

CONVERGÊNCIAS E CONTROVÉRSIAS CONCEITUAIS SOBRE DEGRADAÇÃO AMBIENTAL/DESERTIFICAÇÃO.

CONVERGENCES AND CONTROVERSIES ABOUT ENVIRONMENTAL
DEGRADATION/DESERTIFICATION.

CONVERGENCIAS Y CONTROVERSIAS SOBRE DEGRADACIÓN AMBIENTAL/DESERTIFICACIÓN.

Iaponan Cardins de Sousa Almeida¹
iaponancardins@gmail.com

Marcos José Nogueira de Souza²
marcos.nogueira@uece.br

RESUMO

A partir de novas demandas criadas pelo mundo moderno surgem diversos problemas, aos quais busca-se combater. Apesar de ser uma questão que acompanha os seres humanos desde a antiguidade, a preocupação com o ambiente ampliou-se em um contexto de intensificação da apropriação material. Tanto a apropriação quanto os efeitos dela requerem idéias claras para sua compreensão, o que produz outra preocupação: o conceito. Com o presente texto tenta-se responder a: o que é degradação ambiental? a bibliografia consultada permite compreender o conceito a partir da idéia de dano e busca aproximar-se de motivações que conduziram a tal preocupação. A compreensão geral gira em torno da perda da capacidade ou dificuldades de funcionamento dos ciclos dinâmicos, responsáveis pela renovação dos meios de manutenção da vida. Foram utilizados diferentes textos científicos e documentos oficiais da política ambiental brasileira para o entendimento atual do tema.

Palavras-Chave: Conceito. Ambiente. Conflitos. Idéia. Concepção.

ABSTRACT

A variety of problems, which we try to fight, are a consequence of the new demands created by the modern world. Even though it's a subject that accompanies the human race since antiquity, the concerns towards the environmental have grown a context in which the appropriation of the physical matter has been intensified. Both this appropriation and its effects require clear ideas in order to comprehend them, which generates another concern: the concept. This paper tries to answer to the question: what's environmental degradation? The bibliography consulted allows us to such concerns. the general comprehension revolves round the loss of capability and difficulties in the functioning of dynamic cycles which are responsible for the renewal of life's maintenance means. Many scientific texts and official documents of the Brazilian environmental policy were used as a way of attaining this subject.

Key-words: Concept. Environment. Conflict. Idea. Conception.

¹ Doutorando do Programa de Pós-Graduação em Geografia da Universidade Estadual do Ceará, Fortaleza – CE.

² Professor Doutor do Programa de Pós-Graduação em Geografia – ProPGeo da Universidade Estadual do Ceará – UECE

RESUMEN

De nuevas demandas creadas por el mundo moderno surgen varios problemas, que buscamos el combate. Aunque sea un tema que acompaña a los seres humanos desde la antigüedad, la preocupación por el medio ambiente se ha expandido en un contexto de intensificación de la apropiación de sus recursos. Tanto la propiedad como de sus efectos requiere ideas claras por su comprensión, que produce otra preocupación: el concepto. En este trabajo tratamos de responder: ¿qué es la degradación ambiental? la bibliografía nos permite entender el concepto de la idea de los daños y busca acercarse a las motivaciones que llevaron a esa preocupación. La comprensión general implica en la pérdida de la capacidad de funcionamiento o dificultades de ciclos dinámicos, responsables de la renovación de los medios de sustento de la vida. Se utilizaron diferentes textos científicos y documentos oficiales de la política ambiental brasileña para la comprensión actual de la cuestión.

Palabras-clave: Concepto. Ambiente. Conflicto. Idea. Concepción.

INTRODUÇÃO

A segunda metade do século XX foi marcada por intensas transformações em escala global. Dentre os vários temas que vieram à tona com a expansão do modelo urbano-industrial, a preocupação com problemas ambientais tornou-se emblemática, especialmente durante as décadas de 1960 e 1970. Desde então, o denominado ambientalismo foi institucionalizado em fóruns internacionais, mediados pela Organização das Nações Unidas (CONTI, 1995; MENDONÇA, 2002; SUERTEGARAY, 2003).

O Brasil inseriu-se na política internacional, com a qual cada nação tende a traçar planejamentos político-econômicos e normativos. No contexto ambiental, a principal bandeira de luta tornou-se, então, a luta contra a fome, pobreza e degradação. O presente texto discute, portanto, idéias sobre degradação, presentes nas concepções adotadas em trabalhos científicos e documentos oficiais da política ambiental brasileira. trata-se de um ensaio e resultado inicial de revisão bibliográfica sobre o tema.

O objetivo é discutir o que se entende por degradação ambiental, pois a preocupação com o problema subjaz à sua concepção. Há também questões secundárias que visam problematizar a idéia na compreensão de possibilidades interpretativas a partir do conceito. Para isso foi resgatado o sentido literal do termo e apresentadas diferentes ressignificações atribuídas a partir do seu emprego. Não há ainda, pelo menos ao alcance, uma discussão epistemológica aprofundada sobre as limitações e ampla aplicabilidade do conceito de degradação ambiental.

O conteúdo está ordenado em cinco partes. Primeiro são apresentadas definições, aplicações e imprecisões com alguns comentários sobre a noção comum de degradação. Em seguida, discute-se um novo significado aliado à noção de ambiente, compreendido a partir da relação entre sociedade e natureza. Depois, é tratado o sentido do termo no contexto socioeconômico contemporâneo, os recursos prioritários para conservação, e por fim, uma crítica à adjetivação do conceito.

