



## TRANSFORMAÇÕES DA SOCIEDADE CONTEMPORÂNEA E ALTERAÇÕES DO MEIO AMBIENTE: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

### TRANSFORMATIONS OF CONTEMPORARY SOCIETY AND CHANGES IN THE ENVIRONMENT: A BIBLIOGRAPHIC REVIEW

Marcelo Damiano<sup>1</sup>; Gláucio Vaz<sup>1</sup>; Aline Ramos Martins<sup>1</sup>

Artigo recebido em: 02/04/2020 e aceito para publicação em: 09/06/2020.

DOI: <http://dx.doi.org/10.14295/holos.v20i3.12384>

---

**Resumo:** Esse trabalho apresenta uma discussão teórica oriunda de uma revisão bibliográfica que teve como objetivo ressaltar o ponto de vista de diversos autores que abordassem a relação entre sociedade e natureza e as formas que as ações humanas alteram o meio natural. Retratando uma cronologia desde os primórdios da civilização até a contemporaneidade, sobre os impactos que a civilização tem infligido no meio ambiente, e as consequências geradas dessas ações. Foram realizadas pesquisas bibliográficas quantitativas e qualitativas envolvendo a temática, com a leitura de referenciais relevantes ao assunto, incluindo livros, periódicos e artigos científicos. Foi consenso entre os autores que o atual modelo de civilização representa principal fator de degradação ambiental da atualidade e sua frenética busca em satisfazer os desejos de uma sociedade capitalista. No entanto nos leva a refletir sobre a importância de ações individuais, que venham a mitigar o ciclo consumista e a importância do investimento educação ambiental como forma efetiva de mudanças de hábitos, visando uma sociedade mais sustentável e harmônica com o meio ambiente.

**Palavras-chave:** Meio Ambiente. Alterações Ambientais. Tecnologia. Sociedade.

---

**Abstract:** This work presents a theoretical discussion arising from a literature review that aimed to highlight the point of view of several authors who approached the relationship between society and nature and the ways that human actions alter the natural environment. Portraying a chronology from the dawn of civilization to contemporary times, about the impacts that civilization has had on the environment, and the consequences generated by these actions. Quantitative and qualitative bibliographic researches were carried out involving the theme, with the reading of relevant references to the subject, including books, periodicals and scientific articles. It was a consensus among the authors that the current model of civilization represents the main factor of environmental degradation today and its frantic search to satisfy the wishes of a capitalist society. However, it leads us to reflect on the importance of individual actions, which may mitigate the consumer cycle and the importance of investing in environmental education as an effective way of changing habits, aiming at a more sustainable and harmonious society with the environment.

**Keywords:** Environment. Environmental Changes. Technology. Society.

---

## 1 INTRODUÇÃO

Desde a aurora dos primeiros grupos sedentários até a revolução agrícola, o homem tem sido responsável por alterações no ambiente, porém as pequenas populações de modo de vida tribal, de caráter sustentável, representaram pequeno grau de impacto,

---

<sup>1</sup> Universidade de São Paulo (USP), São Paulo, SP. E-mail: ([marcelodamiano@usp.br](mailto:marcelodamiano@usp.br), [glaucio\\_vaz@usp.br](mailto:glaucio_vaz@usp.br), [alineram@usp.br](mailto:alineram@usp.br))

possibilitando dessa forma sua completa regeneração natural. Todavia, o desenvolvimento desses grupos deu origem à grandes civilizações, superpopulosas e sedentas por recursos, causando uma degradação ambiental em maior escala, muitas vezes contribuindo para seu colapso. Barieri (1997) ressalta que a humanidade ao longo da história engendrou diversas formas de ocupação do solo, incorporadas às condições climáticas de cada região e adaptando-se às mesmas. Com a urbanização da paisagem e o avanço tecnológico, principalmente pós Revolução Industrial, notórias transformações do meio ambiente tiveram seu prelúdio, trazendo à tona acirradas discussões acerca do assunto.

