



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
INSTITUTO DE BIOCÊNCIAS - IBIO

**Consumo consciente e movimento artístico Sul Coreano: relações com Mudanças do  
Clima e Sustentabilidade**

Juliana Bittencourt Campos da Silva

Rio de Janeiro – RJ

2022

Juliana Bittencourt Campos da Silva

Consumo consciente e movimento artístico Sul Coreano: relações com Mudanças do Clima e Sustentabilidade

Trabalho de Conclusão  
de Curso apresentada ao  
Instituto de Biociências da  
Universidade Federal do Estado do  
Rio de Janeiro, como parte dos  
requisitos à obtenção do título de  
Bacharel em Ciências Ambientais.

Orientadora: Profa. Dra. Maylta Brandão dos Anjos

Rio de Janeiro – RJ

2022

## **FICHA CATALOGRÁFICA**

1. Mudanças Climáticas. 2. Consumo Consciente. 3. Crise Ambiental.

Juliana Bittencourt Campos da Silva

Consumo consciente e movimento artístico Sul Coreano: relações com Mudanças do Clima e Sustentabilidade

Trabalho de Conclusão  
de Curso apresentada ao  
Instituto de Biociências da  
Universidade Federal do Estado do  
Rio de Janeiro, como parte dos  
requisitos à obtenção do título de  
Bacharel em Ciências Ambientais.

Aprovada em (data):

---

Profa. Dra. Maylta Brandão dos Anjos  
Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

---

Profa. Dr. Michelle Cristina Sampaio  
Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

---

Prof. Dr. Wanderson F. de Carvalho  
Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

## **AGRADECIMENTOS**

Primeiramente agradeço à vida, à minha espiritualidade e a Deus por ter me proporcionado essa experiência, pelos aprendizados e por cada uma das pessoas que Ele colocou na minha jornada nessa importante caminhada.

À minha família, por sempre me apoiar e me incentivar a realizar meus sonhos e objetivos. Obrigada por sempre me motivar, acreditar no meu potencial e estar ao meu lado!

À minha orientadora, Profa. Dra. Maylta Brandão dos Anjos. Obrigada por todo auxílio ao longo da pesquisa, pelo apoio e acolhimento nesta fase final tão importante para mim!

À todos do grupo BTS (Kim Namjoon, Kim Seokjin, Min Yoongi, Jung Hoseok, Park Jimin, Kim Taehyung e Jeon Jungkook). Obrigada por me inspirar a ser uma pessoa melhor a cada dia, por me incentivar a sempre seguir meus sonhos e acreditar em mim mesmo, por me acolher através das suas músicas e por tanto amor e felicidade que trazem na minha vida. Muito obrigada por existirem e fazerem parte da minha história.

À Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro - UNIRIO - por toda transferência de conhecimento, através dos professores e das experiências vividas ao longo dos meus 4 anos de graduação. Levarei para a minha vida tanto pessoal quanto profissional toda sabedoria adquirida.

Meu sentimento é de felicidade e orgulho da minha trajetória. Gratidão a todos que contribuíram para mais uma etapa concluída com sucesso em minha vida!