Entendimentos sobre degradação ambiental

O entendimento conceitual é meio indispensável para o conhecimento dos mais variados elementos envolvidos na degradação ambiental atualmente. É possível identificar que o termo, por vezes, é empregado para designar determinados contextos em que o problema é inserido. Em outras casos, é utilizado de modo prolixo ou impreciso. Nem sempre são claros os limites, porém é possível extrair o cerne do que é degradação ambiental.

De acordo com Lima e Roncaglio (2001, p.1), alguns termos sobre problemas ambientais, dentre eles, o de degradação, são comumente utilizados por cientistas e técnicos de diversas áreas do conhecimento. Contudo, não chegam a constituir conceitos ou categorias bem definidas. Antes assinalam princípios e lógicas que orientam pesquisas relacionadas ao tema.

Cabe ao presente trabalho identificar o que se entende e de que modo o conceito de degradação ambiental é empregado. Nesse sentido, buscou-se a interpretação do termo, desde a origem até as ressignificações atribuídas, conforme é aplicado nos textos científicos.

De acordo com Ferreira (2003) a palavra degradação está associada à noção de "aviltamento, destituição ignominiosa de qualidade". A partir de sinônimos dessa natureza, as conotações remetem a um sentido negativo ou danoso - tornar-se vil, que detém "pouco valor, reles, ordinário, desprezível".

Para Lima e Roncaglio (2001, p.1) o termo degradação tem origem na formulação do segundo princípio da termodinâmica, esboçado no século XIX pelo francês Nicolas Léonard Sadi Carnot. Nessa perspectiva, entende-se que a energia mecânica, irreversivelmente, se transforma em calor, e este pode ser transformado em trabalho, apenas parcialmente. A energia transformada em calor, portanto, não pode reverter-se inteiramente, o que provoca não a perda, mas a degradação da energia.

O uso do termo, desde então remete ao sentido de perda ou diminuição. No contexto das questões ambientais foi utilizado de modo genérico para indicar alterações, transformações, destruição contínua e perda física. As principais delas estão relacionadas ao desgaste do solo pela agropecuária; contaminação por pesticidas e fertilizantes; lançamento de efluentes nos canais fluviais; emissão de gases tóxicos na atmosfera; grande produção e destinação deficiente dos resíduos sólidos, entre outros (LIMA e RONCAGLIO, 2001. p.8).

Em boa parte das situações, o significado é restrito ao que Araújo, Almeida e Guerra (2009) consideram: "redução dos potenciais recursos renováveis por uma combinação de processos agindo sobre a terra". Admite-se, nesta linha, que a manifestação do problema ocorra pelo uso excessivo dos recursos naturais pela sociedade, associada à atuação de agentes naturais. Tal noção foi incorporada por trabalhos científicos e pela legislação ambiental brasileira para qualificar redução ou prejuízos à "qualidade ambiental", ou ao potencial produtivo para atividades socioeconômicas (LIMA E RONCAGLIO, 2001.p.8).

O que está previsto em lei remete a dano, prejuízo, alteração no sentido negativo da qualidade do ambiente. Parece também confundir a idéia de degradação com a de impacto ambiental negativo: "degradação da qualidade ambiental, seria portanto, a alteração adversa das características do meio ambiente" (BRASIL. Lei 6.938, de 31 de agosto de 1981).

A um tempo, o texto qualifica como "alteração adversa" e induz determinadas imprecisões:

- Qualidade em relação a que?
- Existe um padrão de qualidade utilizado como referência?
- Acaso seria a idéia de natureza intacta o padrão do qual são subtraídos adversamente os elementos materiais de interesse social?
- É possível estabelecer um limite de intensidade para alterações decorrentes da atuação da sociedade, em função dos processos naturais?

A realidade é dinâmica e está em constante mutação, cuja complexidade dificulta enquadrar todas as manifestações do problema a partir de definições vagas. Apesar de ser possível preencher parcialmente estas lacunas em prol de uma melhor compreensão sobre o que é degradação ambiental, "não está claro" o que move a preocupação com este tema. É essencial, portanto, extrair o conteúdo subjacente à idéia apresentada.

O contexto da política ambiental brasileira leva a crer que o esforço de normatização considera a redução da degradação de origem antropogênica, ou seja, como consequência da apropriação dos recursos ambientais. Como sinônimo de impacto, degradação assume o sentido de efeitos que rebatem negativamente na saúde, bem-estar qualidade de vida, danos à biota, segurança alimentar, impedimento às atividades socioeconômicas, ou ainda descaracterizando sanitária ou esteticamente o ambiente.

Na política nacional de meio ambiente o termo degradação ambiental qualifica processos oriundos de qualquer lesão - dano provocado ao ambiente por pessoa física, jurídica, de direito público ou privado, relacionados a perdas ou reduções de suas propriedades inerentes, com ênfase na qualidade ou capacidade produtiva (LIMA E RONCAGLIO, 2001). E é também a noção mais comum nos trabalhos científicos sobre o tema.

Há, porém, determinados casos em que a noção é detalhada para melhor representar o problema em estudos de caso. Situações, nas quais, é priorizada a interferência sobre determinado recurso em específico: solo, vegetação, água, ar, a exemplo da idéia de perda da capacidade bioprodutiva do ambiente, conforme Nascimento (2009. p. 71).

Frequentemente, a palavra degradação é confundida ou utilizada como sinônimo de erosão dos solos (e vice-versa) - grifo nosso. A erosão dos solos ocasiona problemas (redução da produtividade) não somente em escala local, mas pode repercutir em outras escalas, abrangendo grandes áreas. É possível que isso seja justificado pelos danos ocasionados diretamente ao solo, que repercutem em outros recursos naturais dependentes diretamente dele (GUERRA, 2007).