A relação entre sociedade e natureza se dá pelas formas que as ações humanas transformam e utilizam o meio natural, e também como os seres vivos, clima, relevo e recursos naturais acabam interferindo na sociedade. Essa relação muitas vezes não é equilibrada mesmo havendo um progresso na qualidade de vida, como por exemplo, a erradicação de doenças e tratamento de esgoto, porém em contrapartida com o grande avanço das cidades ocasionou uma grande demanda de obtenção de recursos naturais, muitas vezes até total dilapidação.

Santos (1998) nos leva a refletir sobre qual o tipo de desenvolvimento e progresso que queremos, pois, com a urbanização e globalização do modo que acontecem atualmente, encontramos cada vez mais desigualdades, com países muito ricos, e outros muito pobres, tanto em sentido econômico como em questões como escassez de água e alimentos.

Ost (1995) complementa com a ideia do vínculo e do limite das relações do homem com a natureza. Segundo ele, homem e natureza possuem um vínculo, mas não podem reduzir um ao outro. O homem perde a noção do que o liga ao que é vivo, e também do que o diferencia da natureza, este é o principal fundamento da ideia do *vínculo* e do *limite* das relações do homem com a natureza defendido pelo autor.

Com isso, Ost (1995 p. 198) defende a ideia do limite do vínculo do homem com a natureza. Para ele o ser humano como ser vivente é tanto gerador como sujeito de sua história, autor e destinatário de suas regras. Segundo o autor, homem e a natureza possuem um vínculo indissociável, sem que, no entanto, se possam reduzir um ao outro.

Para Brancher e Tesolin (2006) o homem é um ser interdependente da natureza. Ao mesmo tempo em que faz parte dela como ser vivo, vive nela, tendo-a como seu habitat.

## 2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

### 2.1 Evolução humana e a relação com a natureza

A compreensão da história da humanidade é crucial para que se tenha um maior entendimento dos problemas socioambientais dos dias atuais. Muitas vezes, estes problemas estão associados ao início da Revolução Industrial, como se ela tivesse transformado repentinamente as relações entre o homem e a natureza, porém esta relação é muito mais antiga.

A espécie *Homo sapiens* surgiu no planeta há cerca de 195 mil anos e prosperou principalmente nos últimos 10 mil anos, formando sociedades organizadas, com relações complexas, desenvolvendo a agricultura e a criação de gado (SOUZA, 2011). A revolução neolítica fez com que o suprimento alimentar passasse a ser regular e às vezes até excedente. A população cresceu e ao longo do tempo surgiram as primeiras cidades de tamanho considerável e as tecnologias foram sendo sofisticadas. Ferramentas de metais e cobre foram criadas, permitindo uma intervenção cada vez maior na natureza (ALBUQUERQUE, 2007, p.31).

Por trás destes avanços tecnológicos, a capacidade cognitiva do *Homo sapiens* ficava mais evidente. À medida que o ser humano se desenvolvia intelectualmente, reconhecia-se como indivíduo e parte de uma sociedade, atribuindo assim aos significantes, significado. Neste processo de individuação, a reflexão fez com que o ser humano desse ao significante, a natureza, significado. Baseado nesse processo ele cria conceitos de natureza, para que possa elaborar um sistema de relacionamento entre ambos (ROLLA, 2010 p.3).

Maturana (1997), afirma que o processo recursivo de coordenar uma ação sobre outra, já coordenada é denominado "coordenação de coordenação". Para o autor, uma coordenação de ações entre dois indivíduos só ocorre se houver, em ambos, uma vontade, um desejo e a partir daí um consenso, dessa forma toda ação humana é baseada na conduta. Ainda segundo o autor, sendo assim podemos voltar ao pensamento dos caçadores primitivos. Inicialmente, a visão do homem se voltava para a caça e sobrevivência, até que em certo momento foram observados pontos que trouxeram a criação de sociedades divergentes e, conseqüentemente, capazes de se adequar e desenvolver novas técnicas de interferência no ambiente natural.

A relação humana e o seu comportamento com a natureza, também, é trazida pela cultura, sendo uma das causas do comportamento atual. De maneira geral, as sociedades humanas se territorializaram construindo seus ambientes a partir de interações com espaços concretos de um planeta que possui grande diversidade biológica e geográfica, foram emergindo incontáveis exemplos de práticas materiais e percepções culturais em relação ao mundo natural. A produção de um entendimento sobre esse mundo tornou-se um componente básico da própria existência social (PÁDUA, 2010).