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 1.</b> Inter-relação entre o clima e os demais aspectos ambientais.	19
<b>Figura 2.</b> Mudança na temperatura da superfície global (média decadal) (1-2000) e observado (1850-2020).	21
<b>Figura 3.</b> Aquecimento atmosférico no intervalo de tempo de 1850-2020, considerando causas naturais e humanas e apenas causas naturais.	22
<b>Figura 4.</b> Evolução dos Objetivos de Desenvolvimento do Milênio para Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS).	26
<b>Figura 5.</b> Curva de Keeling: concentrações atmosféricas de CO <sub>2</sub> medidas em Mauna Loa, Havaí, de 1958 a 2022.	28
<b>Figura 6.</b> Dinâmica do modelo econômico linear.	38
<b>Figura 7.</b> Dinâmica do modelo econômico circular.	38
<b>Figura 8.</b> Geração de resíduos e per capita projetada por região (milhões de toneladas/ano).	42
<b>Figura 9.</b> Modelo de matriz de valores.	47
<b>Figura 10.</b> Representação de um Sistema Sócio-Ecológico.	48
<b>Figura 11:</b> Integrantes do grupo de K-Pop BTS discursam na Assembleia Geral da ONU.	54
<b>Figura 12.</b> Integrantes do grupo de K-Pop BTS com vestimentas de tecidos sustentáveis.	55
<b>Figura 13:</b> Integrantes do grupo sul-coreano BTS na propaganda "Galaxy x BTS: Galaxy for the Planet" (Galaxy x BTS: Galaxy para o Planeta, em inglês) com a mensagem "Vamos trabalhar juntos para um futuro melhor" em inglês.	57
<b>Figura 14:</b> Logo da organização não-governamental brasileira chamada Army Help The Planet - AHTP (Army Ajuda o Planeta, em inglês).	58
<b>Figura 15:</b> Gráfico com o volume de buscas diante da palavra-chave "BTS ONU 2021" no período temporal de 19-25 de setembro de 2021.	59

## LISTA DE TABELA

<b>Tabela 1.</b> Classificação dos resíduos sólidos e suas características, quanto à origem.	32
<b>Tabela 2.</b> Classificação dos resíduos sólidos e suas características, à periculosidade.	33
<b>Tabela 3.</b> Caracterização do acervo de revisão, segundo as publicações encontradas de cada descritor.	64
<b>Tabela 4.</b> Caracterização do acervo de revisão, segundo os artigos lidos.	65

## LISTA DE ABREVIATURAS

BTS - *Bangtan Sonyeondan*

CO<sub>2</sub>- Dióxido de carbono

GEE – Gases de efeito estufa

IPCC – Intergovernmental Panel on Climate Change

K-pop - pop coreano

ODM - Objetivos de Desenvolvimento do Milênio

ODS - Objetivos do Desenvolvimento Sustentável

OMM - Organização Meteorológica Mundial

ONG – Organização Não-Governamental

ONU - Organização das Nações Unidas

PNUMA - Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente

ppm - Parte Por Milhão

UNICEF - Fundação das Nações Unidas para a Infância, em inglês



## RESUMO

A influência antrópica sobre o equilíbrio do ambiente e recursos naturais atingiu magnitudes sem precedentes e com consequências globais sérias, colocando em risco a saúde pública e o ambiente tanto no presente como para as gerações futuras. Um dos efeitos observados são as mudanças climáticas. Consequentemente, uma das causas dessa modificação antrópica a ser analisada é o impacto da sociedade de consumo sobre o meio ambiente. Este é um fenômeno que pode ser solucionado a partir de mudanças comportamentais com hábitos conscientes e o uso da responsabilidade. Para isso, surge como estratégia o movimento artístico atrelado ao marketing ambiental, como importante ferramenta de transformação, humanização e de educação no processo decisório ao comportamento da sociedade, utilizando de forma responsável a inserção de novas crenças, valores e costumes. Para exemplificar esta influência no papel social, aborda-se o impacto do grupo sul-coreano, BTS (*Bangtan Sonyeondan*) presentes no K-pop - ou pop coreano - ao utilizar a popularidade em prol da comunicação e o aumento da visibilidade das questões fundamentais como o meio ambiente. O objetivo é compreender como o consumo responsável e o movimento artístico Sul-Coreano influenciam na mudança do clima e alcançam resultados promissores. A metodologia utilizada no presente estudo é de revisão bibliográfica, por meio da abordagem qualitativa e quantitativa. Nesse ínterim, verificou-se a partir deste estudo uma forte relevância no processo de pensamento crítico social pelo aumento de interesse público às questões ambientais por meio da representatividade artística e consequentemente, o consumo consciente como um caminho viável para uma sociedade sustentável. A partir desta breve análise, conclui-se que a luta contra as mudanças climáticas inicia-se com a mudança de comportamento da humanidade, logo o meio artístico ao utilizar de forma responsável o meio midiático, pode estimular a construção social com novos hábitos de consumo e menor impacto ambiental.