A noção de degradação ambiental pressupõe um processo de redução da capacidade produtiva de seus componentes, que conduza à descaracterização generalizada. Conceitualmente, não se deve confundir a idéia de degradação ambiental com a de degradação de determinado recurso (solo, água, vegetação, dentre outros) em específico. Tal distinção pode ser um artifício didático para enfatizar a atuação de "produtores de degradação", porém esbarra na compreensão de um todo interligado. Seria possível, portanto, degradar apenas um recurso, tornado alvo do uso em uma totalidade composta pela relação indissociável entre as partes constituintes?

Outra questão emerge a partir disso: apenas o relevo (modificação estética); o solo (perdas na produtividade agrícola/vegetal), água (contaminação e custos econômicos para tratamento); vegetação (extinção de espécies/biodiversidade); e o ar (contaminação por gases) são passivos ao problema? certamente que não. Cada um desses "recursos", entre muitos outros, reúne incontáveis componentes que não são considerados na maioria das análises. Eles, contudo, devem ser inferidos a partir daqueles que são utilizados diretamente pela sociedade na produção do espaço geográfico.

Se restrito à noção de dano aos recursos supracitados, é possível deparar-se com algumas dificuldades em definir-se a degradação em uma dimensão mais ampla: fruto da produção do espaço geográfico. No espaço urbano, por exemplo, haveria grande dificuldade em identificar problemas de degradação para além daqueles cinco elementos.

A aplicação literal do conceito conduziria à interpretação de que as cidades constituem verdadeiras áreas degradadas, pois resguardam condições "extremas" de danos aos recursos naturais. De certo modo, mais que no espaço rural, nas cidades a cobertura vegetal foi suprimida, o solo foi impermeabilizado, os mananciais e o ar foram contaminados e concentra-se a maior parte da produção de resíduos sólidos. Seria, portanto, a sociedade um agente de degradação por meio da produção do espaço geográfico?

Pelo contrário, espaços dos mais artificializados, quando assistidos por infra-estrutura e serviços satisfatórios tornam-se padrão de qualidade ambiental, como também os mais valorizados. É fundamental que a questão agregue novos elementos e critérios para que o conceito seja operacional e possibilite maior alcance interpretativo.

A relação sociedade x natureza e um novo conteúdo para degradação

Na sociedade contemporânea, a concepção de natureza se refere a um conjunto de recursos em potencial, a serem utilizados. Disso decorrem novas maneiras de perceber o ambiente, o que tem tornado destrutiva a extração e transformação de recursos naturais, com degradação nos processos de produção e consumo (LEFF, 2001).

O que hoje se entende como ambiente está atrelado aos interesses da Geografia desde suas origens no século XIX. A noção de ambiente busca enfatizar a relação da sociedade com a natureza, em interligação dinâmica de seus elementos constituintes. Sob as constantes

transformações do mundo atual, o modo de pensar as consequências da apropriação dos recursos naturais permeia, necessariamente, estudos de cunho ambiental (MENDONÇA, 2002).

Para Leff (2001), ambiente significa relações culturais e de identidade do ser humano com a base física-material, atreladas às possibilidades de ocupação social do território. Constitui-se a partir de "relações complexas e cinegéticas da articulação dos processos de ordem física, biológica, termodinâmica, ecodinâmica, política e cultural". A esta compreensão de ambiente, portanto, o presente trabalho associa a de degradação, com enfoque nos efeitos da produção do espaço geográfico sobre a base biofísica.

Em sentido amplo, a degradação ambiental independe do modo de produção, mas ocorre de acordo com a intensidade do modo de apropriação material (MANEGUZZO, 2006. p. 9). Acredita-se que o problema seja produzido há milhares de anos, desde a Mesopotâmia, Mediterrâneo e Loess Chineses. As principais reduções produtivas dos recursos foram "esgotamento" e salinizações provocados pela prática intensiva de agricultura irrigada; desmatamento excessivo para uso como combustível e abertura de campos de cultivo (DREGNE, 1987. p.10).

A escala temporal para o entendimento da degradação ambiental restringe-se aos últimos cinco mil anos, aproximadamente. Os últimos duzentos mostram-se mais expressivos, quando as modificações se processaram de maneira mais expressiva. A expansão do modelo econômico urbano-industrial ampliou a apropriação material em nome da acumulação de riquezas, fato que trouxe sensíveis consequências tanto para os países centrais quanto para os periféricos. As transformações mundiais produzidas pelo modo de produção capitalista, no pós II Guerra mundial foram, então, as que mais suscitaram discussões sobre a questão ambiental e justiça social (CONTI, 1995; MENDONÇA, 2002).

De acordo com Guerra e Cunha (2003) a degradação ambiental é produzida a partir de relações estabelecidas entre a sociedade com a base biofísica, ou natureza e não deve ser compreendida separadamente daquela relação. Muito do que hoje é considerado como tal, é também atribuído ao modelo urbano-industrial, no que se refere à expansão de mercados e a respectiva demanda por matérias-primas renováveis ou não. As manifestações do problema são sempre relacionadas a algum tipo de efeito negativo à sociedade: crise na produção de alimentos, contaminações, poluições, problemas sanitários, mortalidade, dentre outros.

A título de ilustração, o uso do solo pela agricultura intensiva pode levar à diminuição de sua qualidade ou produtividade. Na medida em que torne-se necessária a reposição de determinada propriedade para que a produção seja mantida, fontes alóctones são acionadas. Tal fato indicaria a redução produtiva - degradação - como oposição à ciclagem de matéria e energia espontânea - natural. Também tornaria necessária a degradação em outra área para correção da primeira (GUERRA E CUNHA, 2003. p.342).