Como já citado, neste artigo, adaptações biológicas nos permitiram interferir mais radicalmente do que qualquer outro ser vivo na superfície terrestre, interagindo com os diferentes biomas e espécies, principalmente por meio das tecnologias e isso foi observado e aplicado como um dos conceitos da cultura. Richerson e Boyd (2005), afirmam que a cultura é ensinada por professores motivados, adquirida por aprendizes motivados, e armazenada e manipulada em cérebros humanos, portanto é um produto evolutivo de populações humanas, moldado pela seleção natural para aprender a manipular a cultura.

A tecnologia que apontamos como inicial, desde os períodos do início da sociedade como conhecemos, são as formas de modificação do solo e de ambientes, como o corte de madeira, a criação de plantações e de animais domésticos para abate. Ao longo do tempo estas tecnologias foram sofisticadas; ferramentas de metais e cobre foram criadas, permitindo uma intervenção cada vez maior no planeta. Entretanto, esses instrumentos tinham a finalidade de melhorar a intervenção do homem na natureza, ou seja, para melhorar a produtividade de suas atividades. (ALBUQUERQUE, 2007, p.29).

Estes avanços tecnológicos também trouxeram consequências no ambiente natural, tanto pelo uso destas tecnologias, como pela extração dos recursos naturais necessários para sua fabricação. Segundo Mendonça (2005), os problemas ambientais já ocorrem há alguns milênios. Alguns recursos naturais como madeira e a água já eram escassos na antiguidade. Outros povos como por exemplo os Romanos já sofriam com a poluição do ar a mais de um século a.C. Ainda para a autora, nos tempos atuais, a velocidade de extração dos recursos naturais é extremamente acelerada e os subprodutos gerados por essa transformação não são totalmente reintegráveis aos ciclos naturais, ficando depositados no ambiente em diversas formas de poluição. As atividades humanas atualmente são mais devastadoras, porém os impactos negativos de nossas ações são mais antigos do que costumamos imaginar.

## 2.2 Aprendendo com o passado

É comum a ideia de que sempre houve exclusão, guerras e injustiça e que, portanto, essas são características inevitáveis e inerentes ao homem de qualquer época, sendo impossível uma sociedade viver sem esses tipos de conflitos. Muitos acham que é utopia pensar em tornar realidade uma sociedade cuja organização política, social e econômica é baseada na igualdade e na parceria. Contudo, na pré-história, os povos de cultura matriarcal mantinham uma relação equilibrada e harmoniosa com a natureza e com seus companheiros, repartindo o alimento que conseguiam e ajudando-se mutuamente (MENDOÇA, 2005).

A percepção que tinham do mundo era muito diferente da nossa: as pessoas não se viam como seres separados da natureza. Para eles, a natureza era viva e, portanto, sentia e reagia, como todo ser vivo. Algumas sociedades tribais atuais – como as indígenas – são testemunhas vivas da relação entre o homem e a natureza no período pré-histórico. Para o homem pré-histórico, ele e a natureza eram um só, e não poderiam separar-se um do outro. E assim continuou durante milênios.

Nesse ponto, podemos observar que Steenbock (2009) é capaz de tornar esse pensamento como chave para a interação dos humanos com a natureza discutindo que historicamente muitas florestas têm sido usadas e manipuladas pelas comunidades locais, sendo que tais manipulações resultaram na transformação da floresta original em um ambiente rico em recursos úteis para essas comunidades. Ainda que esses fatores sejam complacentes com a vivência humana e a interação e manipulação do meio ambiente, é necessário rever nossa história para construir novos caminhos, inovar, propor soluções ainda não pensadas e permitir melhorias e incentivos para o desenvolvimento ambiental.

