologia humana seria diferente da demografia, porque a primeira estaria interessada na organização da população que constitui a comunidade, enquanto a segunda estudaria o processo vital na população comum. Seria também diferente da geografia humana, pois esta trata os homens e suas atividades nos seus aspectos visíveis, sem considerar as relações entre os homens, em uma atividade descritiva ao passo que a ecologia humana também estaria interessada nas relações do homem e seu ambiente geográfico, com atenção para as interdependências humanas em uma visão evolucionária (1950).

Em uma análise sobre a ecologia humana na área da sociologia, Hogan (1981) coloca o seu início como apresentado por Park e desenvolvido por Hawley, que caracterizou a ecologia humana como uma subdivisão da sociologia urbana, como preocupação nos processos, nas formas de adaptação do homem ao meio e enfoque na organização. Entretanto o assunto ambiental evoluiu dentro da própria sociologia e outras perspectivas teóricas foram incluídas na discussão levando o tema ecologia humana a ser utilizado mais com relação a denominação de objeto de pesquisa que a um paradigma. (HOGAN, 1981).

Essa mesma evolução da questão na área da sociologia é apresentada por Begossi(1993) quando cita Rojo (1991) que considera a ecologia humana como tendo três períodos dentro da sociologia com diferentes contribuições: de 1910 a 1940, em que há o desenvolvimento das bases teóricas para uma “teoria sociológica de sistemas”, de 1950 a 1960 com a inclusão dos estudos demográficos, período do

desenvolvimento do trabalho de Hawley, e a partir de 1970, onde há um aumento no enfoque interdisciplinar da questão e o encaminhamento para um estudo mais completo na perspectiva da política ambiental.

Segundo Hogan (1981), a questão ambiental deve ser tratada dentro da sociologia com a visão de que nenhum problema ambiental que atinge o homem, atinge todos igualmente e que qualquer análise contém embutido um modelo de sociedade, de distribuição de poder e dos valores prioritários.

### **3. A Ecologia Humana na Ecologia**

A ecologia humana dentro da ecologia tem com um de seus clássicos Boughey que traz em sua obra o entendimento desta abordagem como uma derivação da ecologia, que seria em termos simples o estudo de ecossistemas. Boughey (1975) coloca a ecologia humana como o estudo do desenvolvimento das populações humanas e sociedades e suas interações com o ambiente, incluindo o estudo dos ecossistemas passados, quando as formas humanas tinham um papel integral, mas menos destrutivo e um estudo do futuro sobre os efeitos desastrosos da intrusão humana no meio ambiente. Boughey ressalta a característica única dos humanos de possuírem estratégia cultura, que permite uma rápida adaptação para escapar de nichos com variabilidade limitada. Ele coloca, ainda, a importância do conceito de holismo, em que um sistema é caracterizado pela interação de seus componentes, para o estudo dos ecossistemas, formado por populações, comunidades, sendo necessários serem estudados como um todo e considerando o efeito intenso da ocupação humana neste. Essa situação já é apresentada por Shepard (1973) que coloca a inter-relação homem-natureza devendo ser tratada como um todo, um sistema funcional e que os aspectos mais amplos da ecologia humana não podem ficar restritos na tradição acadêmica, já reforçando o caráter interdisciplinar do assunto.

Begossi (1993) procura apresentar um pouco da evolução da ecologia humana dentro da própria ecologia e a coloca como tendo três abordagens: a de sistemas, a evolutiva e a aplicada ou demográfica.

A ecologia de sistemas, segundo Begossi (1993), foi proposta por Odum (1972) e tem como objeto central o ecossistema, tratando da interação entre os organismos e o ambiente em um nível acima do indivíduo, sendo a inclusão do homem abordada de duas formas como espécie componente a mais nos ecossistemas, como é estudado dentro da ecologia ou a abordagem de dois sub-sistemas, homem e

natureza, foco de trabalho das ciências sociais. Odum (1971) trata, então, a ecologia humana de sistemas com a natureza como um todo com estrutura e função sendo composta por animais, plantas microorganismos e sociedades humanas, em que as partes vivas são interligadas por fluxos de substâncias químicas e energia e as partes dos intercâmbios humanos incluiriam trocas de informações (linguagem) e trocas econômicas (monetárias).

