

APROPRIAÇÃO DO TERRITÓRIO E MEIO AMBIENTE: UMA LEITURA GEOGRÁFICA

V. P. SILVA*

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte
valdenildo.silva@ifrn.edu.br*

Artigo submetido em outubro/2015 e aceito em novembro/2015

DOI: 10.15628/geoconexoes.2015.3691

RESUMO

Este trabalho objetiva tecer algumas considerações, dentro de uma abordagem geográfica, sobre a apropriação do território e a questão do meio ambiente. Recorremos a leituras teóricas de autores renomados para evidenciar o objetivo maior de nossa proposta. Em suma, constatamos que diante da apropriação do território para atender às necessidades humanas, procuramos evidenciar os danos proporcionados ao meio

ambiente (que não são poucos), porém, sobretudo, refletimos sobre os caminhos que levam a conciliar o aproveitamento econômico e social com a sustentabilidade, valorizando o uso racional e equilibrado dos recursos naturais e, principalmente, a perenidade da vida humana por diversas épocas e gerações.

PALAVRAS-CHAVE: Território, Meio Ambiente, Ação Antrópica.

OWNERSHIP OF LAND AND ENVIRONMENT: A READING GEOGRAPHIC

ABSTRACT

This paper aims to make a few observations within a geographical approach, on the appropriation of land and environmental issues. We use theoretical readings from renowned authors to highlight the main objective of our proposal. However, this certainly does not end here discussing this problem that has only increased in recent years as much in that respect there is still to come. In sum, we find that before the appropriation of land to

meet human needs, we provided evidence the damage to the environment (which are not few), but, above all, reflect on the ways leading to reconcile economic and social use with sustainability, valuing the rational and balanced use of natural resources and especially the sustainability of human life by several times and generations.

KEYWORDS: Planning, Environment, Action Anthropic.

1 INTRODUÇÃO

A discussão sobre apropriação do território e meio ambiente nos desafia a refletir de imediato sobre duas questões que julgamos serem abrangentes e que têm preocupado, na atualidade, as diversas áreas do conhecimento científico, destacando-se aqui, principalmente, a de nós, geógrafos, a saber: o problema da apropriação do território pelas atividades humanas e a questão do meio ambiente. Como sabemos, o “ambiente natural” tem sido, ao longo da história, transformado ou remodelado pelas atividades humanas que vão desde a preparação do campo para agricultura até a industrialização de recursos naturais, como é o caso da argila na confecção de produtos cerâmicos, produzindo, com isso, uma destruição criativa da terra, como pontuou Harvey (2011).

Nesse sentido, tomamos por empréstimo as seguintes palavras de Westbroek (1998, p. 32):

O problema da degradação do meio ambiente é provavelmente tão antigo quanto à humanidade, mas jamais despertou uma inquietação tão viva e universal como hoje em dia. Isto significa que, pela primeira vez, uma angústia compartilhada transcende as fronteiras individuais e nacionais.

A partir do excerto, fica evidente que é a sobrevivência da sociedade e do seu meio vivencial que estão em jogo, cujos homens e mulheres são atingidos por meio de novas formas de apropriação espacial, que podem ser consideradas como uma apropriação destrutiva da natureza.

Em face da abrangência e dos desafios da temática em pauta, optamos por dar nossa contribuição, delimitando o tema a uma análise que verse sobre a apropriação do território norte-rio-grandense pela atividade e produção da cerâmica vermelha, ou estrutural¹, na sua atual forma industrial e, ainda, sobre as questões relativas ao meio ambiente local. Uma questão importante tem norteado a nossa discussão: elucidar em que medida a apropriação do território pela indústria de cerâmica vermelha tem afetado o meio ambiente ou, melhor dizendo, o meio de vida de parte dos norte-rio-grandenses.

Por apropriação do espaço, entendemos, resumidamente, como sendo as ações implementadas por agentes sociais - privados e públicos - que têm utilizado, dominadas, controladas e monitoradas uma determinada área territorial. Essas ações visam, sobretudo, e em última instância, garantir a reprodução do sistema social (SACK, 1986, CORREA, 1994). Trata-se de um processo muito amplo, complexo e com uma enorme diversidade de manifestações e aspectos variados. De acordo com Gomes (2002), a magnitude da apropriação de um espaço pode se dar desde uma simples ocupação de uma área, como uma calçada, até o fechamento de ruas ou bairros inteiros. E a manifestação da apropriação do território pode ocorrer por meio de estruturas fixas, bem como por uma apropriação veiculada por instrumentos mais sutis e simbólicos.

