AGTU – THE GLOBAL UNIVERSITY

A DEGRADAÇÃO AMBIENTAL BRASILEIRA: BREVE ANÁLISE/REFLEXÃO E POSSÍVEIS DIRECIONAMENTOS.

AUTOR: ROBERTA MESSIAS COSTA

1. Introdução

O termo "meio ambiente" está na moda. Utilizado com diversas finalidades, nos mais diferentes segmentos da sociedade, nos últimos anos tem sido constantemente citado na mídia impressa, televisiva e virtual. As razões desta preocupação com o ambiente variam desde a consciência da sociedade perante problemas ambientais que vem atingindo a humanidade, chegando até o modismo, incutido nas pessoas por meio da mídia, principalmente, a televisiva.

No âmbito educacional, seja ele acadêmico ou em instituições de ensino fundamental e médio, no setor empresarial e industrial, o meio ambiente é tema de eventos, palestras, workshops, entre outras atividades. Junto a este termo, outros vêm sendo muito empregados, tais como: degradação ambiental, impacto ambiental, desertificação, preservação ambiental e conservação da natureza.

A degradação ambiental é a perda de qualidade dos elementos presentes no meio natural, como a água, os solos e o ar. Trata-se de um impacto negativo que é provocado pelas ações dos seres humanos sobre a natureza, como as atividades econômicas urbano-

industriais, o descarte irregular de lixo e efluentes, a remoção da vegetação nativa, a abertura de novas áreas agropastoris e de mineração e a realização de queimadas. Como resultado, a degradação ambiental afeta a qualidade de vida das pessoas, condiciona a perda de biodiversidade, intensifica as mudanças no clima e pode levar à escassez de recursos naturais.

Inicialmente esse artigo se propõe analisar o aspecto conceitual do termo "degradação ambiental" com o objetivo de subsidiar a aplicação ou até mesmo discussão mais aprofundada envolvendo esse conceito, já que acreditamos que é necessário que exista consciência do significado dele, para em seguida refletirmos sobre a "degradação ambiental" vivenciada por nós, no Brasil.

Degradação Ambiental

Degradação ambiental é a perda de qualidade dos elementos do meio natural, que são transformados negativamente pela ação humana. A ampliação da atividade industrial, a urbanização sem planejamento, a abertura de novas áreas de plantio e pastagem, a extração de recursos da natureza de forma não sustentável são algumas causas da degradação ambiental.

Entre os principais tipos de degradação ambiental estão a poluição (do ar, da água e dos solos), a lixiviação, a remoção da cobertura vegetal e as queimadas. A perda de biodiversidade, a escassez de recursos naturais e o agravamento de problemas como o aquecimento global e as mudanças climáticas são consequências da degradação ambiental. Podemos dizer que a degradação do meio ambiente ocorre como um processo gradual e cumulativo que, quando não administrado ou revertido com técnicas adequadas e em tempo hábil, leva à completa destruição ou desaparecimento de tal recurso.

Consta na lei nº 6.938 de 31 de agosto de 1981 que institui a Política Nacional de Meio Ambiente, artigo 3, inciso II, o seguinte conceito alusivo ao termo degradação ambiental: "degradação da qualidade ambiental, a alteração adversa das características do meio ambiente." A lei não evidencia se o causador da degradação é o ser humano em si, uma consequência de atividade antrópica ou até mesmo um fenômeno natural como um raio que atinge determinada floresta e acaba por destruir a mesma por meio de um incêndio. O que fica explícito neste conceito é que a degradação ambiental se caracteriza como um impacto ambiental negativo.

No tocante ao conceito de impacto ambiental, existem diferentes contextos em que ele é erroneamente citado e utilizado em trabalhos técnico-científicos. Consta na Resolução CONAMA nº 001 de 1986 a seguinte definição de impacto ambiental: "Qualquer alteração das propriedades físicas, químicas ou biológicas do meio ambiente, causada por qualquer forma de matéria ou energia resultante das atividades humanas, que direta ou indiretamente afetem: I - a saúde, a segurança e o bem-estar da população; II – as atividades sociais e econômicas; III - as condições estéticas e sanitárias do meio ambiente; IV - a qualidade dos recursos ambientais."