Segundo a mesma autora, a ecologia evolutiva visa entender a relação dos indivíduos/populações com o ambiente visto que para alguns a ecologia é o estudo das inter-relações dos organismos com o ambiente, sendo este a soma dos fatores físicos (abióticos) e biológicos (bióticos). Dessa forma, a seleção natural, a genética e a ecologia de populações são o cerne da ecologia evolutiva (Begossi, 1993).

A ecologia aplicada, por sua vez, estuda os aspectos relacionados à ecologia de populações, em particular os ligados a relação das populações humanas (aspectos demográficos) com a quantidade (escassez) e qualidade (poluentes) dos recursos disponíveis. Destes estudos, segundo Begossi (1993), deriva-se o conceito de capacidade de suporte, o limite máximo de indivíduos que um ambiente pode suportar, representada por K na equação logística de P. Verhulst (1838). E um dos grandes desafios em estudos de ecologia de populações é como medir a capacidade de suporte.

#### **4. A Ecologia Humana na Antropologia**

A ecologia humana na antropologia também é chamada de ecologia cultural ou antropologia ecológica e vem da interação da ecologia em suas vertentes evolutiva e de sistemas com os conceitos de antropologia.

Os trabalhos de ecologia cultural surgem nos Estados Unidos com Julian Steward e Leslie White. Como colocado por Kormondy e Brown (2002), Julian Steward traz que a essência da ecologia cultura, o também chamado cerne ou núcleo cultural, é que o meio de subsistência de um grupo (entendido como as principais maneiras de se obter alimentos) está diretamente relacionado com os outros aspectos de sua cultura. Os meios de subsistência seriam o forrageio, o pastoralismo, a horticultura e a agricultura intensiva.

Kormondy e Brown (2002) também apresentam a visão de Leslie White que coloca a cultura como mecanismo para coletar e utilizar energia a favor dos humanos,

sendo essa energia necessária para a organização social. Dessa maneira, quanto mais energia disponível, mais organizada a sociedade e maior a sua complexidade cultural.

Segundo Begossi (1993), tanto Steward quanto White possuem a mesma unidade de análise – a cultura, mas há outras linhas da ecologia humana na antropologia – os neofuncionalistas, que utilizam o conceito de adaptação e a antropologia processual, que passa a ter o indivíduo como unidade de análise com inclusão dos aspectos demográficos e econômicos para entender os processos de mudança e o comportamento dos indivíduos nestes processos. Como colocado por Scoones (1999), muitos desses trabalhos argumentam que como os ambientes naturais são regulados homeostaticamente, assim também o são as sociedades que dependem da natureza.

A linha neofuncionalista possui a vertente preocupada em encontrar variáveis ambientais que expliquem determinados comportamentos ou hábitos culturais tendo M. Harris, com o materialismo cultural, como um de seus representantes e outra que utiliza energia, ciclo de nutrientes e ecologia de sistemas em suas análises, apresentada em trabalhos de Vayda e Rappaport (BEGOSSI, 1993). Estes últimos, segundo Kormondy e Brown (2002) justamente criticam a pouca importância dada aos fatores ambientais e às adaptações humanas às situações de estresse ambiental na ecologia cultural e resgatam a necessidade da incorporação de idéias do campo da ecologia biológica para o melhor entendimento e aplicação desta abordagem.

Begossi (1993) coloca que os assuntos tratados pela antropologia processual são as mudanças sociais e econômicas e a difusão de inovações, tendo como representantes Boserup com os estudos relacionados ao desenvolvimento tecnológico e crescimento populacional, Vayda e McCay com estudo das respostas de indivíduos ou grupos a situações de catástrofes ambientais e a de McCay sobre estratégias adaptativas.

Kormondy e Brown (2002) trazem, ainda, como grande desafio a proposta de uma nova-ecologia em que antropólogos culturais devem incluir estudos gerais da ecologia nas análises das adaptações culturais e alterar o objeto de estudo para as populações, incluindo os conceitos já estabelecidos e em desenvolvimento na ecologia biológica. Assim o tema central dessa nova-ecologia seriam os problemas ambientais, com análises de seus efeitos sobre as populações humanas e as suas respectivas respostas a eles, além dos estudos relacionados à subsistência, aos recursos ou fatores ambientais estressantes. Essa abordagem reforça a necessidade da visão

ecossistêmica, de considerar as populações humanas como parte de um todo muito maior (dentro de um contexto total dos ecossistemas em que vivem) e não com ferramentas simplesmente análogas aos estudos dos ecossistemas biológicos.

