

31 - 03 | 2025

UM OLHAR CTS AO ENFRENTAMENTO DAS EMERGÊNCIAS CLIMÁTICAS

A STS perspective on addressing climate emergencies

Una mirada de CTS para enfrentar las emergencias climáticas

Victor Henrique dos Santos Silva¹¹IFPR - Campus Paranaguá IFPR. Victorhenriqued16@gmail.comAutor para correspondência: Victorhenriqued16@gmail.com*Data de recepção: 17-01-2025**Data de aceitação: 02-03-2025*

Como citar este artigo: Silva, V. H. S. (2025). Um olhar CTS ao enfrentamento das emergências climáticas. *ALBA - ISFIC Research and Science Journal*, 1(7), pp. 325-332. <https://alba.ac.mz/index.php/alba/issue/view/9>.

RESUMO

Discussões voltadas para a injustiça ambiental sobretudo no enfrentamento das emergências climática são necessários uma vez que a mesma visa compreender os paradigmas entre o natural e o artificial e a sua relação com a sociedade, isto ao considerar que atualmente esta percepção encontra-se de forma destoada, uma vez que a sociedade tem histórico intensivo sobre o uso desenfreado do ambiente natural sem ao menos pensar nas devidas consequências. Tais ações afetam as classes sociais de diferentes formas, onde a classe alta com suas grandes indústrias se beneficia com a extração desses recursos monetizando por meio de produtos e serviços, enquanto a classe baixa é destinada para a mão de obra dessas atividades. A metodologia da pesquisa incluiu revisão bibliográfica e consulta a obras de Foladori, Latour, Leff, além de materiais do IPCC e da NASA. A fundamentação teórica explora as relações entre o natural e o não natural, destacando a ruptura entre natureza e sociedade. A discussão aborda a visão de Latour sobre a natureza como mercado de recursos, evidenciando a degradação ambiental como uma crise civilizacional. No entanto, apenas

a classe baixa é afetada uma vez que a mesma não dispõe dos mesmos recursos e infraestrutura, principalmente ao considerar os possíveis eventos climáticas presentes nos dias atuais, como as enchentes, o aumento da temperatura, a perda da fauna e da flora, além das doenças que podem ser intensificadas devido aos eventos climáticos. Posto isto, o presente artigo visa fomentar um pensamento crítico sobre o capital e o seu processo de adaptação durante as crises ambientais vivenciadas.

Palavras-chave: Injustiça ambiental, emergência climática, natural e artificial, sociedade e tecnologia, políticas públicas.

ABSTRACT

Discussions focused on environmental injustice, especially in addressing climate emergencies, are necessary as they aim to understand the paradigms between the natural and the artificial and their relationship with society. This is considering that currently this perception is discordant, given that society has a history of intensive use of the natural environment without even considering the consequences. Such actions affect different social classes in various ways, where the upper class, with its large industries, benefits from the

extraction of these resources, monetizing them through products and services, while the lower class is relegated to the labor force for these activities. The research methodology included a literature review and consultation of works by Foladori, Latour, Leff, as well as materials from IPCC and NASA. The theoretical foundation explores the relationships between the natural and the non-natural, highlighting the rupture between nature and society. The discussion addresses Latour's view of nature as a resource market, highlighting environmental degradation as a civilizational crisis. However, only the lower class is affected since they do not have the same resources and infrastructure, especially considering the possible climate events present today, such as floods, temperature rise, loss of fauna and flora, and the intensification of diseases due to climate events. Given this, this article aims to foster critical thinking about capital and its adaptation process during the environmental crises experienced.

Keywords: Environmental injustice, climate emergency, natural and artificial, society and technology, public policies.