A ação dos seres humanos sobre a natureza é a principal causa da degradação ambiental observada nos mais diversos ecossistemas, e ela afeta praticamente todos os recursos naturais primordiais para a vida no nosso planeta: a água, o ar e o solo. As atividades econômicas desenvolvidas pela sociedade, desde pelo menos o princípio da industrialização, e o manejo inadequado dos elementos naturais são os responsáveis pela deterioração do meio ambiente.

Levando em consideração as causas mais específicas para a degradação ambiental, temos o avanço da urbanização em conjunto com a complexificação das atividades econômicas e do modo de vida da humanidade. Por conta disso, são realizadas modificações

de grande magnitude no meio natural que acabam por provocar a deterioração de seus elementos, gerando a degradação ambiental.

A seguir veremos algumas das principais causas da degradação ambiental:

- Abertura de novas áreas para a implementação de estrutura urbana (rodovias, estradas, bairros, usinas de geração de energia, condomínios etc.);
- Abertura de novas áreas para a transformação em pastagem ou para o cultivo;
- Remoção da cobertura vegetal natural;
- Crescimento desordenado e sem planejamento das cidades, que leva à falta de infraestrutura urbana e resulta no descarte irregular de lixo em terrenos e cursos d'água;
- Despejo de esgoto e outros rejeitos urbanos e industriais diretamente nos solos e na água dos mananciais;
- Manejo inadequado do solo e dos recursos hídricos;
- Grande número de veículos com motor a combustão fazendo uso de combustíveis fósseis;
- Emissão de gases poluentes do ar pelas indústrias;
- Exploração intensiva dos recursos naturais (como minérios, madeira, petróleo, água doce) não levando em conta a sua finitude;
- Realização de queimadas para limpeza e abertura de áreas."

2. Degradação Ambiental no Brasil

Desde a chegada dos primeiros colonizadores portugueses, em 1500, a exuberância de nossa natureza é exaltada. No entanto, a história da ocupação do território brasileiro é marcada por ações predatórias e por degradação ambiental. No Brasil a degradação ambiental é observada principalmente nos grandes centros urbanos e em biomas como a Mata Atlântica, o Cerrado e a Amazônia, tendo como causas a urbanização acelerada e o avanço da agropecuária e da mineração.

A redução dos tamanhos das florestas naturais em todo o mundo e no Brasil, tem ocorrido como resultado, principalmente, de incêndios, corte de árvores para propósitos comerciais, devastação de terras para utilização da agropecuária, ou até fenômenos naturais.

Ao longo da história, indivíduos têm sempre se beneficiado da remoção de árvores para usos diversos como fonte de energia, construções de habitações e tornar terra disponível para agricultura. Em muitos aspectos, os desmatamentos que ocorrem atualmente em regiões tropicais não são significativamente diferentes dos que ocorreram em regiões temperadas séculos atrás.

Recentemente, o comércio de madeira em países desenvolvidos tem sido uma atividade sustentável, embora o mesmo possa não ocorrer em países em desenvolvimento. Segundo Castro (2005), a exploração de madeiras na Amazônia brasileira foi responsável pelo desaparecimento de espécies de árvores que produziam madeiras nobres, tais como: mogno, acapu e virola.

Desde o início da década de 70, altas taxas de desmatamento vêm sendo observadas na Amazônia. Em 1995, a taxa de desmatamento atingiu seu maior nível e, após

esse ano, a taxa vem apresentando diferentes oscilações decorrentes de diversas causas, tais como incêndios, comércio de madeiras, expansão de atividade agropecuária, aumento da densidade populacional e incentivos fiscais.

Ainda como extensão da consequência, a degradação contribui para a perda de biodiversidade, redução da ciclagem de água e para o aquecimento global, principalmente através das queimadas, ao emitir gases que contribuem para acelerar o processo do efeito estufa.

De acordo com a projeção realizada pelo Instituto Nacional de Pesquisa Espacial (Inpe), o desmatamento na Amazônia Legal cresce a um ritmo de mais de 20.000 km^2 por ano. Entre 2003 e 2004 o desmatamento atingiu uma área de 27.423 km^2, superado apenas pelo ocorrido em 1995 com uma devastação de 29.059 km^2. O território desmatado acumulou, de 1988 até 2008, o total de 354.261 km^2.