Como salientou Nicolás (1994, p. 85),

Cada apropriação do espaço implica uma nova atribuição de coerência, de uma nova lógica que adquire conteúdo com um devir social específico, no qual se

¹ O termo estrutural vem sendo utilizado para caracterizar os tipos cerâmicos que são usados na construção civil como estruturas de suporte, tais como: tijolos, combogós e cerâmicos para piso e forro.

tecem o individual e o coletivo. Transforma-se o espaço ao se transformar a sociedade, e em cada uma dessas transformações está envolvida uma atribuição de uma temporalidade particular que é a que vive a sociedade particular num dado momento.

Considerando, ainda, as ideias de Nicolás, podemos dizer que quando um determinado grupo social se apropria de um determinado território, não só o transforma em um espaço social que passa a exprimir uma sociedade particular, a partir do uso que lhe destina, como constrói um espaço-tempo que é diferente daquele que outra sociedade teria podido construir; esse espaço-tempo é uma manifestação da racionalidade do movimento da sociedade. (NICOLÁS, 1994). Nesse sentido, a apropriação de um determinado espaço ou território significa a reconstrução de uma nova lógica temporal; é reativar um mecanismo de articulação entre tempo e espaço, diferente do anteriormente apropriado.

Por outro lado, entendemos que o meio ambiente – enquanto um sistema aberto e interdependente –, na atualidade, se confunde com o meio geográfico (conformado, ultimamente, mais do que antes pela técnica e se transformado em um meio técnico-científico e informacional, tomando como empréstimo as palavras do Professor Milton Santos), em virtude de aquele estar além dos limites das ciências da natureza. Para Santos (2006), não existe meio ambiente diferente de meio; para ele, tanto a Geografia como a Sociologia, desde muito tempo, baseara grande parte de suas proposições nessa ideia de meio, que ainda hoje é válida. Nas palavras do referido autor,

O que hoje se chamam agravos ao meio ambiente, na realidade, não são outra coisa senão agravos ao meio de vida do homem, isto é, ao meio visto em sua integralidade. Esses agravos ao meio devem ser considerados dentro do processo evolutivo pelo qual se dá o confronto entre a dinâmica da história e a vida do planeta. (SANTOS, 2006, p. 4).

Na atualidade, para que se possa falar de meio ambiente, é importante que se entenda, antes de tudo, a formação do meio técnico, que no período atual é passível de ser apreendida na relação do lugar com o mundo, visto que a técnica é a base de realização da mundialidade como totalidade empírica (SANTOS, 1985), em que esta só é conseguida por meio dos lugares, na medida em que os lugares evidenciem a funcionalização do mundo (SANTOS, 2006).

Na concepção de Corrêa (1997), o meio ambiente é entendidas a partir de três dimensões que se encontram articuladas. A princípio, como “resultado material da ação humana, tratando-se da segunda natureza, da natureza transformada pelo trabalho social”; em seguida, como uma agregação de fixos e fluxos e, por fim, por considerar que “um homem qualificado pelas suas relações sociais, na cultura, seu ideário, mitos, símbolos, utopias e conflitos, [...] é produtor e usuário do meio ambiente, mas também, por meio dele, algoz e vítima” (CORRÊA, 1997, p. 154).

Portanto, o objetivo do presente trabalho é refletir sobre a apropriação do território pela indústria de cerâmica vermelha e suas relações como o meio ambiente local.

2 A INDÚSTRIA DE CERÂMICA VERMELHA E A APROPRIAÇÃO DO TERRITÓRIO

A indústria de cerâmica vermelha é uma atividade econômica em que a matéria-prima, a argila, é transformada em produtos cerâmicos estruturais diversos e que são utilizados pela indústria da construção civil. No contexto desse ramo produtivo, há, todavia, dois tipos com

características diferentes no que diz respeito ao nível de produção, qualidade dos produtos, índices de produtividade e grau de mecanização, que são, normalmente, denominados de “olarias” e de “cerâmicas”. O primeiro tipo corresponde àqueles empreendimentos nos quais a atividade produtiva é basicamente artesanal, possuem instalações improvisadas e seus produtos, principalmente telhas e tijolos, são caracterizados por elevado grau de rusticidade. Já o segundo tipo, denota algum uso de tecnologia de processo e mecanização, o que garante à indústria de cerâmica produtividade mais elevada que a das olarias.