É importante destacar que há processos que ocorrem independentes da intervenção da sociedade, mas que podem ser potencializados e atuar conjuntamente com ela, a depender da modalidade de apropriação. A isso também se pode denominar degradação, cujas manifestações devem ser entendidas enquanto um elemento da produção social, bem como os respectivos malefícios perceptíveis (GUERRA E CUNHA, 2003. p 344).

O conceito também é referido como efeito maléfico da extração de benefícios da natureza pela sociedade. As intervenções de apropriação geram graus variáveis de alteração. Tal fenômeno, também denominado de deterioração da qualidade ambiental é fruto da contradição existente entre proteção e uso dos recursos naturais (ROSS, 2012).

Na literatura é comum deparar-se com idéias associadas, tal como a hipótese do ciclo vicioso entre degradação ambiental e pobreza socioeconômica, a exemplo de Ceará (2010). De acordo com esse raciocínio a degradação pode se manifestar de diversas formas, com implicações entre a condição de pobreza e a superexploração dos recursos naturais. De inspiração Malthusiana, tal idéia considera que o crescimento populacional e a produção exercem uma pressão, por meio da apropriação, sobre os bens e serviços dos recursos naturais. No entanto, nem sempre a relação entre pobreza e degradação é direta. Reduzir a pobreza não significa reduzir a degradação ambiental e o contrário é verdadeiro (WAQUIL, FINCO e MATTOS, 2004).

Para Guerra e Cunha (2003, p. 345), a pretensa pressão sobre os recursos naturais ocasionada pelo aumento populacional não é a única, nem a principal causa. O manejo inadequado do solo, seja em áreas rurais ou urbanas é a principal causa da degradação.

A degradação ambiental é hoje, produto da relação da sociedade com a natureza; é fruto do aumento da apropriação material, com a finalidade de produção e consumo. Tal finalidade seria a lógica que guia o modo de produção capitalista, desde a revolução industrial até os dias atuais (MANEGUZZO, 2006).

Hoje, o conceito de degradação resguarda muito mais que a idéia de transformação parcial de energia térmica em trabalho, mas ainda carrega o sentido de redução. Quando associado ao conceito de ambiente, assume outro significado - perda da capacidade de servir à utilização humana em determinada demanda, ou modificação a ponto de trazer danos ou prejuízos a essa utilidade.

Produção de riquezas e produção de danos

O aparato da consciência e da linguagem na tradição ocidental abre um ponto de vista de observador, que instaura o mundo como objeto externo ao ser humano. Como tal, a natureza recebe valor e torna-se uma fonte de recursos a serem apropriados na produção socioeconômica capitalista. O que move, portanto, a preocupação contemporânea com a degradação é utilizá-la

como meio de justificar a destruição da base material em nome de uma produção de excedentes (GURRA e CUNHA, 2003; BRAIDA, 2013).

No que se refere ao papel do sistema econômico capitalista no plano internacional, a degradação dos recursos naturais estaria associada a ciclos de acumulação, comandados pelo mercado. De modo geral, a disponibilidade de determinado recurso concentrado em um dado lugar, seria capaz de reduzir custos e ampliar os lucros da produção. Neste sentido, a divisão internacional do trabalho entre países hegemônicos e países periféricos, ilustraria como os países produtores de matérias primas estariam sujeitos à redução do potencial produtivo de seus recursos (DALLEMOLE, 2003).

No capitalismo, a degradação é encarada como dilapidação do estoque de recursos naturais, ou capital natural, enquanto fatores de produção do sistema econômico. Degradar, danificar ou aviltar a fonte de recursos, implica em reduzir os ativos financeiros que alimentam o desenvolvimento da economia, e como tal, busca ser evitado ou mitigado. Os principais problemas considerados são as mudanças climáticas; diminuição da biodiversidade; distúrbios nos ciclos biogeoquímicos; redução da camada de ozônio; super-utilização de água doce; aumento da acidez dos oceanos; poluição química; uso indevido do solo e carregamento de aerossol atmosférico (ANDRADE e ROMEIRO, 2011).

Neste sentido, Maneguzzo (2006, p. 20) afirma que a degradação ambiental provoca prejuízos sob diferentes dimensões, com ênfase na socioeconômica. Em conformidade com a proposição do autor, acredita-se que este é o critério norteador do discurso ambientalista e motivo pelo qual deve ser evitada ou corrigida a degradação. As noções transmitem sempre uma conotação produtiva e, de alguma forma, atrelam a manutenção e/ou qualidade de vida à apropriação material ("melhorias") da condição humana.

De acordo com Mendonça (2002, p.10) há uma relação direta entre degradação ambiental e comprometimento da qualidade de vida na sociedade, que pode ser identificada em várias manifestações. Os efeitos mais perceptíveis dizem respeito a alterações danosas à qualidade da água nos diversos sistemas hídricos - poluição fluvial, lacustre, marinha; do ar; desmatamentos; queimadas; morte e desaparecimento de inúmeras espécies, que hoje encontram-se em extinção. Para o autor, onde mais a sociedade se aglomera, acentua-se a degradação ambiental - os centros urbano-industriais - onde "rios, fundos de vales e bairros residenciais periféricos dividem espaço com lixo e a miséria".

A preocupação com a qualidade e renovação dos recursos naturais se mostra muito mais ligada ao funcionamento das atividades econômicas, do que propriamente a garantia da qualidade de vida. Desde a legislação que normatiza o uso até os diversos trabalhos científicos que o fundamentam, fica claro que o conteúdo econômico move o entendimento sobre degradação.