## **5. Análises das diferentes perspectivas de Ecologia Humana**

A partir do acompanhamento das diferentes perspectivas apresentadas para o termo Ecologia Humana, percebe-se o grande interesse despertado pelo assunto e também a grande dificuldade de se trabalhar um tema que necessita por si só ser interdisciplinar para sua melhor compreensão.

Essas diferentes perspectivas partem de uma questão inicial central – a interação entre homem e natureza, mas se afastam de acordo com o enfoque dado por cada disciplina. O desenvolvimento da temática de discutir a relação do homem com a natureza acaba evoluindo em cada uma das áreas específicas sem muitas vezes retornar aos conceitos inicialmente utilizados de outras disciplinas para o seu desenvolvimento.

A abordagem da ecologia humana na sociologia, por exemplo, parte da premissa da inclusão do homem no conceito de ecossistema e da importância da análise deste com a natureza, mas se foca no que é mais particular de sua ciência – o próprio homem e sua organização em sociedade. A partir dessa premissa desenvolve seus estudos da própria organização dos homens em ambientes urbanos, no início tentando explicar essas organizações com os mesmos conceitos desenvolvidos pelos ecologistas para animais e plantas. A temática ambiental dentro da área evolui segundo alguns autores e aparece de forma mais ampla, não ficando mais restrita às questões de ecologia humana, mas sim sendo incorporada na discussão ampla da relação homem com o ambiente e seus efeitos sobre o mesmo e vice-versa.

Já a ecologia humana na própria ecologia possui como cerne a análise da própria espécie humana. Mesmo esta possui diferentes perspectivas conforme a abordagem utilizada para o entendimento da relação homem e natureza. Como colocado no texto, o uso dos princípios de sistemas desenvolvidos por Odum são a base para o desenvolvimento dos estudos das relações do homem com a natureza dentro da ótica da ecologia humana de sistema com enfoque nas inter-relações dos diferentes componentes do ecossistema, sendo o homem mais um deles. Já a ecologia evolucionista utiliza-se dos conceitos de seleção natural, genética e ecologia de populações para explicar melhor a interação do homem como seu ambiente. A

abordagem da ecologia aplicada utiliza, então, os conceitos principalmente de ecologia de populações aplicados aos seres humanos, entendidos aqui como uma entre as várias espécies do ecossistema, para determinar suas relações com outros aspectos do ecossistema como a quantidade de recursos existentes e a qualidade destes. Assim os efeitos da extração em demasia de recursos naturais e a poluição do meio ambiente seriam apresentadas em alterações da capacidade de suporte do sistema para uma determinada população, no caso a humana.

O desenvolvimento das abordagens da ecologia humana dentro da própria ecologia juntamente com as questões culturais são o ponto de partida para o assunto dentro da antropologia, que tem sido muito utilizado em diversos estudos de comunidades em diferentes regiões. Mesmo dentro da antropologia há uma série de linhas de estudo conforme o objeto que se queira tomar como base para análise, como a cultura sendo o centro de estudos dos ecologistas culturais, as funções do sistema representada por suas variáveis ou por seus fluxos de energia para os neofuncionalistas e a análise do próprio indivíduo para a antropologia processual.

Essas diferentes abordagens independente da área em que estejam requerem um constante acompanhamento das evoluções dos próprios conceitos da ecologia que foram base para os seus desenvolvimentos. Scoones (1999) traz três temas que surgem dos novos estudos em ecologia e que possuem um grande potencial de serem também abordados nas ciências sociais. O primeiro deles é o entendimento da variabilidade no espaço e no tempo que levou o debate da dinâmica de populações além de uma simples regulação por equilíbrio para uma apreciação mais ampla com dinâmicas complexas, incertezas e surpresas. Em segundo lugar, a exploração dos estudos em escala nos processos dinâmicos que leva a trabalhar com interações não-lineares ao longo das hierarquias na análise de sistemas e a um entendimento maior dos padrões espaciais dos processos ecológicos de pequenas áreas para grandes paisagens. E o terceiro é o reconhecimento da importância das dinâmicas temporais nos padrões e processos atuais que levam a um novo trabalho mais amplo em paleoecologia, ecologia evolucionária e história ambiental. Segundo Scoones (1999), esses temas questionam conhecimentos antes sedimentados e mais simplificados como a capacidade de suporte e o clímax de vegetação como funções para o gerenciamento de recursos e demandam agora uma nova perspectiva também das ciências sociais para o seu entendimento.