RESUMEN

Las discusiones centradas en la injusticia ambiental, especialmente en el enfrentamiento de las emergencias climáticas, son necesarias pues pretenden comprender los paradigmas entre lo natural y lo artificial y su relación con la sociedad, considerando que esta percepción está actualmente desfásada, pues la sociedad tiene una intensa historia de uso desenfrenado del medio ambiente natural sin siquiera pensar en las consecuencias. Tales acciones afectan a las clases sociales de diferentes maneras, donde la clase alta con sus grandes industrias se beneficia de la extracción de estos recursos, monetizándolos a través de productos y servicios, mientras que la clase baja es destinada a la fuerza laboral de estas actividades. La metodología de

investigación incluyó una revisión bibliográfica y consulta de trabajos de Foladori, Latour, Leff, así como materiales del IPCC y la NASA. La base teórica explora las relaciones entre lo natural y lo no natural, destacando la ruptura entre naturaleza y sociedad. El debate aborda la visión de Latour de la naturaleza como un mercado de recursos, destacando la degradación ambiental como una crisis de civilización. Sin embargo, sólo la clase baja se ve afectada ya que no cuenta con los mismos recursos e infraestructura, sobre todo si se consideran los posibles eventos climáticos presentes en la actualidad, como inundaciones, aumento de temperaturas, pérdida de fauna y flora, además de enfermedades que pueden intensificarse debido a los eventos climáticos. Dicho esto, este artículo pretende fomentar el pensamiento crítico sobre el capital y su proceso de adaptación durante las crisis ambientales vividas.

Palabras clave: Injusticia ambiental, emergencia climática, natural y antropogénica, sociedad y tecnología, políticas públicas

INTRODUÇÃO

O primeiro relatório do Painel Intergovernamental sobre a Mudança do Clima (IPCC), surgiu em 1990 após as preocupações dos órgãos mundiais sobre a questão da mudança do clima, onde a mesma havia sido intensificada conforme os anos por meio da influência da humanidade sobre o ambiente, podendo ocasionar diversas crises. A crise ambiental compreende as ameaças emergentes voltadas à natureza global, uma vez que o impacto acelerado no meio ambiente intensifica os problemas ocasionados por tais eventos.

Diante disso, as principais crises ambientais estão vinculadas ao processo de desenvolvimento dos grandes países do mundo conforme nosso histórico global. No entanto, mesmo consolidados, eles precisam de mais recursos naturais para

manter a sua atividade, em consequência disso, aceleram o processo da extração dos recursos ambientais de países mais pobres por meio da compra desses recursos.

Desse modo, evidencia que uns dos principais responsáveis pelas emergências climáticas são as questões vinculadas ao capital econômico, onde o próprio tem o poder de acelerar e intensificar esses processos, visando apenas o lucro. Por mais que haja diversos diálogos sobre a sustentabilidade de tais ações, as mesmas são ignoradas pelas grandes indústrias e dos órgãos públicos mundiais devido à flexibilidade das leis.

Sendo assim, torna-se necessário a compreensão das relações voltadas à sociedade e natureza, uma vez que elas destacam as relações da ciência e da tecnologia por meio de pensamentos críticos sobre a questão natural e artificial.

MATERIAIS E MÉTODOS

A fundamentação da pesquisa é compreender a busca de ampliar os conhecimentos teóricos estimulação do tema em questão, utilizou-se um processo de revisão bibliográfica, foi conduzida uma pesquisa utilizada as palavras-chaves como injustiça ambiental, emergências climáticas, natureza e artificial, sociedade e tecnologia.

Diante disso, foi realizada a pesquisa nos livros de Foladori, Latour, Leff e alguns artigos do Google acadêmico para obter uma variedade de matérias que conecta com os autores, visando enriquecer a discussão do artigo. Para a discussão da crise climática foram usados os materiais disponíveis do IPCC e da Administração Nacional de Aeronáutica e Espaço dos Estados Unidos (NASA). O IPCC é conhecido por suas avaliações científicas abrangentes sobre as mudanças climáticas. Essas avaliações são baseadas em uma revisão extensiva da literatura científica global e envolvem milhares de cientistas,

produz relatórios de avaliação principais aproximadamente a cada seis ou sete anos, além de relatórios especiais sobre temas específicos. Esses documentos resumem o estado atual do conhecimento sobre mudanças climáticas.