Aliás, em um mundo em que até a vida é economizada, não é de causar espanto que as fontes de recursos também o sejam.

Processos morfodinâmicos e degradação

Se a degradação ambiental é um importante problema a ser evitado para que a vida não seja comprometida, nem os meios de vida humana, há componentes ou recursos aos quais é dispensada uma maior atenção. Conforme anteriormente discutido, a biota, a água, o ar, mas especialmente os solos são os recursos mais frequentemente lembrados quando a questão é degradação ambiental.

Admite-se que a apropriação intensiva potencialize danos por meio dos processos morfodinâmicos. Esta noção é comum nas geociências e detalha o funcionamento dos processos naturais, possibilitando medidas de mitigação ou readequação das intervenções.

Em determinados contextos, o termo erosão dos solos é utilizado para referir-se à degradação específica daquele recurso. É também utilizado como sinônimo de degradação ambiental, conforme o caso de (Dregne, 1987). Tanto pode a erosão ser entendida como meio de redução do potencial produtivo, como pode ser considerada mais um efeito da degradação, juntamente a problemas de compactação, encrostamento, redução da fertilidade e salinização pela agricultura.

Para Guerra (1975, p. 120) a noção de degradação está associada à destruição. Na perspectiva dos estudos geomorfológicos, tal noção diz respeito à atuação dos processos erosivos, ou seja, desgaste de superfícies em grande intensidade. Semelhantemente, o termo é utilizado na pedologia como sinônimo de erosão dos solos, na medida em que os horizontes ou camadas superficiais sofrem ablação pelo escoamento superficial difuso ou em lençol.

Conforme Guerra e Guerra (2001) a noção é modificada, trazendo a conotação de dano a determinados recursos, por meio de impactos da atuação humana. Nesse caso, a idéia é ampliada, de modo que a degradação passa a ser atribuída ao uso inadvertido de determinado recurso. Não somente o relevo ou os solos podem ser degradados, mas também são considerados: a extinção de espécies da fauna ou flora; poluição da água nas diferentes fontes; assoreamento dos mananciais; e admite outras formas de danos à base biofísica ou aos seres humanos, como integrantes.

De acordo com Guerra (2007) degradação tem a ver com perdas de produtividade ou alterações das propriedades específicas, sempre relacionadas com a intervenção humana. O enfoque principal, no entanto, é dado às perdas sofridas pelo solo quando utilizado para a produção agrícola, alterações urbanas ou sujeito a contaminações industriais. Além de fonte para alimentação e produção de riqueza, o solo influencia diretamente outros componentes, tais como a cobertura vegetal, a qualidade da água e dos mananciais. As principais alterações, as quais podem comprometer negativamente os solos são: a aceleração dos processos erosivos por remoção da cobertura vegetal; redução da fertilidade; acidificação; e a contaminação por metais pesados.

Nos casos mais graves as mudanças danosas ao ambiente chegam a ser alarmantes, com sérios prejuízos aos recursos naturais renováveis. Tornam-se derivações de aviltamento, em

diferentes níveis, da apropriação inadequada (SOUZA, 2000. p.70). Quando as atividades são promovidas em discordância com a dinâmica natural a morfodinâmica é intensificada, cujas perdas encadeiam-se sistemicamente, conforme a adaptação de Tricart (1977) por Souza (2000) na figura 01.

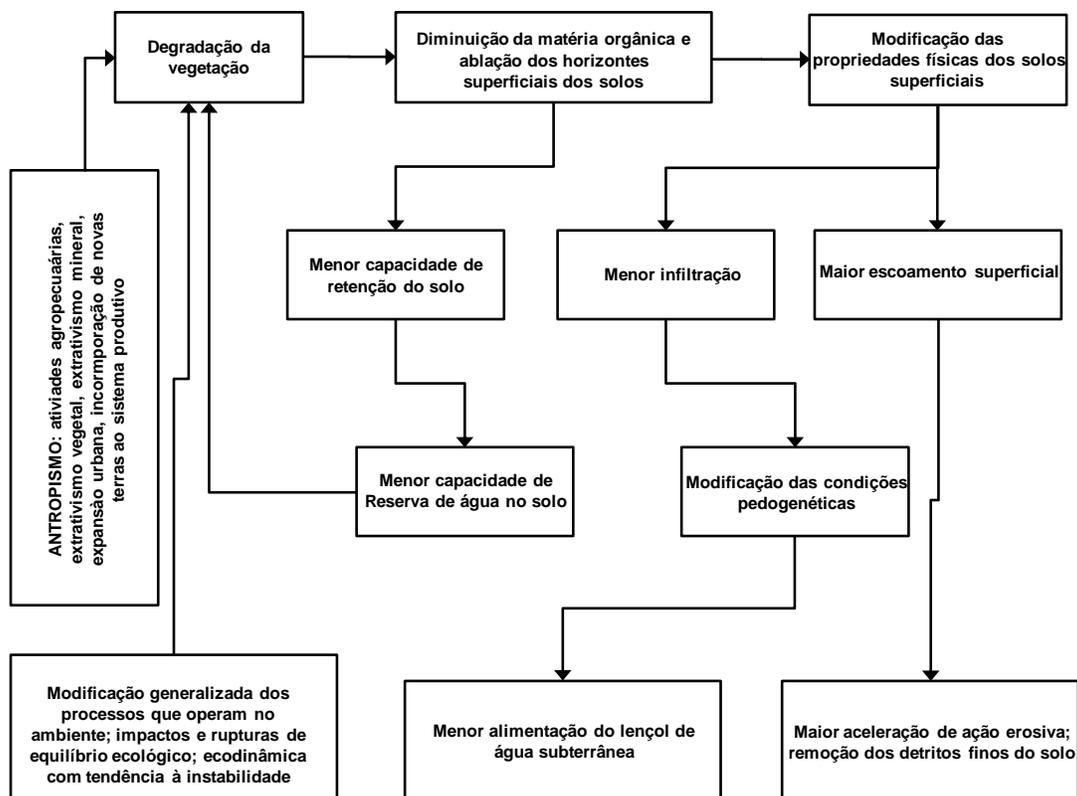


Figura 01 - Sistema de degradação do Ambiente.

