

## O IMPACTO DA AÇÃO ANTRÓPICA NO MEIO AMBIENTE: AQUECIMENTO GLOBAL

Aline Thayna Ribeiro Moreira; Elisangela Carriel dos Santos; Gabrielly Trudes Nobrega; Sandra Regina Barbosa de Carvalho

### RESUMO

Desde os primórdios da existência humana na Terra, tem-se como principal aspecto a necessidade da busca por sobrevivência. Desse modo, observa-se a constante evolução do ser humano na realização de ações para seu consumo, que, por sua busca incessante e de maneira não sustentável, desencadeiam a degradação do meio natural e, conseqüentemente, a presença cada vez mais significativa do aquecimento global. Assim, tem por objetivo principal do trabalho analisar um dos impactos negativos gerados pela ação antrópica no meio ambiente e, posteriormente, à sensibilização à causa ambiental. Em relação à metodologia, foi realizada com base em materiais bibliográficos de fontes primárias e secundárias, que analisam e discutem a problemática da ação do homem no meio ambiente e a decorrência do desequilíbrio climático no planeta Terra.

Vê-se como grande importância observar os impactos gerados pela a ação do ser humano na natureza que, conseqüentemente, acarreta a falta do direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado com base na Educação Ambiental e o aumento de ocorrências das conseqüências do aquecimento global. Visto isso, observa-se a importância das práticas sustentáveis de consumo de materiais do meio natural para a realização do equilíbrio ecológico.

Palavras-Chave: Educação; Biodiversidade; Degradação; Aquecimento Global.

### INTRODUÇÃO

Desde o período pré-histórico, indícios dessas civilizações antigas evidenciam o começo da prática de ações que, ao decorrer do tempo, evoluíram para transformar e utilizar do meio ambiente a melhor forma para conseguir satisfazer as vontades do ser humano na Terra. Os recursos naturais se tornaram a base da sobrevivência humana, sendo utilizados para suprir necessidades diariamente. Um exemplo disso, é os povos nômades, eles não tinham território fixo e quando esgotado os materiais naturais de determinada região, a busca contínua por um novo lugar e novos recursos começava e a procura se tornava um ciclo a ser seguido.

Com a mudança evolutiva e com o passar do tempo, a humanidade passa a buscar cada vez mais incessantemente pelos recursos disponíveis, evoluindo suas técnicas de procura e coleta por materiais que fazem parte de produtos não-renováveis e renováveis no ambiente. A tecnologia avançada se fez presente, junto às técnicas eficazes de obter determinadas mercadorias, que foram aprimoradas de maneira gradual.

*“A diferença é que hoje a velocidade de extração dos recursos*

*naturais é extremamente acelerada e os subprodutos gerados por essa transformação não são reintegráveis aos ciclos naturais, ficando depositados nos solos, nas águas e no ar, em diversas formas de poluição. As armas de guerra são mais devastadoras. Mas os impactos negativos de nossa ação são mais antigos do que costumamos imaginar”. (Mendonça, 2005, p. 68 apud ALBUQUERQUE, 2007, p.28).*

Observando o cenário, o início da Revolução Industrial foi um dos pontos de partida onde ficou mais recorrente a busca por materiais provenientes da natureza para suas utilidades. Em face do cenário atual, a industrialização de produtos aumentou e a procura exacerbada passa a acarretar mudanças consideráveis e irreversíveis no planeta Terra, como um dos focos do trabalho presente, o aumento da temperatura terrestre como consequência. As fábricas e indústrias começaram a ser construídas e aumentou a grande emissão de gases provenientes da queima de combustíveis fósseis. Apesar deste fato, diversos outros fatores também emitem grande quantidade de gases na atmosfera terrestre, como o uso de transportes que utilizam combustíveis fósseis e a geração de energia e calor que utilizam a mesma fonte para funcionar, o desmatamento e o consumo excessivo.

As consequências dessas ações do homem no meio ambiente se tornam evidentemente uma grande problemática mundial. O desequilíbrio climático é um dos fatores decorrentes dessa queima de gases. O aumento da temperatura atmosférica e o nível oceânico de forma não natural começam a acarretar outras mudanças que prejudicam a vida sadia do homem no ambiente e mudanças radicais na biodiversidade.