A degradação ambiental é um problema cada vez mais presente no meio natural brasileiro, e que pode ser identificado tanto nos grandes centros urbanos quanto no interior do país. Cidades populosas como as capitais, a exemplo de São Paulo, Rio de Janeiro, Belo Horizonte, Salvador e outras, sofrem com a deterioração da qualidade do ar e dos mananciais, principalmente, além da perda da qualidade do solo em função do descarte irregular do lixo, causado pela falta de acesso à coleta regular.

Ainda em relação ao meio urbano, temos observado no Brasil os efeitos da degradação atmosférica no clima e na ocorrência dos eventos extremos, como as grandes tempestades. As cidades da região Sul do país, mais precisamente do estado do Rio Grande do Sul, vivenciaram montantes de chuva anormais no fim do inverno e início da primavera de 2023, com intensos vendavais e tempestades de raios, o que gerou cheias de rios sem precedentes, enchentes, alagamentos, perdas econômicas e perdas humanas.

A degradação dos biomas também é uma realidade no Brasil. A Mata Atlântica é

um dos conjuntos que mais passou por transformações, haja vista que ela se estende pela região mais urbanizada do país. O problema se estende para a Amazônia e para o Cerrado, onde a expansão da fronteira agrícola e a exploração mineral e de madeira tem provocado o avanço do desmatamento e a multiplicação dos focos de queimada e de incêndios florestais.

3. Degradação Ambiental X Desenvolvimento Econômico

A relação entre crescimento econômico e desigualdade de renda tem sido um tópico debatido em pesquisas econômicas recentes. A experiência contrastante após a segunda grande guerra entre alguns países da América Latina, os quais detinham uma elevada concentração de renda e crescimento econômico de longo prazo, e alguns países da Ásia, que apresentavam baixa desigualdade de renda e alto crescimento econômico, acirraram os debates sobre a relação inversa entre desigualdade de renda e crescimento econômico.

Por que a degradação ambiental está diretamente ligada a justificativa do desenvolvimento econômico no Brasil e no mundo? A relação entre crescimento econômico e qualidade ambiental se comporta de forma estritamente monotônica ou não? O crescimento econômico é parte da solução ou a causa dos problemas ambientais?

É plausível pensar que a qualidade ambiental se deteriore a cada unidade de produto produzido. Porém, resta saber se não haveria declínio do índice de deterioração ambiental a partir de determinado nível elevado de renda.

Uma controvérsia acentuada sobre crescimento econômico e proteção ambiental foi gerada pela evidência empírica sugerida por Grossman e Krueger (1995, 1996), onde a relação entre PIB per capita e emissão de poluentes toma a forma de um U-invertido, sendo

esta denominada de curva ambiental de Kuznets. A explicação teórica para essa relação é que, inicialmente, o desmatamento é considerado a força motriz para o crescimento econômico e, quando o nível de renda aumenta, os indivíduos tendem a demandar mais das amenidades e benefícios associados às florestas naturais.

Assim, quando os indivíduos elevam seu bem-estar, atinge-se um estágio onde a demanda por tais amenidades excede o desejo de permitir o desmatamento para o desenvolvimento econômico. O motivo da variação da curva de Kuznets entre os estudos é devido às diferenças nas especificações dos modelos empíricos e definição de desmatamento. Santos et al. (2008) investigam se a hipótese da Curva Ambiental de Kuznets (CAK) é verdadeira para os 782 municípios da Amazônia Legal brasileira entre os anos 2000 e 2004 através de três diferentes formas funcionais encontradas na literatura e afirmam que a hipótese para a CAK é atendida.

Uma questão a ser realçada por tal fato estilizado é se o crescimento econômico gera, por si só, uma proteção automática ao meio ambiente. Tal questionamento encontra resposta afirmativa para aqueles que sugerem que a política de crescimento é sempre a melhor a ser seguida. Por outro lado, essa questão é rebatida por diversos trabalhos que consideram que o crescimento econômico segue uma conduta indiscriminada com relação à proteção do meio ambiente, prescrevendo a necessidade de intervenção governamental direta pela tributação do uso dos recursos naturais a fim de proteger o meio ambiente.