Fonte: Souza (2000).

Sobre a idéia de degradação natural Bigarella (2003) afirma tratar-se do desgaste das superfícies, pela atuação dos processos erosivos. Neste sentido, a degradação ambiental aconteceria de forma independente à atuação da sociedade, como no caso dos ciclos de erosão. Ou poderia ocorrer como um processo combinado, a exemplo do desgaste das superfícies (erosão), ou o aceleração desta, em função da atuação da sociedade - desmatamento e consequente exposição dos solos aos agentes erosivos.

Para Tricart (1977), degradação refere-se a aspectos desfavoráveis da exploração dos recursos ecológicos. "Deve ser examinada simultaneamente sob os diversos aspectos que se condicionam uns aos outros: cobertura vegetal, solos, processos morfogenéticos, e condições hídricas" (p. 68). Se a intervenção social favorece a morfogênese, em detrimento da pedogênese, considera-se o processo de degradação, em um contexto extremamente dinâmico e em constante mutação.

De acordo com Souza (2006a; 2006b) a degradação é originada a partir do uso da terra em moldes incompatíveis com as características ambientais. Neste caso, o uso inadequado da terra repercute de forma prejudicial em outros componentes do ambiente. Quando realizadas de modo inadequado, atividades socioeconômicas ampliam a possibilidade de danos por exacerbação dos processos erosivos. O processo histórico assume fundamental importância, pois o problema pode ser agravado de forma cumulativa. O ponto crítico, portanto, está no alcance de um cenário em que torne-se impraticável a sustentação de determinadas populações com a produção local.

Não raro, o termo degradação é associado a mais de um sentido, tal como: 1-degradação do solo; 2-degradação ambiental e 3-degradação ambiental como resultado da degradação do solo. É o caso em: degradação da terra é a redução ou perda da produtividade biológica ou econômica e da complexidade das terras agrícolas, pastagens, florestas e matas nativas, provocadas pelos sistemas de uso da terra ou por uma combinação de processos provenientes das formas de ocupação do território. Ou seja, os efeitos apontados dizem respeito aos problemas ocasionados pelo uso da terra, tais como: erosão, deterioração física, química, biológica ou econômica dos solos e destruição da vegetação por períodos prolongados (MMA, 2004a).

Contudo, não se trata de priorizar os processos e agentes morfodinâmicos, diminuindo a importância da produção social da degradação. Pelo contrário, trata-se de agregar elementos da relação da sociedade com a natureza para uma interpretação mais abrangente e integradora.

Degradação como alcunha

Por fim, o termo degradação ambiental também tem sido utilizado, pelo menos nos últimos vinte anos, como tipologia de dano. No caso do conceito oficial de desertificação, a degradação é revestida de qualitativos específicos para as condições de climas secos. A bem da verdade, a construção do entendimento sobre desertificação, no final, é o processo ou estado de degradação dos ambientes submetidos àquelas condições climáticas, sem necessariamente, passar pelo processo de transformação em deserto.

Muitos conceitos a respeito foram construídos até a publicação da definição oficial da Convenção das Nações Unidas de Combate à Desertificação. Apesar disso, até hoje não há consenso sobre eles, muito menos sobre o conceito oficial, conforme apontam Nascimento (2006, p. 74) e Rêgo (2012, p.27). Desertificação passou a significar a "degradação da terra nas zonas áridas, semiáridas e subúmidas secas, resultantes de vários fatores, incluindo as variações climáticas e as atividades humanas (MMA, 2004a; 2004b; 2007).

Melo (1998, p. 49) esclarece que Desertus é adjetivo participio passado de Deserere no Latim, de que deriva a palavra deserto. O significado remete a abandono, deserção, desabitado ou migração. Como substantivo, a palavra latina conota solidão, desolação, área vazia. Desertificação substitui o sentido original de partida, pelo de degradação ambiental. Passa a referir-se à "criação de áreas desabitadas em consequência da degradação do meio, provocada pelas atividades

humanas não permitindo mais a vida humana". Em suma, o sentido foi alterado de partida para dano.

Se entendida no sentido literal a etimologia da palavra deserto, de que deriva desertificação, nem de longe, o conceito representa as zonas secas. As áreas submetidas a tal processo são conhecidas por concentrarem grandes contingentes populacionais em todo o mundo (MMAb, 2004. p.15). A pretensa desertificação "incide sobre 33% da superfície da terra, onde vivem 2,5 bilhões de pessoas (42% da população total). Esses problemas são particularmente agudos na região subsaariana, onde residem mais de 200 milhões de pessoas" (p. 23).

O conceito de desertificação, por este turno, tornou-se um qualitativo da degradação ambiental - alcunha atribuída a ela, com ênfase na degradação das terras. Os documentos oficiais brasileiros afirmam que o termo é considerado sinônimo de degradação dos solos, dos recursos hídricos, da vegetação e da biodiversidade (MMA, 2004b, p.23). Conceitualmente, ele se refere à degradação, a pretensa distinção residiria nas condições ambientais em que ocorrem. Tal raciocínio se mostra incoerente. Qual o sentido, por tanto, em qualificar o conceito de degradação com um conteúdo diferente do que ele transmite?