Diante disso, se mostra de grande relevância analisar e discutir os impactos negativos da ação antrópica no meio ambiente, a sensibilização do homem às causas ambientais e a busca por mudanças e alternativas sustentáveis para diminuição dessa ocorrência no planeta. A pesquisa foi realizada através de diversos referenciais teóricos analisados e discutidos visando ampliar o conhecimento e argumentação da importância de discorrer sobre os impactos dessas ações na natureza.

## **AÇÕES ANTRÓPICAS NO MEIO AMBIENTE**

Desde a pré-história, a humanidade tinha uma convivência muito próxima com a natureza, em que ela era apenas coletora e caçadora, retirava apenas aquilo que precisava daquele ambiente, isto é, era puramente extrativista.

A relação do homem com a natureza se transformou no momento em que o homem deixou de retirar da natureza somente aquilo que era necessário para sua sobrevivência e passou a saciar suas necessidades. Esse momento é conhecido como a revolução agrícola, que ocorreu há cerca de 10 mil anos atrás, no período neolítico.

Esse estágio da história foi marcado pela transição do ser humano caçador-coletor pelo sedentarismo, pois foi iniciada a trajetória rudimentar das técnicas de agricultura e de criação de animais.

Podemos inferir, que é daí que surge no momento, o fator embrionário de todo o sistema complexo produtivo hodierno que contribui com o dano ambiental como observamos no trabalho presente.

Na Revolução Industrial, que ocorreu pelo século XVIII, com o avanço das máquinas, quanto mais se extraía da natureza, mais produtos eram feitos, sem nem perceber o problema que estavam ocasionando ao meio ambiente.

*“Foi a mudança na ênfase dada às tecnologias que sustentam e*

*elevam a vida para as tecnologias simbolizadas pela lâmina: tecnologias destinadas a destruir e dominar. Essa tem sido a ênfase tecnológica ao longo de grande parte da história registrada. E é essa ênfase tecnológica, em vez da tecnologia por si só, que hoje ameaça toda a vida no planeta”. (Eisler, 1989, p. 21 apud ALBUQUERQUE, 2007).*

Como vimos, existe uma complexidade muito grande no sistema de geração de danos ambientais e as consequências que analisamos. Entre essas consequências, existe uma em estágio extremo, que é o aquecimento global. Os problemas ambientais estão entre os inúmeros problemas que a humanidade criou, como consequência de sua busca incessante de evoluir e se desenvolver (Mendonça, 2005).

Devido às intervenções humanas, o meio ambiente sofre danos cada vez mais intensos, ocasionando a falta ao direito ao meio ambiente socialmente equilibrado. Nós, com pequenas atitudes, também provocamos impactos ambientais diretamente. Podemos citar a diminuição dos mananciais, extinção de espécies, agravamento do efeito estufa e posteriormente o aquecimento global, inundações, erosões, poluição, queimada, desmatamento, destruição da camada de ozônio, chuva ácida, destruição de habitats. Dentre as atitudes que provocam tais impactos causados pela ação antrópica, podemos citar:

1. descartar o lixo de forma indevida;
2. falta de sustentabilidade;
3. excesso de demanda;
4. extração em demasia de ativos vegetais dos biomas;
5. emissão excessiva de gases poluentes pelas indústrias e pelos meios de transportes.

Para determinarmos o tamanho do impacto das ações humanas, precisamos analisar as várias facetas dos aspectos ambientais, como diz Rosa, André H.; Fraceto, Leonardo F.; Moschini-Carlos, Viviane no livro Meio Ambiente e Sustentabilidade (pág 220):

*“ (...) O que deve ser feito e que tipos de trabalho humano e os recursos que estarão envolvidos, além de obter uma completa compreensão do ambiente afetado. (...) É necessário também, projetar a ação proposta para o futuro e determinar os possíveis impactos nas características do ambiente, quantificando as mudanças quando possível e divulgando os resultados da análise de maneira que possam ser utilizados no processo de tomada de decisão.*

*O procedimento exato que deve ser seguido no desenvolvimento de cada análise de impacto ambiental não é simples e direto. Isto se deve basicamente ao fato de que muitos e variados e projetos são propostos para diferentes ambientes. Cada combinação resulta numa única relação causa- condição-efeito, e cada combinação deve ser estudado individualmente para que seja desenvolvida uma análise compreensível”.*

Podemos inferir daí que todas as condutas humanas ocorrem de forma natural e de forma muito “simples”, porém, a recuperação dos danos é muito complexa.