Com isso a NASA desempenha um papel significativo no monitoramento e na compreensão das mudanças climáticas globais. A agência utiliza satélites, observações de aeronaves e outras tecnologias avançadas para coletar dados sobre a Terra e sua atmosfera.

Fundamentação teórica

Relações entre não natural e natural

Essa discussão traz uma temática do artificial e natural, para Foladori (2004) “que tudo que é feito por seres humanos é natural pois vivemos no mesmo ecossistema, tudo que fabricamos vem da natureza”, a sociedade ao longo dos anos vem desenvolvendo em aspecto de usar a natureza como objeto, não se importando com o bem estar dos ecossistemas, apenas se alto beneficiando a si próprio, exequendo do equilíbrio de para e pensar que nos pertencemos ao mesmo ambiente onde ambos sofre, porém uma parte da sociedade começou a ter consciências de seus atos a partir do livro primavera silenciosa de Rachel Carson que traz uma primeira discussão contra os efeitos nocivos do uso de pesticidas na agricultura, livro também influenciou e vários movimentos ambientalista. Na figura 1 destaca que existe uma ruptura natureza ‘não social’ e ‘social’.

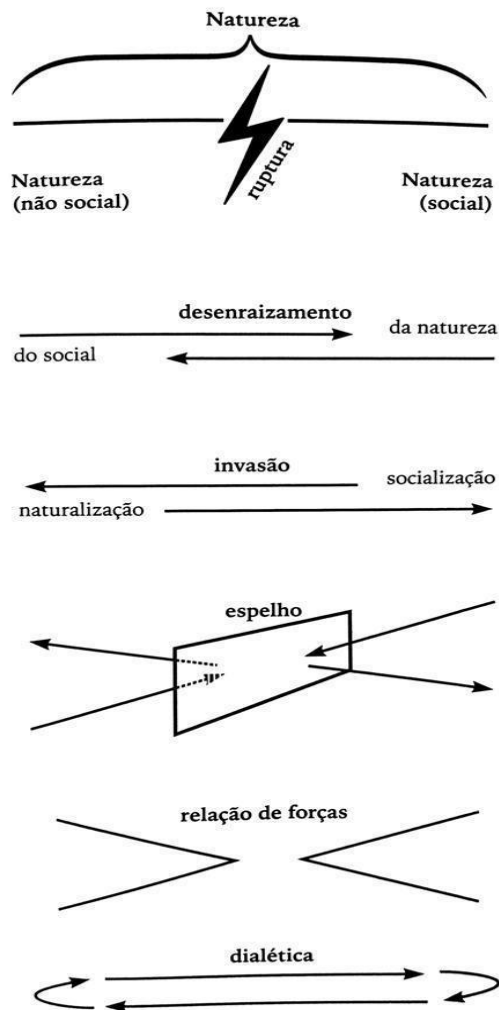


Figura 1: Recapitulando

Nessa figura a perspectiva dessa ruptura é interligada às redes. Latour (2019, p 90)

Todas essas formas mantêm a distinção natureza/sociedade - sobretudo a dialética, que faz dessa diferença, elevada a contradição, o motor da história. Mas a palavra "natureza" designa também o conjunto, ou mais exatamente a reunião, que compreende ao mesmo tempo a natureza (não social) e a sociedade humana.

Essa ruptura discutida na obra afirma que a reconciliação e recombinação no coletivo se recusa a reunir a natureza e sociedade. Contudo, como ainda existe um poder maior de um dos lados, em que apenas se vê o lucro capital na natureza, “a discussão de degradação ambiental se manifesta de uma

crise civilização” (LEFF, 1998, p. 17), no qual a natureza era vista e ainda por grande parte da população como grande mercado de recursos e estéticas para a qualidade de vida social.