A partir dos anos de 1980 tem se verificado um elevado crescimento na quantidade de estabelecimentos da indústria de cerâmica vermelha pelo estado do Rio Grande do Norte. Antes desse momento, só existiam, no estado, 70 indústrias de cerâmica vermelha (LIMAVERDE, 1983). O crescimento do número de estabelecimentos tem se dado por meio da transformação de maior parte das olarias em indústrias mecanizadas. Essa atividade econômica tem transformado o meio ambiente, causando, muitas vezes, danos irreparáveis, que vão desde a extração da argila até a disposição de rejeitos dessa produção industrial.

Com a dinâmica atual da cerâmica vermelha, aumentaram-se os números de empresas, de produção, de comercialização e de geração de empregos, mas também os problemas de ordem ambientais (degradações da rala cobertura vegetal e da condição humana, por exemplo), contribuindo para o surgimento de uma problemática que passou a ser questionada, discutida e analisada por vários ramos da ciência, inclusive a ciência geográfica. A expansão dessa atividade econômica tem se espreado pelo estado dada a facilidade de existência de matérias-primas, condições e a expansão da construção civil, favorecida pelas políticas habitacionais para populações de baixa renda, adotadas, principalmente, pelos governos federal, estadual e municipal.

O desenvolvimento da indústria de cerâmica vermelha, ou estrutural, tem se dado por meio de um processo produtivo bastante complexo e que envolve algumas fases, como: a extração da matéria-prima (a argila e o barro vermelho), a mistura/moldagem, a secagem/queima, bem como o destino final dos produtos cerâmicos. Esse processo produtivo tem predominado, ainda, por procedimentos arcaicos, nos quais se destacam, como insumos energéticos, o consumo de lenha no processo de queima dos produtos. Portanto, trata-se de um processo de produção que, atualmente, não tem conseguido reduzir as perdas produtivas e melhorar ainda mais a produtividade e a qualidade do produto. Mesmo assim, tem sinalizado com novas potencialidades, haja vista encontrar-se em praticamente todo o estado, gerando postos de trabalho, renda e, por que não dizer, a reprodução social de parte da sociedade norte-rio-grandense, ainda que de maneira seletiva e desigual.

Partindo-se desses dados, podemos inferir que a indústria de cerâmica vermelha tem apresentando, no curso dos últimos anos, um dinamismo a mais para a economia estadual. Como se pode ver, com a cerâmica vermelha tem-se uma potencialidade econômica face ao declínio do complexo gado-algodão-agricultura de subsistência, sobretudo, nas áreas do semiárido potiguar. Todavia, esses mesmos dados evidenciam certa preocupação quanto ao meio ambiente local, em virtude do avançado processo de desmatamento, da agudização do processo de desertificação e das precárias condições de trabalho que se intensificam dia a dia nas áreas de produção de cerâmicos vermelhos do Rio Grande do Norte, gerando, com isso, desafios e questionamentos sobre a sustentabilidade social, econômica e ambiental dessa atividade econômica.

3 A CERÂMICA VERMELHA E A QUESTÃO DO MEIO AMBIENTE

Inicialmente, pontuamos, como prenúncio de nossas reflexões, as palavras de Neil Smith (1988, p. 67) que, de maneira provocativa, procurou evidenciar a não dissociação entre natureza e sociedade, afirmando:

[...] a natureza geralmente é vista como aquilo que não pode ser produzido; é a antítese da atividade produtiva humana. Em sua aparência mais imediata, a paisagem natural apresenta-se a nós como o *substratum* material da vida diária, o domínio dos valores de uso mais do que dos valores de troca [...] quando essa aparência imediata da natureza é colocada no contexto histórico, o desenvolvimento da paisagem material apresenta-se como um processo de produção da natureza. Os resultados diferenciados dessa produção da natureza são os sintomas materiais de desenvolvimento desigual. No nível mais abstrato, todavia, é na produção da natureza que se fundem e se unem os valores de uso e os valores de troca, e o espaço da sociedade (Destaque do autor).