## **6. Considerações Finais**

O tema Ecologia Humana desperta grande interesse em diversas áreas e o seu desenvolvimento e particularidades ocorre conforme o ponto de partida e a ênfase que se queira abordar. Em um primeiro momento pode até parecer estranho usar o termo ecologia humana, visto que a ecologia pode ser considerada como o estudo dos ecossistemas e a espécie humana está inserida nele. Entretanto os humanos apresentam tantas peculiaridades em relação às outras espécies, possuem um poder de modificação e adaptação ao seu ambiente que cada olhar diferenciado para a inter-relação homem/natureza poderá ver uma característica mais marcante e dessa forma levar ao desenvolvimento de um estudo diferenciado como os citados nesse trabalho.

Muitas das abordagens aqui tratadas partem de conceitos comuns a todas elas desenvolvidos principalmente na área da ecologia e que são complementados pelas diferentes áreas que estudam o homem no ambiente e assim acabam denominando-se ecologia humana. Entretanto, é importante sempre revisitar os desenvolvimentos ocorridos nos conceitos iniciais que serviram de base para as premissas iniciais visto que os mesmos podem evoluir dentro de suas próprias áreas e requerem adaptações e até novas formulações para o melhor entendimento da realidade, conforme sugerido por Scoones (1999) e também citado por Kormondy e Brown (2002) quanto ao que foi chamado de nova-ecologia.

Assim, percebe-se que a temática da ecologia humana deverá continuar o seu desenvolvimento em suas diversas áreas principalmente as que estão inseridas dentro da própria ecologia e as ligadas aos estudos da antropologia, visto serem muito próximas aos desenvolvimentos da própria ecologia. A abordagem da chamada nova-ecologia mostra uma série de oportunidades para responder a questionamentos sobre a interação do homem com a natureza, mas que em um primeiro momento deve levar a um aumento desses questionamentos para então encontrar possíveis respostas e modelos de análise.

## Referências bibliográficas

BEGOSSI, A. **Ecologia Humana: um enfoque das relações Homem-Ambiente**. Interciência 18 (1), 1993. Disponível em [www.interciencia.org.ve](http://www.interciencia.org.ve). Acesso em 22 de abril de 2008.

BOUGHEY, A.S. **Man and the Environment – An Introduction to Human Ecology and Evolution**. New York: Macmillan Publishing Co, Inc. 1975.

HAWLEY, A. H. **Human Ecology: a theory of community structure** New York: The Ronald Press Company, 1950

HOGAN, D. **Ecologia Humana e as Ciências Sociais** In: SOCIEDADE BRASILEIRA DE ECOLOGIA 2ª Jornada brasileira de ecologia humana. Campinas: Unicamp, 1981

KORMONDY, E.J. & BROWN, D.E. **Ecologia Humana** São Paulo: Atheneu Editora, 2002.

LAWRENCE, R.J. **Human ecology and its applications** Landscape and Urban Planning 65 (2003) 31-40. Disponível em [www.sciencedirect.com](http://www.sciencedirect.com). Acesso em 22 de abril de 2008.

MACHADO, P. A. **Ecologia Humana, Conceito e Oportunidade** In: SOCIEDADE BRASILEIRA DE ECOLOGIA 2ª Jornada brasileira de ecologia humana. Campinas: Unicamp, 1981

ODUM, H. T. **Environment, power and society**. New York: Wiley-Interscience, 1971.

SCOONES, I. **New Ecology and the Social Sciences: What prospects for a fruitful engagement?** Annu. Rev. Anthropol. 1999.28:479-507. Disponível em [www.arjournals.annualreviews.org](http://www.arjournals.annualreviews.org). Acesso por CAPES em 27 out 2005.

SHEPARD, P. **Whatever happened to Human Ecology?** In: BOUGHEY, A. S. Readings in Man, the Environment, and Human Ecology. New York: Macmillan Publishing Co., Inc 1973.