**PALAVRAS-CHAVE:** Mudanças Climáticas; Consumo Consciente; Crise Ambiental; K-Pop; Influência Do Movimento Artístico Na Sociedade.

## ABSTRACT

The anthropic influence on the balance of the environment and natural resources has reached unprecedented magnitudes with serious global consequences, endangering public health and the environment both in the present and for future generations. One of the observed effects is climate change. Consequently, one of the causes of this anthropic modification to be analyzed is the impact of consumer society on the environment. This is a phenomenon that can be solved through behavioral changes with conscious habits and the use of responsibility. For this purpose, the artistic movement linked to environmental marketing emerges as a strategy, as an important tool for transformation, humanization, and education in the decision-making process of society's behavior, responsibly using the insertion of new beliefs, values, and customs. To exemplify this influence on the social role, it approaches the impact of the South Korean group, BTS (*Bangtan Sonyeondan*) present in K-pop - or Korean pop - by using their popularity in favor of communication and increasing the visibility of fundamental issues such as the environment. The goal is to understand how responsible consumption and the South Korean artistic movement influence climate change and achieve promising results. The methodology used in this study is a literature review, through a qualitative and quantitative approach. In the meantime, it was verified from this study a strong relevance in the process of social critical thinking by the increase of public interest in environmental issues through artistic representativeness and consequently, conscious consumption as a viable path to a sustainable society. From this brief analysis, it can be concluded that the fight against climate change begins with a change in human behavior, so the artistic medium, by using the media responsibly, can stimulate social construction with new consumption habits and less environmental impact.

**KEY-WORDS:** Climate Changes; Conscious Consumption; Environmental Crisis; K-Pop; Influence of the Artistic Movement on Society.

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO.....</b>	<b>12</b>
<b>2. OBJETIVOS.....</b>	<b>18</b>
<b>3. MUDANÇAS CLIMÁTICAS: UM DESAFIO PARA HUMANIDADE.....</b>	<b>19</b>
3.1 Mudanças Climáticas e o Impacto nos Ecossistemas e Ambientes Naturais.....	19
3.2 Os Acordos Internacionais sobre Mudança do Clima.....	24
3.3 Tendência de Crescimento nas Medições Climáticas Globais.....	27
<b>4. CONSUMO, UM DOS DILEMAS DA SUSTENTABILIDADE.....</b>	<b>31</b>
4.1 Efeitos no Descarte Incorreto de Resíduos Sólidos no Ambiente.....	33
4.2 Consumo Consciente e seus Benefícios.....	35
4.3 Efeito da Cadeia de Suprimentos Global.....	41
<b>5. ARTE E MARKETING AMBIENTAL-VIESES INFORMATIVOS AO CONSUMO....</b>	<b>44</b>
5.1 O Papel do Marketing Ambiental no Processo Decisório de Compra.....	44
5.2 BTS: Influência Social Para Fins De Conscientização Ambiental.....	51
5.3 Influência do Movimento Artístico no Processo de Conscientização.....	58
<b>6. PERCURSO DA PESQUISA.....</b>	<b>61</b>
6.1 Classificação da Pesquisa.....	61
6.2 Levantamento das Fontes Utilizadas e Coleta de Dados .....	62
<b>7. CONCLUSÃO.....</b>	<b>66</b>
<b>8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>67</b>

## 1. INTRODUÇÃO

Considerado um dos maiores desafios na sociedade contemporânea, as mudanças climáticas que se intensificam ao longo dos anos, apresentam sintomas do aquecimento global e põe em risco a saúde pública e ambiental. Fenômeno natural e simultaneamente antrópico, oriundos dos períodos pré-industriais no século XIX, sofreu influências diretas do consumo em excesso e setor produtivo, maior exploração dos recursos naturais para fins industriais e consequentemente alterações nos ecossistemas.