4. Desenvolvimento sustentável

Atingir níveis mais elevados de desenvolvimento é o principal objetivo de qualquer país. Não obstante, os meios utilizados nessa trajetória podem trazer danos de difícil reversão às sociedades presente e futura do País, notadamente aqueles de cunho

social e ambiental.

Em vista disso, os processos e políticas de crescimento econômico têm se baseado no desenvolvimento sustentável. Para esse novo modelo de desenvolvimento, o crescimento econômico é uma condição necessária, mas não suficiente para atingir o desenvolvimento. Faz-se necessário que haja uma combinação entre a produção econômica e a capacidade de abastecimento da natureza, juntamente com uma melhor distribuição do crescimento, buscando erradicar a pobreza e atender as necessidades básicas dos indivíduos, como alimentação, saúde, educação, energia e saneamento.

As políticas de desenvolvimento aplicadas à Amazônia Brasileira desde a década de 60 foram de caráter puramente econômico, visando apenas o crescimento da economia e a ocupação do imenso território ainda pouco habitado, sem nenhuma forma eficiente de planejamento que visasse alcançar o desenvolvimento sem prejudicar as gerações futuras e a preservação das florestas. Essa forma de política desenvolvimentista tradicional tornou-se imprópria para a região amazônica, e a única solução viável para controlar as altas taxas de desmatamento seria através do desenvolvimento moderno baseado na sustentabilidade.

Castro (2007, p. 91) define desenvolvimento sustentável na Amazônia como "um modelo de produção e ocupação da região que minimize os impactos ambientais negativos e o desperdício de recursos; respeite os climas e as populações locais; desenvolva e explore racionalmente as riquezas existentes". E isto pode ser alcançado, uma vez que a Amazônia tem um potencial enorme para o desenvolvimento sustentável baseado no desenvolvimento da sua vocação florestal e pela intensificação da agricultura e recuperação florestal nas áreas já abertas.

Para que isso ocorra, fazem-se necessárias políticas criativas que combinem alta produtividade da terra e uso intensivo de mão de obra qualificada. Essa forma de

ocupação permite um adensamento populacional que minimiza os aspectos ambientais negativos, abrindo espaço para a realização de outros projetos importantes para a região. Além disso, é de grande relevância uma coerente ação por parte do Estado, uma vez que o reconhecimento dos direitos de propriedades pode enfraquecer suas ações.

Portanto, reforçar a presença do Estado, mobilizar a sociedade e assumir o planejamento como instrumento prioritário são tarefas imprescindíveis para alcançar tal desenvolvimento.

5. Considerações Finais

"Se enxergarmos que estamos passando por uma transformação, precisaremos admitir que nosso sonho coletivo de mundo e a inserção da humanidade na biosfera terão que se dar de outra maneira. Nós podemos habitar este planeta, mas deverá ser de outro jeito. Senão, seria como se alguém quisesse ir ao pico do Himalaia, mas pretendesse levar junto sua casa, a geladeira, o cachorro, o papagaio, a bicicleta." (KRENAK, 2020)

Hoje, como todo o mundo, o Brasil busca nortear seu desenvolvimento por critérios que contemplem a sustentabilidade. Para isso, dependemos de cooperação internacional e de ações do governo associadas à participação e ao envolvimento ativo das Organizações Não-Governamentais (ONGs) para garantir um futuro diferente na relação do homem com o seu meio ambiente.

Uma das principais soluções a serem adotadas para a preservação do meio ambiente tem sido direcionada com base na implantação de políticas que visem o desenvolvimento sustentável, através do fortalecimento do comércio de carbono, assim como o estabelecimento de uma ampla e eficaz governança em relação à fiscalização e à regulação dos desmatamentos na floresta amazônica.