O meio de vida do homem vem sendo destruído, e no espaço norte-rio-grandense, em particular, os problemas resultantes desta destruição tornaram-se perceptíveis em toda parte: desmatamento, degradação dos solos, aumento geral da temperatura, desertificação e, principalmente, a dilapidação do homem em seu cotidiano.

Assim, é importante considerar as palavras de Rodrigues (1998, p. 13), que dessa forma se expressou: “a questão ambiental deve ser compreendida como um produto da intervenção da sociedade sobre a natureza. Diz respeito não apenas a problemas relacionados à natureza, mas às problemáticas decorrentes da ação social”.

Nas palavras dessa autora,

Os problemas ecológicos parecem, à primeira vista, referir-se apenas às relações homem/natureza e não às relações dos homens entre si. É preciso, assim, ter cuidado para não ocultar a existência e as contradições de classes sociais para compreender a problemática ambiental em sua complexidade, pois os problemas ambientais dizem respeito a formas como o homem em sociedade se apropria da natureza. (RODRIGUES, 1998, p. 14).

Nesse sentido, procuramos entender a problemática ambiental que vem se descortinando em espaços do Rio Grande do Norte como uma decorrência do processo de produção implementado pela indústria de cerâmica vermelha. Inicialmente, colocamos que estamos, pois, diante de um processo produtivo dos recursos naturais que não difere dos demais processos inerentes à produção capitalista. A produção de cerâmicos vermelhos tem posto em evidência uma apropriação espacial bastante perversa e desigual. Nesse ínterim, a territorialidade de cada indivíduo-trabalhador e da sociedade como um todo se fragmenta em função da expropriação do território e de cada um dos indivíduos em suas condições singulares de vida; as condições de trabalho são insalubres e desumanas e a destruição dos parques recursos naturais (cobertura vegetal, solos e águas) existentes tem conduzido as sociedades locais a conviver com precárias condições ambientais, colocando em risco o presente e o futuro da sua sobrevivência. Logo, é importante destacar o que afirmou Felipe (1984, p. 9) a esse respeito:

A existência de uma região com problemas ambientais como a semiaridez, não é apenas produto das determinações do meio físico, clima, relevo, geologia, vegetação, etc., mas, também da ação do homem, através dos seus diversos modos de apropriação e produção espacial.

Ao se referir ao processo produtivo que entendemos aqui como perverso, Paixão (1982, p. 216) faz uma importante colocação:

A história da produção social traduz-se na manutenção secular da contradição existente entre o desenvolvimento das forças produtivas e a qualidade de vida social dos homens. Negar, pois a existência de uma questão ambiental implica em primeiro lugar no não-reconhecimento de que a relação natureza-sociedade tal qual ela se realiza hoje produz efeitos drásticos em ambas as partes. Em segundo lugar, implica em negar valor à própria condição concreta de existência desta mesma sociedade: a natureza.

Diante do exposto, podemos afirmar que as relações do homem com o seu meio ambiente, implementadas no processo de produção de cerâmicos vermelhos, vêm agudizando os já existentes problemas socioambientais do semiárido norte-rio-grandense, colocando-se em destaque os de ordem física e social: a ampliação do desmatamento e a proliferação das perversas condições de trabalho.

Convém ressaltar que, antes da expansão da indústria de cerâmica vermelha, no semiárido Potiguar, desenvolvia-se um processo produtivo vinculado ao setor primário, tendo como atividades de maior proeminência a criação bovina, o cultivo do algodão, a agricultura de subsistência e, em menor proporção, a extração mineral do berilo e da tantalita. Essas atividades econômicas constituíram-se, portanto, em atividades que garantiam a reprodução social, mas também degradavam – de maneira reduzida – o meio ambiente; talvez de maneira não tão avassaladora como as que vêm degradando no período atual.

Nesse sentido, Felipe (1978, p. 125) salientou que as atividades agropecuárias que se constituíam em suporte socioeconômico de quase todos os municípios do semiárido potiguar, destacavam-se “em termos de degradação do meio ambiente, pela queimada e derrubada da vegetação e pela pecuária extensiva, que não poupava as espécies vegetais existentes”.