As mudanças climáticas podem ser de origem natural e antrópica. A partir de fenômenos naturais, processos internos e externos são responsáveis pelos padrões de temperatura, em uma escala de tempo mais lenta. Pode-se citar os processos internos o vulcanismo, na influência no resfriamento do planeta, principalmente pela emissão de partículas vulcânicas (fuligens, cinzas, gases) na atmosfera (PAVANI et al., 2016) e processos externos, como variações da radiação solar em conjunto com alterações da movimentação da Terra em relação ao Sol e mudança de correntes marinhas e atmosféricas (PENA, 2015). Porém, a intervenção humana impacta em uma escala temporal mais curta, cerca de 50 vezes mais rápido do que o ciclo natural glacial-interglacial com elevações mensuradas de 0,2°C por década (NOBRE et al., 2012). Influências a partir da queima de combustíveis fósseis, atividades industriais, descarte de resíduos sólidos e desmatamento (WWF, 2012), demonstram que o processo de adaptação não é recente, visto que a humanidade tem convivido com a variabilidade climática há anos, com a necessidade de portar decisões de melhor gestão desenvolvidas para lidar com essa problemática global (DOVERS, 2009; SMITH; WANDEL, 2006; BURTON et al., 2002).

As oscilações dos padrões climáticos variam naturalmente em todas as escalas temporais e espaciais (ANGELOCCI; SENTELHAS, 2010), porém as modificações resultantes da intervenção humana estão crescendo significativamente nas últimas décadas (CHAKRABORTY et al., 2000). Após a Segunda Guerra Mundial em 1945, fatores como industrialização, crescimento demográfico, desenvolvimento tecnocientífico e investimento econômico foram essenciais para a alteração da relação do homem x natureza e como consequência, o domínio do homem nos ecossistemas naturais (STEFFEN et al. 2015).

“Efeitos negativos da mudança do clima” significa as mudanças no meio ambiente físico ou biota resultantes da mudança do clima que tenham efeitos deletérios significativos sobre a composição, resiliência ou produtividade de ecossistemas naturais e administrados, sobre o funcionamento de sistemas socioeconômicos ou sobre a saúde e o bem-estar humanos.” (BRASIL,

Ministério da Ciência e Tecnologia. Convenção-Quadro sobre Mudança do Clima, 1992. Artigo 1º)

Em função das emissões de gases nocivos ao efeito estufa de forma excessiva pelas atividades industriais e sociais, evidências analisadas a partir do aumento de temperatura atmosférica pela retenção de calor de carbono (MCNUTT, 2013), geram efeitos de forma interligada e sequencial no ambiente. Consequências como a redução da cobertura glacial (*Gravity Recovery and Climate Experiment da NASA*), decorrente do acúmulo de CO<sub>2</sub> na atmosfera, influencia no super aquecimento dos oceanos (LEVITUS et al., 2012) a partir da absorção do calor terrestre, o que resulta no aumento em dobro do nível global do mar em comparação com o século passado (NEREM et al., 2018; CAZETTA et al., 2019), em modificações nos padrões de ventos e pluviosidade (VOOSEN, 2020), na acidificação das águas superficiais dos oceanos em 30% nas últimas décadas (CALDEIRA; WICKETT, 2003; SABINE et al., 2004) e em alterações nas dinâmicas da biodiversidade.

Diante das causas e consequências abordados, vale ressaltar que a sociedade moderna de consumo necessita demonstrar responsabilidade e compromisso com o suporte de vida da Terra (RAWORTH, 2017; STEFFEN et al., 2015; TURNER et al., 2003), já que o planeta possui nove dos chamados “limites planetários” (MOYA, 2012), identificados por cientistas do Instituto de pesquisa Stockholm Resilience Centre, em 2009. Processos sistêmicos principais identificados como perda da biodiversidade e extinções, mudanças climáticas, ciclos biogeoquímicos (ciclo do nitrogênio e ciclo do fósforo), abusos no uso da terra, acidificação dos oceanos, mudanças no uso da água doce, degradação da camada de ozônio estratosférica, carregamento de aerossóis para a atmosfera e poluição química (ROCKSTRÖM, J. et al., 2009) indicam os limites necessários de desenvolvimento sem o comprometimento da capacidade de resiliência do planeta em retornar à condição natural e sua capacidade de suporte. Entretanto, três dos nove limites já ultrapassaram a zona de segurança, sendo eles a perda de biodiversidade, as mudanças climáticas e as alterações do ciclo do nitrogênio (ROCKSTRÖM, J. et al., 2009). Nesse sentido, o propósito dos limites mencionados é integrar com os meios econômicos e sociais a fim de garantir uma nova perspectiva de oportunidade para o desenvolvimento sustentável ser operado globalmente (Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico, 2009), já que o consumismo coopera diretamente para os efeitos climáticos.