Quanto a nós, seres humanos, não funcionamos bem em molduras – embora constantemente submetidos a elas. Além da vida orgânica, precisamos de atributos da vida animal para nos sentirmos completos, mas podemos perdê-los ou tê-los comprometidos quando distanciados de nossa própria identidade e privados de qualquer forma de liberdade. (Vieira, 2022, p. 22)

Podemos afirmar que quando a saúde humana começou a ter um problema por conta das relações das crises ambientais, grandes potências começaram a interferir nas relações natureza/sociedade. “A situação global na dominância na alta produção e consumo estão causando devastação ambiental, redução de recursos e uma massiva extinção de espécies” (Boff, 2015, p. 488).

A questão é que agora, no Antropoceno e diante das catástrofes ecológicas e sanitárias que já começam a acontecer, todo mundo de certa forma se torna índio, inclusive quem não era. (Latour, 2020, p. 185)

Essa visão destaca que todas as sociedades humanas estão interligadas e serão impactadas pelas crises climáticas. Aqueles com recursos financeiros altos têm a capacidade de sobreviver por um período, enquanto o restante da população enfrenta desafios para garantir a sobrevivência.

Emergências climáticas

Conforme indicado pelo mapa da NASA de 2023, são retratadas anomalias de temperatura global no verão meteorológico de 2023 (junho, julho e agosto), como ilustrado na Figura 2. Ele destaca que as diferenças de temperaturas em regiões da Terra foram mais quentes ou frias em comparação com a média de base de 1951 a 1980.

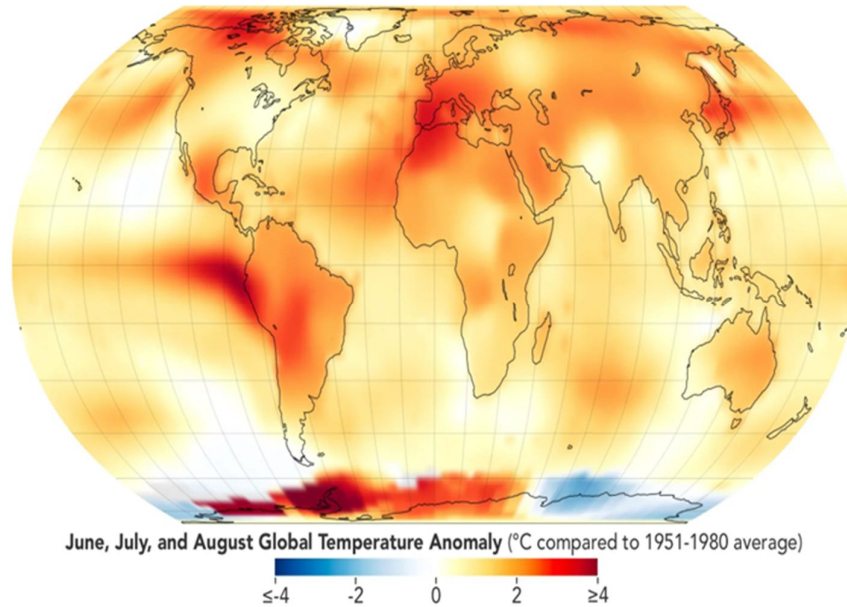


Figura 2: Variação de temperatura

O sexto relatório de avaliação do IPCC relata que:

A vida e os meios de subsistência das pessoas, bem como a propriedade e a infraestrutura crítica, incluindo sistemas de energia e transporte, estão sendo cada vez mais adversamente afetados por riscos de ondas de calor, tempestades, secas e inundações, bem como mudanças de início lento, incluindo a elevação do nível do mar.

Indústrias estão adotando uma narrativa de desenvolvimento sustentável, visando benefício próprio e a obtenção de lucros elevados. Este movimento é impulsionado por diversos fatores.