Há outro problema na definição, na verdade, uma contradição: "a degradação ambiental nos espaços sujeitos à aridez e à semiaridez alcança seu limite com a desertificação" (MMA, 2004b. p. 22). O trecho induz à compreensão de que a degradação ambiental, não somente das terras, constitui-se um processo que pode, fatalmente, atingir o estágio de desertificação. Nesse sentido, desertificação não seria um sinônimo, mas outro problema - o colapso final a ser evitado.

Comumente, percebe-se tal ambiguidade no conceito, percorrendo meandros entre um processo de degradação ou o seu fatídico fim - condição. Para MMA (2004b. p. 15) desertificação também é a:

"destruição da base de recursos naturais como resultado da ação do homem sobre o seu ambiente e fenômenos naturais como a variabilidade climática. É um processo, quase sempre lento, que mina, que corrói, pouco a pouco, a capacidade de sobrevivência de uma comunidade".

Acaso a degradação ambiental nas zonas secas é decorrência exclusiva do uso da terra? O que é considerado como degradação das terras não seria, na prática, degradação ambiental? O mesmo problema, quando produzido em ambientes de climas úmidos ou super-úmidos é denominado como tal. Coube à Convenção das Nações Unidas de Combate à Desertificação e as partes que a integram, construir e institucionalizar o apelido.

CONCLUSÕES

A partir das obras consultadas é possível concluir que a compreensão de degradação ambiental se refere a perda. Como perda, deve ser evitada e/ou mitigada, imagina-se. O que fundamenta o esforço contra a perda é a especulação e a insegurança em relação ao futuro, cuja

ALMEIDA, I.C.S. e SOUZA, M.J.N. Convergências e controvérsias conceituais sobre degradação ambiental/desertificação. Revista GeoUECE - Programa de Pós-Graduação em Geografia da UECE Fortaleza/CE, v.2, nº3, p.142-156, jul./dez. 2013. Disponível em <http://seer.uece.br/geoeuce>

principal preocupação é a reprodução da vida, especialmente a material, com ênfase no consumo e na acumulação de riqueza.

As perdas podem ser o processo em si ou efeito sentido a partir dele. Esta idéia está contida em todas as concepções analisadas, porém é comum deparar-se com interpretações ou aplicações imprecisas; às vezes ambíguas.

A depender do contexto, o conceito recebe adaptações para especificar as perdas identificadas em determinado componente ou recurso ambiental. É possível que o conceito seja melhor trabalhado se for esclarecido, com precisão, a que componente se referem as eventuais perdas.

Do ponto de vista geográfico, o conceito de degradação ambiental está inserido como produto da relação contraditória entre sociedade e natureza. A partir dele, é possível mediar certo recorte teórico metodológico entre duas dimensões separadas pelo raciocínio hegemônico do mundo ocidental, hoje globalizado. Nesse sentido, atende em parte, à demanda por estudos que buscam uma abordagem integradora entre entidades comumente pensadas como antagônicas.

Em conclusão parcial sobre um tema que é amplo, por sua natureza integradora, recai sobre a sociedade uma concepção e postura diferentes a respeito de sua atuação no planeta. Não se trata de sustentar o ideal de manutenção de uma natureza original, quanto mais intacta melhor. É fundamental uma construção de mundo e práticas sociais diferentes do que está posto, para que os problemas produzidos encontrem meios de resolução, dentre os quais, a degradação ambiental. Enquanto exercício de formação, a pesquisa científica pode contribuir com novas reflexões e oferecer idéias para mudanças necessárias.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANDRADE , D. C.; ROMEIRO, A. R. **Degradação ambiental e teoria** Econômica: algumas reflexões sobre uma "economia dos ecossistemas". Brasília: Revista Economia, v. 12, n1. p. 3-26. jan/abr 2011.

ARAÚJO, G. H. S. ALMEIDA, J. R. GUERRA, A. J. T. **Gestão ambiental de áreas degradadas**. 4a ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil. 2009. 320 p.

BIGARELLA, J. J. Superfícies aplainadas. In: **Estrutura e origem das paisagens tropicais e subtropicais**. Contribuições de Everton Passos; Maria Lúcia de Paula Herrmann; Gilberto riedenreich dos Santos; Magaly Mendonça; Eduardo Salamuni e Kenitiro Suguio. Florianópolis: Editora da UFSC, 2003.v.3, p.877-1436.

BRAIDA, C. R. **A falça opção entre renaturalização e hiper-tecnificação**. Florianópolis: Filosofia Unisinos. Jan/abr, p.70-83. 2013.

BRASIL. **lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981**.

CEARÁ (Estado). **Programa de ação estadual de combate à desertificação e mitigação dos efeitos da seca**. Fortaleza: Ministério do Meio Ambeinte e Secretaria dos recursos Hídricos, 2010, 372p.

CONTI, J. B. **Desertificação nos trópicos: Proposta de metodologia de estudo aplicada ao nordeste brasileiro**. 1995. Tese (Doutorado em Ciências: Geografia Física) - Universidade de São Paulo, São Paulo: 1995.

DALLEMOLE, D. **Vantagens comparativas e degradação ambiental**. Belém: Movendo idéias, v.8, n 14. p.54-59. Nov 2003.

DREGNE, H. Envergadura y difusión del proceso de desertificación. *In: Colonización de los territorios áridos y lucha contra la desertificación*. Moscou: Programa das nações unidas para o meio ambiente - PNUMA. 1987. p.10-17.