É preciso aprender com os acertos e, principalmente, com os erros do passado. Vividamente, o atual pensamento de que as reservas mantidas e desenvolvidas em ambientes intocáveis ou pouco acessíveis durariam centenas de anos começou a ser substituído pelas evidências da exploração devastadora da humanidade. Segundo Tres *et al.* (2011) a transformação do clima, a diminuição do volume nas fontes de águas, a erosão do solo e das margens de rios e o despovoamento da fauna pela ausência de alimento e abrigo nas matas são fatos que delimitam a falta de harmonia do ser humano com o ambiente, gerando o esgotamento dos recursos naturais e a morte da vida local.

Para Mendonça (2005) os seres humanos já viveram em harmonia entre si e com a Terra, mesmo quando em sociedades complexas e de tamanho considerável, portanto,

indica que isso então, é possível. Pois se já foi possível para os seres humanos, faz parte da natureza humana. Segundo Eisler (1989), costuma-se atribuir a causa dos problemas ambientais da atualidade ao uso de tecnologias cada vez mais sofisticadas algumas pessoas inclusive defendem a diminuição do uso de tecnologias. Porém ainda para a autora, o problema não se encontra na tecnologia em si, mas na ênfase dada a seu uso. Essa ideia amplia nossos horizontes e abre nossa mente para novas possibilidades, visto que se considerássemos a tecnologia como nosso maior problema, nos encontraríamos em um beco sem saída. Jamais conseguiríamos viver sem desenvolver tecnologias.

A busca por novas tecnologias, supervalorização de espécies, recuperação de ambientes, modificação de ideais e normatização de métricas de cuidado são atribuições que podem ser fomentadas no ser humano e que estão sendo aplicadas atualmente. Com isso em mente, podemos apontar que o desenvolvimento de tecnologias é expressão fundamental da natureza humana, o que faz a diferença é o propósito do uso destas tecnologias. Siminski (2009) afirma que embora o Estado, com a imposição por meio de regulamentações, tenha contribuído para a modificação da matriz produtiva da paisagem, por outro lado, normatizou e limitou o uso das áreas de preservação permanente. Apesar disso, as regulamentações governamentais não têm sido consideradas efetivas para garantir as demandas de conservação dos remanescentes florestais.

Siminski (2009) é condizente em afirmar que o Estado possui ferramentas para a mudança de hábitos culturais de modificação de ambientes. Porém, é preciso observar que o passado trazido por essas tratativas é novo e deve permitir investimentos nessa busca.

Para tanto, é permeável a ação de políticas mundiais que possam trazer a evolução tecnológica e a minimização da degradação ambiental como forma de impacto negativo.

### **3 METODOLOGIA**

O procedimento metodológico utilizado para o desenvolvimento e aprofundamento deste trabalho foi de cunho bibliográfico, apresentando características de uma pesquisa exploratória, que tem como objetivo um levantamento de informações sobre determinado fenômeno, ou assunto. Assume, em geral, as formas de pesquisas bibliográficas e estudos de caso. (PRODANOV; FREITAS, 2013, p. 51-52).

Dessa forma apresenta uma discussão teórica oriunda de uma breve revisão bibliográfica que teve como objetivo ressaltar o ponto de vista de diversos autores que

abordassem a relação entre sociedade e natureza e as formas que as ações humanas alteram o meio natural.

Foram realizadas pesquisas bibliográficas envolvendo a temática, com a leitura de referenciais relevantes ao assunto, incluindo livros, periódicos e artigos científicos. Retratando uma cronologia desde os primórdios da civilização até a contemporaneidade, organizando ideias originadas de literaturas acerca das transformação socioambiental e influência do ser humano com o meio ambiente, apresentando ainda dados qualitativos acerca do tema, e ressaltando a importância da Educação Ambiental neste processo de mitigação dos impactos que a civilização tem infligido no meio ambiente, e as consequências geradas dessas ações.