À medida que a sociedade se torna mais consciente das questões ambientais e sociais, as empresas estão adotando práticas sustentáveis para preservar sua reputação diante dos consumidores. A preferência crescente dos consumidores por empresas sustentáveis é vista como uma estratégia para atrair clientes e garantir lealdade. Além disso, muitas empresas reconhecem a importância da responsabilidade ética e social, considerando as práticas

sustentáveis como uma maneira de cumprir essa responsabilidade e contribuir para o bem-estar da sociedade.

A mitigação de riscos associados a desafios ambientais, a conformidade com regulamentações e normas, a eficiência operacional e o acesso a mercados internacionais são apresentados como benefícios adicionais da adoção de práticas sustentáveis, destaca-se a interconexão entre a conscientização social, as preferências dos consumidores e as estratégias empresariais voltadas para a sustentabilidade, apontando para uma abordagem que não apenas atende às expectativas da sociedade, mas também proporciona vantagens econômicas e operacionais para as empresas.

O discurso politicamente pragmático, que enfatiza a dimensão econômica e tecnológica da sustentabilidade entende que a economia de mercado é capaz de liderar o processo de transição para o desenvolvimento sustentável, através da introdução de “tecnologias limpas”, da contenção do crescimento populacional e do incentivo a processos de produção e consumo ecologicamente orientados.

A natureza por muito tempo foi usada como um mercado de negócios para fins lucrativos para capital, segundo Latour (2019, p 90).

A cada vez que nos falarem de natureza, não importa se para defendê-la, dominá-la, atacá-la, protegê-la ou ignorá-la, saberemos que assim se designa a segunda câmara de uma vida pública que deseja paralisar.

O desafio reside no fato de que, embora estejamos atualmente imersos em discussões cruciais sobre questões ambientais, como as emergências climáticas, a preeminência dada pelos governos mundiais muitas vezes recai sobre as preocupações econômicas.

Injustiça Ambiental

A injustiça ambiental, ou justiça ambiental como também é chamada, trata da distribuição desigual dos impactos positivos e negativos no meio ambiente em diferentes comunidades. Isso ocorre frequentemente devido a fatores sociais, econômicos e raciais. Esse conceito realça as diferenças na exposição a riscos ambientais e na disponibilidade de recursos naturais, impactando, muitas vezes de forma desproporcional, comunidades menos favorecidas e grupos marginalizados.

Segundo Cartier, et al. (2009, p 2969) destaca a importância da temática da vulnerabilidade para compreender as dificuldades enfrentadas por diferentes regiões, sociedades e populações em relação aos problemas ambientais. O sexto relatório do IPCC (AR6) estima que 3,3 bilhões a 3,6 bilhões de pessoas vivem em locais ou contextos altamente vulneráveis à mudança do clima (IPCC, 2022). O Quinto Relatório de Avaliação do IPCC (AR5) Mostra que os indivíduos em situação de desfavorecimento social e geográfico,

expostos a desigualdades persistentes resultantes da interseção de diversas dimensões de discriminação, abrangendo gênero, idade, etnia, classe e casta. (IPCC, 2014). As discussões sobre a crise climática, injustiça ambiental, justiça ambiental vem mostrando a realidade onde existem populações que vão sofrer mais que outras. A época, todos sabiam que a questão dos limites se apresentaria mais cedo ou mais tarde; mas a decisão tomada (ao menos entre os modernos) foi a de ignorar solenemente o problema, motivados por uma forma muito estranha de desinibição. (Latour, 2020, p. 148).

CONCLUSÕES

A partir da revisão bibliográfica, torna-se imperativo que os governos globais conduzam uma discussão aprofundada sobre as implicações da interação entre o ambiente natural e as intervenções humanas. A falta de harmonia entre o ser humano e a natureza tem desencadeado consequências adversas, claramente evidenciadas em nosso cotidiano. Entre os impactos observados atualmente, destacam-se mudanças climáticas drásticas, elevação de temperaturas, e a perda significativa da biodiversidade

Conceitos como vulnerabilidade, interseccionalidade e justiça climática fornecem insights importantes sobre como os impactos sociais das mudanças climáticas são influenciados e determinados por contextos mais amplos de desenvolvimento social.