Posterior ao fim da Segunda Guerra Mundial, em 1945, com a implementação do modelo de consumo chamado *American Way Of Life* (LIMA; LAYRARGUES, 2014) e estendido globalmente, implicou no consumo deliberado e mudanças significativas comportamentais, tanto no âmbito corporativo quanto no âmbito social. Através do avanço dos

meios de comunicação midiáticos, o predomínio do desejo de compra e não a necessidade do produto, marca a fase chamada "*A grande aceleração*" (STEFFEN et al., 2015). Diante da evolução do processo histórico, o desenvolvimento socioeconômico estava se encaminhando a uma crescente escassez de recursos naturais e ocasionando sérias complicações ambientais (CARVALHO et al., 2021)), provenientes da explosão do consumo de massa de novos equipamentos. Neste aspecto, Cenci e Burmann (2013, pp. 149 e 150) afirmam:

“É a emergência do sujeito consumidor, que terá seu reconhecimento de cidadão respeitado quanto maior for sua capacidade de consumo. Neste sentido a corrida que se acelera a cada dia produziu não uma sociedade capaz de saciar suas necessidades, mas sim de consumo desenfreado e desnecessário de bens, em níveis comprometedores para a capacidade de resiliência dos sistemas planetários”. (CENCI; BURMANN, 2013, p.133 e 134).

Para Pereira e Horn (2009), a produção de bens é, portanto, uma necessidade antropológica, e o consumo é um direito fundamental, quando visa suprir as necessidades naturais e sociais inerentes ao próprio homem e por essa razão sustentados por fatores de sobrevivência e subsistência. Todo cidadão deve garantir o direito mínimo para condições dignas de vida alinhados a melhorias de qualidade de vida em sua existência. Neste contexto, Leivas (2006, p.135) reitera:

“O mínimo existencial é a parte do consumo corrente de cada ser humano, seja criança ou adulto, que é necessário para a conservação de uma vida humana digna, o que compreende a necessidade de vida física, como a alimentação, vestuário, moradia, assistência de saúde etc. (mínimo existencial físico) e a necessidade espiritual-cultural, como educação, sociabilidade etc. Compreende a definição do mínimo existencial tanto a necessidade física como também cultural-espiritual, então se fala de um mínimo existencial cultural.” (LEIVAS, 2006).

Entretanto, as relações de consumo modificam-se à medida que a produção se comporta de forma desenfreada e adere ao sistema cultural, ao enraizar modelos de estilos de vida padronizados diante do modelo de compra e, assim, originar o consumismo. Retrato do modelo atual da sociedade contemporânea, pode ser definido como crescente aquisição de produtos supérfluos, através de um comportamento movido ao excesso e de forma compulsiva, em razão do seu significado simbólico para satisfação de desejos pessoais e demonstração de poder, como explicado por Bauman (2008):

“De maneira distinta do consumo, que é basicamente uma característica e uma ocupação dos seres humanos como indivíduos, o consumismo é um atributo da

sociedade. Para que uma sociedade adquira esse atributo, a capacidade profundamente individual de querer, desejar e almejar deve ser, tal como a capacidade de trabalho na sociedade de produtores, destacada (“alienada”) dos indivíduos e reciclada/reificada numa força externa que coloca a “sociedade de consumidores” em movimento e a mantém em curso como uma forma específica de convívio humano, enquanto ao mesmo tempo estabelece parâmetros específicos para as estratégias individuais de vida que são eficazes e manipula as probabilidades de escolha e conduta individuais. (BAUMAN, 2008, p. 31)