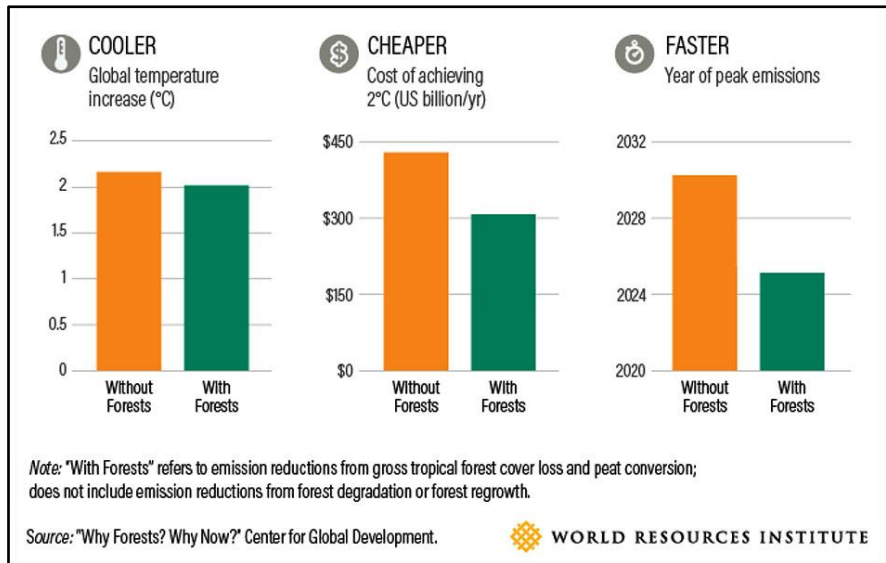
Esse artigo foi escrito embasado na produção de autores que exercem uma grande relevância acerca da temática, dentre eles: Barieri (1997), Santos (1998), Ost (1995), Albuquerque (2007), Rolla (2010), Satterthwaite (2004), Carvalho (2011), Souza (2011), Milaré (2011) Maturana (1997), Mendonça (2005), Marques (2018), Veiga (2005) e envolve artigos científicos e livros publicados entre os anos de 1989 a 2018.

## **4 DISCUSSÃO**

### **4.1 Evolução tecnológica e degradação ambiental**

Os avanços ocorridos ao longo da evolução do homem trouxeram consequências irreparáveis ao planeta Terra. O clima é instável, a água potável está se esvaindo, o ar está poluído, sem contar o desmatamento, que é considerado um dos maiores impactos da civilização ao planeta. Para Marques (2018, p.3), as atividades antrópicas ao longo do século, elas, tornou extremamente difícil manter a estabilidade climática do Holoceno, graças à qual foi possível toda a civilização. Sem elas, essa possibilidade torna-se praticamente impossível, como mostra a Figura 1.

**Figura 1** - Aumento da temperatura média global, custos de mitigação da temperatura (em bilhões de dólares ao ano) e ano de pico das emissões, com e sem florestas



**Fonte:** Frances Seymour, Jonah Busch, "Forests Deserve More Respect When It Comes to Climate Action", World Resources Institute, 7/XI/2017.

Carvalho (2011, p. 28) afirma não ser difícil constatar que o conhecimento científico e tecnológico evoluiu, sem ter sido acompanhado na mesma proporção em sabedoria e consciência ecológica. Com seu poderoso aparato científico e tecnológico o homem é a única espécie responsável pela degradação planetária.

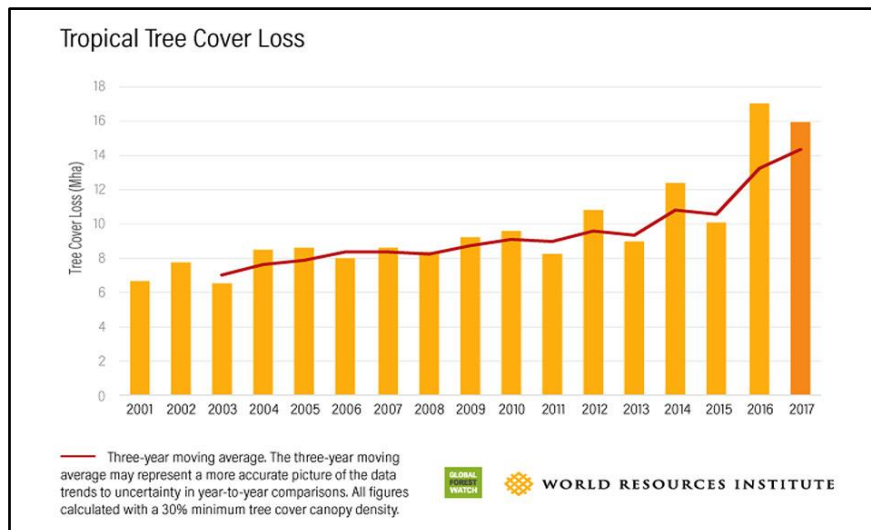
Segundo Marques (2018, p. 4), os dados mais recentes sobre os impactos ambientais causados pelos seres humanos são alarmantes, principalmente pela constatação de que a extração de madeira, o avanço da fronteira agropecuária, os incêndios, a mineração, as grandes hidrelétricas, a urbanização e as estradas abertas na floresta em decorrência desses fatores, continuam destruindo, e numa velocidade crescente, as florestas do planeta, sobretudo as florestas tropicais, habitat da maioria esmagadora das espécies vegetais e animais.