Diante desse cenário, urge uma reformulação nos nossos padrões de consumo. A inércia nesse aspecto pode resultar em danos irreparáveis, especialmente se não ocorrer uma reavaliação dos métodos de utilização dos

recursos ecossistêmicos, principalmente por parte dos países mais desenvolvidos. O tempo é limitado, e os recursos escassos.

A sociedade como um todo deve buscar estratégias tangíveis de adaptação para mitigar os efeitos climáticos. Exemplos práticos incluem a construção de edifícios eficientes, a adoção de fontes de energia renovável, a implementação de práticas adequadas de uso do solo, e crucialmente, o engajamento ativo das comunidades mais abastadas e dos órgãos públicos. O sucesso desse empreendimento depende não apenas de medidas individuais, mas de uma colaboração coordenada e global para garantir a sustentabilidade de nosso planeta.

Os órgãos governamentais em todas as esferas devem priorizar políticas e alocar recursos financeiros em iniciativas voltadas para a prevenção e adaptação às mudanças climáticas, em detrimento de uma abordagem meramente reativa às situações emergenciais. Essa abordagem envolve a concepção e implementação de infraestrutura resiliente, a execução de planos de gestão de riscos e a promoção de práticas sustentáveis no que tange à ocupação do solo e investimentos em projetos como Adaptação baseada em ecossistema.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Boff, L. (2015). *Ecologia: Grito da terra, grito dos pobres*. Petrópolis, RJ: Editora Vozes.
- Cartier, R., Barcellos, C., Hübner, C., & Porto, M. F. (2009). Vulnerabilidade social e risco ambiental: uma abordagem metodológica para avaliação de injustiça ambiental. *Cadernos de Saúde Pública*, 25, p. 2695-2704.
- Foladori, G.; & Taks, J. (2004). Um olhar antropológico sobre a questão ambiental. *Mana*, 10, p 323-348.
- IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Cidade e Estado. Disponível em: Paranaguá (PR) | Cidades e Estados | IBGE. Acesso em: 07 de junho de 2023
- International Panel on Climate Change (IPCC). *Climate Change 2023: The Physical Science Basis. Working Group II Contribution to the IPCC Sixth Assessment Report (AR6). Chapter 8: Water*. Disponível em: <https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg2/chapter/chapter-8/>. Acesso em: 23 de janeiro de 2023
- Latour, B. (2019). *Políticas da Natureza: como associar as ciências à democracia*. São Paulo: Editora Unesp.
- Latour, B. (2020). *Onde aterrar?: como se orientar politicamente no antropoceno*. Bazar do Tempo Produções e Empreendimentos Culturais LTDA.
- Leff, E. (2015). *Saber Ambiental: sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder*. 11 ed. Petrópolis, RJ: Vozes.
- NASA. (2023). *A NASA anunciou o verão de 2023 mais quente já registrado*. Disponível em: *NASA anuncia verão de 2023 mais quente já registrado – Mudanças climáticas: sinais vitais do planeta*. Acesso: 23 de setembro de 2023.
- Ruckelshaus, W. (1932 e 2019). Ex-administrador da Agência de Proteção Ambiental dos Estados Unidos. "O meio ambiente é onde todos vivemos; e a degradação desse meio ambiente prejudica, em última análise, a todos nós." Disponível em: <<https://www.politico.com/news/201>



9/11/27/william-ruckelshaus-first-epa-chief-dies-at-87-074237>.

Acesso: 11 de dezembro de 2023

Unep - United Nations Environment Programme. (2022). Sexto Relatório de Avaliação IPCC. Disponível em: Sexto Relatório de Avaliação do IPCC: Mudança Climática | UNEP - UN Environment Programme. Acesso: 19 de julho de 2023

Vieira, E. A. (s/d). Nas trilhas de Gaia.