Por outro lado, diante da atual produção de cerâmicos, é destacável uma relação natureza-sociedade bastante agressora. O meio ambiente vem sendo dilapidado não somente pela devastação da cobertura vegetal nativa e da degradação dos solos (em virtude dos constantes processos de exploração que têm levado a graves erosões), mas, principalmente, pelas perversas relações de trabalho que têm sido efetuadas nesse processo produtivo. Diante desse contexto, procuramos, no estudo em pauta, entender meio ambiente como uma dimensão social integrada, cujo ambiente não é considerado como um mero recurso, mas como condição de produção, como objeto de intervenção da sociedade, até porque nos lembra Gonçalves (1996, p. 124) que o termo “recurso” significa um meio para se chegar a um fim.

Trilhando nesse sentido, Moreira (1994, p. 79) faz a seguinte colocação:

A natureza apresenta-se aos nossos olhos sob distintas formas, mas simplificam-se estas formas em duas: a primeira natureza (a natureza ‘natural’) e a Segunda natureza (a natureza ‘socializada’). [...] o processo do trabalho passa-se como

sendo a transformação da primeira natureza em segunda, isto é, sua socialização. O que é forma natural neste momento fica transmutada em uma forma social com o trabalho.

Pautando-se nesta colocação, procuramos entender a recente relação natureza-sociedade que vem se dando no espaço Potiguar, em particular, com o desenvolvimento da atividade econômica – a produção industrial ceramista. Com esse processo produtivo, a natureza socializada, ou segunda natureza - como estamos pensando neste trabalho -, não fez desaparecer a natureza primitiva. O que de fato vem ocorrendo é uma metamorfose da “forma-natureza para a forma-sociedade” (MOREIRA, 1994, p. 80).

Considerando-se essa reflexão, podemos, então, dizer que, no decorrer dos últimos tempos, a discussão ambiental tem ganhado notoriedade entre os diversos segmentos da sociedade e campos do saber científico. A natureza ‘natural’ passou a ter importância entre os discursos políticos, tanto em nível global como local, logrando relevância no que se refere aos seus desequilíbrios econômicos e sociais.

A nosso ver, essas reflexões têm sido fundamentais para que pudéssemos compreender a problemática do meio geográfico norte-rio-grandense, diante da sua atual realidade socioeconômica, isto é, da produção industrial de cerâmicos vermelhos. Para nós, a apropriação do espaço norte-rio-grandense para a produção de telhas e tijolos (esses em menor quantidade) tem acarretado efeitos drásticos ao meio ambiente, o melhor ao meio de vida do homem local, propiciando inúmeras perversões socioambientais, que precisam ser mais bem descritas e analisadas criticamente.

A nossa reflexão sobre os espaços de produção de cerâmicos vermelhos do estado do Rio Grande do Norte nos fez pôr em evidência que o atual cenário desse território construído e em construção, se por um lado contém as marcas do desenvolvimento dessa atividade econômica, por outro expressa as perversões dessa territorialidade, as suas problemáticas ambientais, que salientamos em seguida: a expansão de uma atividade voltada, sobretudo, para a exportação, em detrimento das antigas atividades agropastoris de cunho familiar, que justamente aconteciam em áreas rurais, que atualmente vêm sendo utilizadas como jazidas minerais de argila (antigas áreas de cultivo de vazantes) e de retiradas de insumo como a lenha, principalmente às margens dos rios (onde se plantava a agricultura de subsistência); a proliferação de uma nova relação de trabalho – o trabalho assalariado – caracterizada muito mais por ser seletiva e excludente do que proporcionadora de melhor qualidade de vida, pois cotidianamente tem retirado da sala de aula jovens e adultos; além disso, tem-se a expansão de um ambiente de trabalho, no qual são impostas as condições para a produção de cerâmicos que não se coadunam com as condições dignas de reprodução da vida humana.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Amassando a argila e transformando-a em produto para atender às necessidades humanas, o trabalhador e a natureza têm sido vítimas das mais perversas atrocidades dessa produção destrutiva da industrialização de cerâmicos vermelhos: desmatamento da cobertura natural semiárida, degradação dos solos (que ainda apresentam boa potencialidade agrícola, principalmente os que eram usados nas culturas de vazantes), riscos de acidentes de trabalho, falta

de infraestrutura no interior dos estabelecimentos industriais, falta de material de proteção, trabalho nos fornos em altas temperaturas, insegurança sócio-previdenciária, longas jornadas de trabalho, baixos salários e doenças. Estas são algumas imagens tão comuns no decorrer do processo de produção do setor industrial ceramista caraubense, onde a metamorfose natureza-sociedade se conflui e externa-se sob imagens de degradação do meio.