Outra solução para conter os desmatamentos seria a melhoria da governança florestal, buscando equilibrar interesses entre grupos, melhores monitoramentos públicos, regular os direitos de propriedade, regulamentar a exploração de florestas públicas e privadas. Nesse mesmo sentido, Sherrill (1999) e Soares (2005) estabeleceram um modelo de simulação espacial de desmatamento em toda a bacia amazônica, sensível a diferentes cenários de políticas públicas. A tendência prevista de desmatamento para o cenário "mesmo de sempre" levaria a uma perda de mais de 50% dos atuais 3,3 milhões de km^2 da Amazônia brasileira, porém, em um cenário de "ampla governança", esse quadro poderia se reverter, reduzindo o desmatamento previsto em até 62%.

A persistência na ocorrência desses problemas torna relevante a manutenção de debates sobre as causas e os fatores relacionados ao desmatamento no Brasil, detentor da maior floresta mundial, visto que são vastos os trabalhos encontrados na literatura que se complementam quanto às causas da degradação ambiental, entre elas, a busca pelo crescimento econômico como uma das principais causas de cunho macroeconômico da degradação ambiental.

Conclui-se que os determinantes do desmatamento se comportam de acordo com a teoria, tendo a variável que denota a presença de órgão fiscalizador demonstrado ser eficaz na regulação do meio ambiente, ao aumentar a probabilidade de municípios dotados desta ação política atingir níveis de desmatamento equiparados aos de países desenvolvidos. Por isso se faz necessário a expansão de secretarias governamentais de vigilância ambiental nas regiões que apresentarem maior vulnerabilidade.

Portanto, a implantação de unidades governamentais voltadas para o meio ambiente em municípios que não as possuem, juntamente com políticas direcionadas para o aumento do nível educacional, redução da desigualdade de renda e o cumprimento de leis regulatórias, visando delimitar a expansão desordenada da fronteira agropecuária, são ações

imperativas relevantes para, se não conter, arrefecer o desmatamento da Amazônia Brasileira e de outros biomas em perigo.

6. Referências Bibliográficas

KRENAK, A. Futuro Ancestral. 1ª ed. São Paulo: Companhia das Letras, 2022.

KRENAK, A. A vida não é Útil: pesquisa e organização Rita Carelli. 1ª ed. São Paulo: Companhia das Letras, 2020.

KRENAK, A. Ideias para adiar o fim do mundo. 1ª ed. São Paulo: Companhia das Letras, 2019.

AZEVEDO, Júlia. Entenda o que é degradação ambiental. Ecycle, c2010/2022. Disponível em: https://www.ecycle.com.br/degradacao-ambiental/.

PENSAMENTO VERDE. Conheça os diferentes tipos de degradação ambiental e a importância da recuperação de terras. Pensamento Verde, 09 mai. 2018. Disponível em: https://www.pensamentoverde.com.br/meio-ambiente/conheca-os-diferentes-tipos-de-degradacao-ambiental-e-importancia-da-recuperacao-de-terras/.

PINTO, Nelson Guilherme Machado et al. A degradação ambiental no Brasil: uma análise das evidências empíricas. Observatorio de la Economía Latinoamericana, n.188, 2013. Disponível em: https://ideas.repec.org/a/erv/observ/y2013i18806.html.

CASTRO, E. Dinâmica socioeconômica e desmatamento na Amazônia. *Novos Cadernos NAEA*, v. 8, n. 2, p. 5-39, Pará: dez. 2005.

GROSSMAN, G. M. e KRUEGER, A. B. Economic Growth and The Environment. *Quarterly Journal of Economics*, v. 110, n. 2, may, p. 353-377, 1995.

SANTOS, R. B. N. et al. *Estimativa da Curva de Kuznets Ambiental para a Amazônia Legal* Rio Branco: jul. 2008. Disponível em:

<http://www.sober.org.br/palestra/9/716.pdf>. Acesso em: 10.03.2009.

SHERRIL, E. I. Padrões de Uso do Solo, Desmatamento na Amazônia e seus Impactos Globais: Um modelo Econômico-Ecológico de Dinâmica Regional. In: III Encontro da Sociedade Brasileira de Economia Ecológica. *Anais*... Recife: Nov. 1999, p. 1-18.

SOARES FILHO, B. S. Et al. Cenário de Desmatamento para a Amazônia. *Estudos Avançados*, v. 19, n. 54, p. 137-152, 2005.