Segundo o *State of the World's Forests* da FAO, de 2016, os Trópicos estão perdendo em média 70 mil Km<sup>2</sup> de florestas e aumentando em 60 mil Km<sup>2</sup> sua área agropecuária por ano. Essa taxa de perda das florestas tropicais é obviamente dramática, mas as imagens colhidas por satélites e analisadas pelo relatório de junho de 2018 da GFW mostram uma realidade ainda pior que as estimativas da FAO, baseadas em relatórios governamentais nem sempre acurados. As imagens da GFW mostram: (1) uma aceleração do desmatamento tropical, com perdas nunca inferiores a 80 mil Km<sup>2</sup> a partir de 2004; (2) um verdadeiro salto no último triênio e (3) uma perda florestal, apenas em 2017, de 158 mil



Km<sup>2</sup>, o equivalente a perder 40 campos de futebol de florestas por minuto todos os dias do ano (figura 2).

**Figura 2-** Perda de cobertura florestal nos Trópicos entre 2001 e 2017 em milhões de hectares (área com mais de 30% de dossel florestal). A linha vermelha representa a média de cada triênio



Fonte: Global Forest Watch (GFW) e World Resources Institute, junho de 2018

Pesquisas sugerem que a perda histórica e contínua de florestas pode causar declínio populacional de mais de 30% em um quarto a metade de toda a Amazônia espécies de árvores até 2050 (HANS et al. p.5). Para Potapov (2017, p.6), a expansão do desmatamento em áreas florestais intactas tem muitos efeitos nas funções do ecossistema, incluindo redução do armazenamento de carbono, diminuição da adequação do habitat e aumento da vulnerabilidade a incêndios florestais induzidos pelo homem.

Milaré (2011, p. 65) afirma que a paisagem natural da Terra está cada vez mais ameaçada pelos riscos nucleares, pelo lixo atômico, pelos dejetos orgânicos, pela “chuva ácida”, pelas indústrias e pelo lixo químico. Ainda segundo a autora, o Brasil não é uma exceção, o lençol freático se abaixa e se contamina, a água escasseia, a área florestal diminui, o clima sofre profundas e quiçá irreversíveis alterações, o ar se torna irrespirável, o patrimônio genético se desgasta, abreviando os anos que o homem tem para viver sobre o planeta. Em se tratando das questões ambientais, o planeta chegou a um ponto crítico e se fosse uma empresa estaria à beira da falência, pois dilapida seu capital, que são os recursos naturais, como se eles fossem eternos.

A Terra chegou a um ponto praticamente irreversível de depredação ao meio ambiente, e não é mais aceitável o pensamento de que os países precisam crescer a qualquer custo, como manifestava-se o Brasil em 1972, quando se opôs as propostas da ECO72.

Milaré (2011) complementa ainda que o Brasil, em pleno regime militar autoritário, liderou um grupo de países que pregavam a tese do “crescimento a qualquer custo”. Fundava-se tal perspectiva equivocada na ideia de que as nações subdesenvolvidas e em desenvolvimento, por enfrentarem problemas socioeconômicos de grande gravidade, não deveriam destinar recursos para proteger o meio ambiente. A poluição e a degradação do meio ambiente eram vistas como um mal menor.