## **Aquecimento Global**

O termo aquecimento global, de acordo com o IPCC (2007), apud Carvalho et al (2011, p. 221), refere-se ao aumento gradual (observado ou projetado) na temperatura da superfície global, como uma das

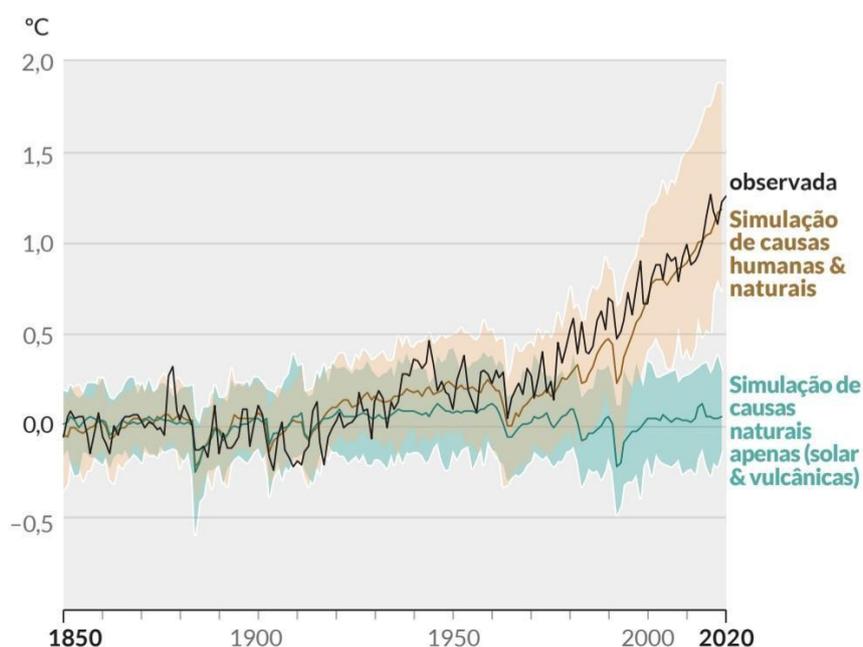
consequências do forçamento radioativo (mudança na irradiação vertical líquida) causado pelas emissões antropogênicas. Ele é o responsável pelo aumento da temperatura terrestre, ocasionado pelo grande acúmulo de gases poluentes, como o dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>), metano (CH<sub>4</sub>) e entre outros em toda a atmosfera. Uma das características desses gases é que ele mantém o gás literalmente simulando uma estufa.

É de caráter científico que o efeito estufa é uma das causas naturais do aquecimento global, porém, também leva em consideração, as ações antrópicas do homem na natureza, que viabilizam cada vez mais o aquecimento, sendo uma das causas mais extremas da problemática ambiental.

“Estima-se que as atividades humanas tenham causado cerca de 1,0°C de aquecimento global acima dos níveis pré-industriais, com uma variação provável de 0,8°C a 1,2°C. Nota-se também que, é provável que o aquecimento global atinja 1,5°C entre 2030 e 2052, caso continue a aumentar no ritmo atual.” (IPCC, 2018. P 7). Além desse estudo, outros relatórios também foram realizados pelo IPCC nos anos seguintes mostrando a diferença da mudança climática na superfície terrestre.

Dessa forma, observa-se o gráfico de mudanças climáticas realizado pelo IPCC (2021):

**Figura 1** - Mudanças Climáticas na superfície terrestre



Fonte: (IPCC, 2021, pag 9).

**Figura 1:** o gráfico acima analisa a simulação de causas humanas e naturais do aquecimento global. Em discordância, observa-se que o aumento da temperatura terrestre entre 1850 e 2020, teve maior desenvolvimento pela ação antrópica do ser humano no meio ambiente a partir dos anos 40. Em anos

anteriores, analisa-se o aumento da temperatura global ocorrido principalmente de forma natural e posteriormente, causada pela ação antrópica no meio ambiente.