A nosso ver, tudo isso se constitui em problemas ambientais, e não conseguimos separar cartesianamente natureza-sociedade desse processo de apropriação e produção do espaço ou território, pois se trata de uma relação homem-natureza e uma relação do homem com o homem mesmo e, ao mesmo instante, da natureza consegue mesma, porque entendemos que o homem também é natureza. Diante disso, não podemos tomar homem e natureza como polos excludentes, mas como elementos que convivem e interagem na busca da construção e reconstrução do território, possibilitando daí a atualização da problemática que decorre entre ambos.

Em suma, diante da apropriação do território para atender às necessidades humanas, procuramos evidenciar os danos proporcionados ao meio ambiente (que não são poucos), porém, sobretudo, refletimos sobre os caminhos que levam a conciliar o aproveitamento econômico e social com a sustentabilidade, valorizando o uso racional e equilibrado dos recursos naturais e, principalmente, a perenidade da vida humana por diversas épocas e gerações.

5 REFERÊNCIAS

1. CORRÊA, Roberto Lobato. Territorialidade e corporação: um exemplo. In: SANTOS, Milton; SOUZA, Maria Adélia A. de; SILVEIRA, Maria Laura (org.). **Território: globalização e fragmentação**. São Paulo: Hucitec/ANPUR, 1994.
2. _____. Trajetórias geográficas. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1997. p.153-169: **Meio Ambiente e a metrópole**.
3. DOWBOR, L. **A reprodução social**. Petrópolis, RJ: Vozes, 1998.
4. FELIPE, José Lacerda A. **Aspectos naturais da região do Seridó**. Mossoró:ESAM, 1978. (Coleção Mossoroense, v. 95).
5. _____. **Elementos de geografia do Rio Grande do Norte**. Natal: Universitária, 1988.
6. _____. **Natureza e sociedade no semi-árido nordestino: notas para estudo**. Natal: FUNPEC/UFRN, 1984.
7. GOMES, Paulo César da Costa. **A condição urbana: ensaios de geopolítica da cidade**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2002.
8. GONÇALVES, Carlos Walter Porto. Geografia política e desenvolvimento sustentável. **Terra Livre**. 1996. AGB, n. 11-12, 1996.
9. _____. **Os (des) caminhos do meio ambiente**. São Paulo: Contexto, 1996.
10. HARVEY, David. A destruição criativa da terra. In: _____. **O enigma do capital e as crises do capitalismo**. São Paulo: Boitempo, 2011. p.151-174.
11. LIMAVERDE, João de Aquino. **A indústria de cerâmica vermelha no Nordeste**. Fortaleza: BNB/ETENE, 1983.
12. MOREIRA, Ruy. **O que é geografia**. São Paulo: Brasiliense, 1994. (Coleção Primeiros Passos).

13. NICOLÁS, Daniel Hiernaux. Tempo, espaço e apropriação social do território: rumo à fragmentação na mundialização. In: SANTOS, Milton; SOUZA, Maria Adélia A. de; SILVEIRA, Maria Laura (Orgs.). **Território: globalização e fragmentação**. São Paulo: Hucitec, 1994.
14. PAIXÃO, Ricardo Antônio da. Geografia e meio ambiente. In: MOREIRA, Ruy (Org.). **Geografia: teoria e crítica**. Petrópolis: Vozes, 1982.
15. RODRIGUES, Arlete Moysés. **Produção e consumo do e no espaço: problemática urbana**. São Paulo: Hucitec, 1998.
16. SACK, Robert David. **Human Territoriality: it's teory and history**. Cambridge: Cambridge University, 1986.
17. SMITH, Neil. **O desenvolvimento desigual**. São Paulo: Bertrand Brasil, 1988.
18. SANTOS, Milton. **Espaço e método**. São Paulo: Nobel, 1985.
19. _____. A questão do meio ambiente: desafios para a construção de uma perspectiva transdisciplinar. **InterfacEHs**. 2006, v, 1, n. 1, São Paulo, ago. 2006..
20. RODRIGUES, Arlete Moysés. **Produção e consumo do e no espaço: problemática urbana**. São Paulo: Hucitec, 1998.
21. WESTBROEK, Peter. **Vive la Terre: physiologie d'une planète**. Seuil, Paris, 1998.