#### **4.2 Desenvolvimento sustentável: em busca de uma solução**

Para Veiga (2005), o conceito de desenvolvimento sustentável é considerado um enigma que pode ser dissecado, mesmo que ainda não resolvido, ainda está em construção. Já Satterthwaite (2004), define como “a resposta às necessidades humanas nas cidades com o mínimo ou nenhuma transferência dos custos da produção, consumo ou lixo para outras pessoas ou ecossistemas, hoje e no futuro”.

Segundo Carvalho (2011), diante da crise ambiental, os países devem levar essa questão como um processo global, algo que deve ser feito por todos, sem ser levado apenas como mais uma política pública. Deve-se buscar o equilíbrio entre a utilização e a conservação, utilizar respeitando o funcionamento da natureza, para não acabar com ela. Dessa forma, estaremos melhorando a qualidade de vida e preservando-a para as gerações futuras.

Para Queiroz (2016), as próximas gerações sofrerão grandes consequências se ações efetivas de conservação do meio ambiente não forem tomadas no presente. Uma possível solução seria o modelo de desenvolvimento sustentável. A história de humanidade mostra que é possível o ser humano usufruir dos recursos do planeta, sem que com isso coloque em risco a sobrevivência das gerações atuais e futuras.

A sociedade de consumo em que vivemos, quase sempre busca satisfazer seus próprios desejos, e muitas vezes não possui conhecimento ou consciência dos recursos naturais utilizados para a satisfação destes, ou até mesmo da ocorrência da degradação existente para a sua fabricação. Em contrapartida, muitos países e organizações sociais pelo munda afora, estão buscando alternativas sustentáveis de desenvolvimento, tanto nos processos de obtenção de energia, extração e reuso de recursos naturais como no desenvolvimento de novas tecnologias “limpas”.

## 5 CONCLUSÃO

Uma alternativa crucial para viabilizar uma mudança de paradigmas em relação ao uso dos recursos naturais é a Educação Ambiental, e esta deve ser incorporada nas sociedades, não apenas focada em medidas mitigadoras e pontuais, mais principalmente atuando na mudança de percepção das pessoas em relação ao ambiente natural como parte da natureza humana e não somente como fonte de recursos a serem explorados.

Os esforços direcionados a educação tem tentado cumprir seu papel, impulsionando um novo tipo de comportamento que vem lentamente sendo moldado, de tal forma que o trabalho de conscientização para que as novas gerações desenvolvam uma visão e atitudes mais voltadas a sustentabilidade e preservação meio ambiente, no entanto ainda são insuficientes se comparados ao ritmo crescente de degradação que estamos vivenciando, dessa forma é de extrema relevância ações imediatas e pontuais.

A partir do momento em que estas mudanças de paradigmas forem consolidadas, poderemos realmente almejar um desenvolvimento sustentável.

## 6 AGRADECIMENTOS

Agradecemos ao corpo docente do programa de pós-graduação em rede nacional para ensino das Ciências Ambientais (PROFCIAMB- USP).

## REFERÊNCIAS

ALBUQUERQUE, B.P. **As relações entre o homem e a natureza e a crise socioambiental**. Rio de Janeiro: Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio, Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz), 2007.

BARIERI, J. C. **Desenvolvimento e Meio ambiente – As estratégias de mudança da Agenda 21**. São Paulo: Vozes, 1997.

BRANCHIER, A. S; TESOLIN, J. D. D. **Direito e legislação aplicada**. Curitiba: Ibpex. 3.ed. 2007.

CARVALHO, M. **O que é natureza**. Editora Brasiliense: Coleção Primeiros Passos. 2. ed. São Paulo, 2003.

DIAMOND, J. **Armas, germes e aço: os destinos das sociedades humanas**. São Paulo, Record, 1998.

EISLER, R. **O cálice e a espada**. Editora Imago. Rio de Janeiro, 1989.

HANS ter S. *et al.* Estimating the global conservation status of more than 15,000 Amazonian tree species. **Science Advances**, 1, 10, 20 nov. 2015.

MARQUES, L. Decrescimento (III). Colapso da biodiversidade. **Diálogos do Antropoceno**, Campinas, ano 5, n. 12, p. 1-14, 10 ago. 2018. Disponível em: <http://climacom.mudancasclimaticas.net.br/decrescimento-iii-colapso-da-biodiversidade/>. Acesso em: 27 maio 2020.