Dessa forma, vê-se as consequência do aquecimento global: o aumento do nível do mar pelo derretimento das calotas polares e, sequencialmente, o avanço do mar nas áreas litorâneas. A extinção de espécies em virtude de suas necessidades de condição ambiental, o aumento da radiação e insolação solar pelo buraco na camada de ozônio. Portanto, faz-se necessário a implantação de novos sistemas sustentáveis de produção e de consumo, como também discorrer criticamente a problemática ambiental.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

No decorrer do estudo, observou-se que a ação do homem no ambiente não é recente, desde o começo das práticas relacionadas à agricultura, já eram evidentes a relação do homem com a natureza visando consumo para sua sobrevivência. Dessa forma, as ações antrópicas evoluídas que se tornaram excessivas e prejudiciais ao meio ambiente ao longo dos anos, ocasionaram o aquecimento global e suas graves consequências ao planeta Terra. Diante disso, o trabalho visou analisar os impactos ambientais causados pela ação do homem no ambiente e o agravamento do aquecimento global. O objetivo específico foi de sensibilizar a sociedade a essa causa.

A pesquisa levantada apresentou material didático para suporte da tese, que se fez presente e alcançou o objetivo de mostrar os efeitos da ação do homem no ambiente em relação ao aquecimento global. Apesar desse fator ter sido alcançado, o objetivo específico de sensibilização à causa ambiental encontra-se em aberto, o que significa que pode-se haver posteriores trabalhos relacionados ao artigo.

Dessa forma, o resultado obtido através do estudo deu-se como principal fator do agravamento do efeito estufa e posteriormente o aquecimento global, as ações antrópicas do homem no meio ambiente a partir dos anos 40, tendo as causas naturais datadas da década de 40 para baixo. Observou-se que estudos relatando esse acontecimento são realizados quase todo o ano com o objetivo de mostrar as consequências dessas ações.

Por conseguinte, a pesquisa confirmou a hipótese de que o homem seria o principal causador do agravamento do efeito estufa e degradações ambientais também impulsionadas por ele e consequentemente, aumento da temperatura global com o decorrer dos anos.

Os instrumentos de pesquisa de origem didática auxiliaram diretamente no processo de desenvolvimento do trabalho apresentado, mostrando grande importância para realização do levantamento dos dados.

Assim, em pesquisas futuras, deve-se levar em conta materiais práticos para posterior sensibilização a esse problema e que o objetivo específico apresentado neste trabalho possa ser realizado. Dessa forma, também é importante apresentar a importância de novas atitudes sustentáveis de consumo e produção e que sejam colocadas em prática logo.

## **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

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

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

ROSA, André H. et al. Meio Ambiente e Sustentabilidade. 1ª edição. Porto Alegre. Bookman, 2012.

CARVALHO, José. et al. Mudanças climáticas e aquecimento global: implicações na gestão estratégica de empresas do setor siderúrgico de Minas Gerais. SciELO, 2011. Disponível em: *Mudanças climáticas e aquecimento global: implicações na gestão estratégica de empresas do setor siderúrgico de Minas Gerais*). Acesso em: 13 de junho de 2022.

MARENGO, José, A. et al. Caracterização do clima no Século XX e Cenário de Mudanças de clima para o Brasil no Século XXI usando os modelos do IPCC-AR4. Revista Multiciência, 2007. Disponível em: <*Caracterização do clima no Século XX e Cenário de Mudanças de clima para o Brasil no Século XXI usando os modelos do IPCC-AR4*>. Acesso em: 13 de junho de 2022.

ALBUQUERQUE, Bruno. AS RELAÇÕES ENTRE O HOMEM E A NATUREZA E A CRISE SÓCIO-AMBIENTAL. Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio, Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz). Rio de Janeiro, 2007.

INTERGOVERNMENTAL PANEL ON CLIMATE CHANGE - IPCC. Disponível em: <<http://www.ipcc.ch>>. Acesso em: 5 de junho de 2022.

INTERGOVERNMENTAL PANEL ON GLOBAL WARMING OF 1.5 °C - IPCC. Disponível em: <<http://www.ipcc.ch>>. Acesso em: 05 de junho de 2022.

INTERGOVERNMENTAL PANEL ON CLIMATE CHANGE 2021 - THE PHYSICAL SCIENCE BASIS - IPCC. Disponível em: <<http://www.ipcc.ch>>. Acesso em: 05 de junho de 2022.