FERREIRA, A. B. H.; **Mini-Aurélio século XXI: o mini-dicionário da língua portuguesa**. Rio de Janeiro: Nova fronteira, 5ª ed. 2001.

GUERRA, A. T. **Dicionário geológico-geomorfológico**. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Geografia e estatística - IBGE. 1975. 439p.

GUERRA, A. T.; GUERRA, A. J. T. **Novo dicionário geológico-geomorfológico**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil. 9a ed. 2011. 648p.

GUERRA, A. J. T.; CUNHA, S. B. Degradação ambiental. *In: GUERRA, A. J. T.; CUNHA, S. B. (Org.) Geomorfologia e Meio ambiente*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil. 4a ed. p. 337-381. 2003.

_____. Processos erosivos nas encostas. *In: GUERRA, A. J. T.; CUNHA, S. B. (Org.) Geomorfologia: uma atualização de bases e conceitos*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil. p. 149-199. 2007.

LIMA, M. D.V; RONCAGLIO, C. **Degradação socioambiental urbana, políticas públicas e cidadania**. Curitiba: Editora da UFPR. Desenvolvimento e Meio Ambiente. n.3. p. 53-63. Jan./jun. 2001.

MANEGUZZO, I. S. **Análise da degradação ambiental na área urbana da bacia do arroio Gertrudes , Ponta Grossa, PR: uma contribuição ao planejamento ambiental**. 2006. Dissertação (Mestrado ciência do solo) - Universidade Federal do Paraná. Curitiba: 2006. 100p.

MANEGUZZO, I. S; CHAICOUSKI, A. **Reflexões a cerca dos conceitos de degradação ambiental, impacto ambiental e conservação da natureza**. Londrina: Geografia. v. 19 n.1. 2010.

MELO, A. S. T. **Desertificação: etimologia, conceitos e indicadores**. João Pessoa: Unipê. Revista do UNIPÊ. 1998. p. 49-56.

MENDONÇA, F. de A. **Geografia e Meio Ambiente**. 6 ed. São Paulo: Contexto, 2002. 80 p.

Ministério do Meio Ambiente (MMA). **Convenção das nações unidas de combate à desertificação**. 3a ed. brasileira. Brasília: secretaria de recursos hídricos - MMA, 2004a. 163p.

_____. **Programa de Ação Nacional de Combate à Desertificação e Mitigação dos Efeitos da Seca, PAN-BRASIL**. Edição Comemorativa dos 10 anos da Convenção das Nações Unidas de Combate à Desertificação e Mitigação dos Efeitos da Seca – CCD. Brasília: MMA, 2004b. 225p.

_____. **Atlas das áreas susceptíveis à desertificação do Brasil**. Brasília: MMA, 2007. 134p.

NASCIMENTO, F. R. **Degradação ambiental e desertificação no Nordeste Brasileiro: o contexto do rio Acaraú - Ceará**. 2006. Tese (Doutorado em geografia) - Universidade Federal Fluminense, Niterói, 2006. 325 p.

PEREIRA, G. **A natureza (dos) nos fatos urbanos: produção do espaço e degradação ambiental**. Curitiba: Editora da Universidade Federal do Paraná. Desenvolvimento e Meio ambiente, n.3, p. 33-51, jan/jun. 2001.

RÊGO, A. H. **Os Sertões e os Desertos: o combate à desertificação e a política externa brasileira**. Brasília: Fundação Alexandre Gusmão - FUNAG, 2012. 204 p.

ALMEIDA, I.C.S. e SOUZA, M.J.N. Convergências e controvérsias conceituais sobre degradação ambiental/desertificação. Revista GeoUECE - Programa de Pós-Graduação em Geografia da UECE Fortaleza/CE, v.2, nº3, p.142-156, jul./dez. 2013. Disponível em <http://seer.uece.br/geouece>

ROSS, J. L. S. **Geomorfologia: ambiente e planejamento**. São Paulo: Contexto. 9a ed. Repensando a Geografia. 2012.

SOUZA, M. J. N.; Bases naturais e esboço do zoneamento geoambiental do estado do Ceará. *In*: LIMA, L. C.; MORAES, J. O.; SOUZA, M. J. N. **Compartimentação territorial e gestão do Ceará**. Fortaleza: Funece, 2000. 1-103. ISBN (85-87203-07-X)

_____. Panorama da degradação ambiental, desertificação e entraves ao desenvolvimento sustentável do Ceará. *In*: PINHEIRO, D. R. C. **Desenvolvimento sustentável: desafios e discussões**. Fortaleza: ABC Editora, 2006a, p.33-35 (ISBN: 85-7536-181-3).

_____. A problemática ambiental: cenários tendências para o bioma caatinga no Nordeste do Brasil. *In*: SILVA, J. B. da; LIMA, L. C.; DANTAS, E. W. C. (org). **Panorama da Geografia brasileira**. São Paulo: ANABLUME. 2006b. p. 119 -133.

SUERTEGARAY, D. M. A. Desertificação: recuperação e desenvolvimento sustentável. *In*: GUERRA, A. J. T.; CUNHA, S. B. (Org.) **Geomorfologia e Meio ambiente**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil. 4a ed. p. 249-289. 2003.

TRICART, J. **Ecodinâmica**. Rio de Janeiro: SUPREN, 1977. 97p.

WAQUIL, P. D.; FINCO, M. V. A.; MATTOS, E. J. **Pobreza rural e degradação ambiental: uma refutação da hipótese do círculo vicioso**. Rio de Janeiro: RER. Vol. 42, n. 02, p. 317-340. Abr/jun 2004.