MATURANA, H. **A ontologia da realidade**. Belo Horizonte: Editora UFMG, 1997.

MENDONÇA, R. **Conservar e criar**: natureza, cultura e complexidade. Editora Senac São Paulo. São Paulo, 2005.

MILARÉ, É. **Direito do ambiente**: doutrina, jurisprudência, glossário. 4. ed. rev. atual. e ampl. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2005.

MORIN, E. **O método II**: a vida da vida. Porto Alegre: Sulina, 2005. 528p.

OST, F. **A natureza à margem da Lei**: a ecologia à prova do direito. Lisboa: Instituto Piaget, 1995.

PÁDUA, J. A. Bases teóricas como da história ambiental. In: **Estud. av.** [online]. 2010, v.24, n. 68, p 81-101. <https://doi.org/10.1590/S0103-40142010000100009>

POTAPOV, P. *et al.* The last frontiers of wilderness: tracking loss of intact forest landscapes from 2000 to 2013. **Science Advances**, 13 jan. 2017. <https://doi.org/10.1126/sciadv.1600821>

PRODANOV, C.C; FREITAS, E.C. **Metodologia do trabalho científico**: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico. 2. ed. Novo Hamburgo, Rio Grande do Sul: Universidade Feevale, 2013.

QUEIROZ, M. A. As influências do ser humano no meio ambiente e seus reflexos no âmbito jurídico. **Jus Navigandi**, v. 1, p. 1, 2016.

RICHERSON, P. J.; BOYD, R. **Not by genes alone**: how culture transformed human evolution. Chicago: The University of Chicago Press, 2005. <https://doi.org/10.7208/chicago/9780226712130.001.0001>

ROLLA, F. G. **Ética ambiental**: principais perspectivas teóricas e a relação homem-natureza. PUC-RS. Disponível em: Acessado em: 16 maio 2020. [http://www3.pucrs.br/pucrs/files/uni/poa/direito/graduacao/tcc/tcc2/trabalhos2010\\_1/fagner\\_rolla.pdf](http://www3.pucrs.br/pucrs/files/uni/poa/direito/graduacao/tcc/tcc2/trabalhos2010_1/fagner_rolla.pdf)

SANTOS, M. **A urbanização brasileira**. 4. ed. São Paulo: Hucitec, 1998.

SATTERTHWAITE, D. Como as cidades podem contribuir para o Desenvolvimento Sustentável. In: MENEGAT, R e ALMEIDA, G. (org.). **Desenvolvimento sustentável e gestão ambiental nas cidades, estratégias a partir de porto alegre**. Porto Alegre: UFRGS Editora, pp. 129-167, 2004. Senac São Paulo. São Paulo, 2005.

SIMINSKI, A. **Floresta do Futuro**: conhecimento, valorização e perspectiva de uso das formações florestais secundárias no estado de Santa Catarina. Tese (Doutorado em Recursos Genéticos Vegetais). UFSC, Florianópolis, 2009.

SOUZA, S. M. Dispersão do homo sapiens e povoamento dos continentes. *In: Fundamentos da Paleoparasitologia*. Rio de Janeiro: Ed. Fiocruz, 2011.

STEENBOCK, W. **Domesticação de bracatingais**: perspectivas de inclusão social e conservação ambiental. Tese (Doutorado em Recursos Genéticos Vegetais). UFSC, Florianópolis, 2009.

TRES, D. R.; REIS, A. and SCHLINDWEIN, S. L. A construção de cenários da relação homem-natureza sob uma perspectiva sistêmica para o estudo da paisagem em fazendas produtoras de madeira no planalto norte catarinense. *Ambient. soc.* [online]. 2011, v.14, n.1 p.151-173.

<https://doi.org/10.1590/S1414-753X2011000100009>. Disponível em:

[http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1414-753X2011000100009&script=sci\\_abstract&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1414-753X2011000100009&script=sci_abstract&tlng=pt)

VEIGA, J. E. da. **Cidades Imaginária**: o Brasil é menos urbano do que se calcula. Campinas: Editora da Unicamp, 2005.