Sob esta conjuntura, o desafio do ciclo de consumo é lidar com o cenário da geração e descarte incorreto de resíduos sólidos, alinhado com o aumento do lixo gerado. O comprometimento da presente e da futura geração no uso dos recursos naturais (MÉRICO et al., 1997), impulsiona elevadas chances de níveis de escassez diante da permanência do padrão comportamental, e com isso, prejuízos ao meio ambiente como poluição do solo, a água e/ou o ar por meio de compostos tóxicos descartados, ameaça na saúde pública, intensificação de enchentes, alteração dos componentes essenciais no meio biótico e abiótico e a redução da biodiversidade nativa (ARTAXO, 2020), configuram o desequilíbrio ecológico global (TORNISIELO et al., 1995).

Nesse sentido, como estratégia de comunicação por meio das empresas e do marketing em influenciar as atitudes dos consumidores (HUSSAIN; KHAN, 2019), a participação do movimento artístico no uso de personalidades midiáticas em campanhas que visam a conscientização, torna-se capaz de reverter os desequilíbrios de ordem ambiental e social atualmente enfrentados (RICHEY; PONTE; NASH, 2008) por meio da maximização da visibilidade, não só na audiência mundial, mas também nos produtos a serem consumidos.

A arte expressa através do meio musical, cinematográfico, gráfico, escultural ou dentre diversas formas existentes, tem o potencial de transformar e humanizar o indivíduo. Ao desenvolver compatibilidade do consumidor com a ideia defendida pelo artista, o desenvolvimento crítico e reflexivo é incentivado ao retratar questões da realidade e visões de mundo com o uso da sensibilidade, e assim proporcionar maior sentido à existência. Segundo Ostrower (1978), a valoração da vida se dá pelo processo de conscientização e pela influência da visão cultural, o que concede como fator decisório ao comportamento do homem pela inserção de novas crenças, valores e costumes.

Em paralelo a isso, a influência da cultura coreana no âmbito global alinhada com a expansão do K-pop na sociedade contemporânea, se destaca em exportar por meio da indústria cultural um produto voltado ao consumo. A transmissão cultural a nível internacional por meio da música, cinema, idioma, tradições e costumes é sustentada pela diplomacia cultural ao visar

o estímulo de interesses nacionais em tornar seus recursos e realizações culturais reconhecidos e transmitidos no exterior (CULL, 2008).

O gênero musical chamado *K-pop*, considerado como a principal forma de aproximação do público com o meio artístico e vínculo entre o mundo com a cultura popular sul-coreana, está alinhado com um dos instrumentos da diplomacia cultural, o chamado *soft power*. Consiste na construção de uma imagem positiva e de influenciar outras nações a cooperar com suas ideias e valores, por meios culturais e políticos para conquistar maior credibilidade internacional (JANG; PAIK, 2012). Assim, como consequência, ao expandir suas fronteiras por "quebrar" barreiras culturais impostas socialmente, surge no final da década de 1990, o movimento Korean Wave (onda coreana, em inglês).

“A ascensão da popularidade da Coreia do Sul é um episódio recente, iniciou-se na década de 1990 e já está na sua segunda fase. Porém, para compreender melhor esse fenômeno é importante entendermos o crescimento industrial, econômico e tecnológico do país e também sua construção política e sociocultural, já que a “Onda Coreana” também é resultado de diversos investimentos governamentais e políticas de aberturas econômicas e culturais” (MONTEIRO, 2014, p. 14)

A elevação da representação sul-coreana no cenário global estimula a adesão do público às suas práticas cotidianas, através do hibridismo cultural realizado e intensificado atualmente pelos processos de globalização e surgimento de redes sociais. Pela maior repercussão e influência através dos meios de comunicação cada vez mais rápidos e eficazes, a influência cultural se dissemina com finalidades de adequação do mercado pelos novos interesses de consumo e, conseqüentemente mensagens positivas em adesão a novos hábitos e comportamentos.

Em paralelo, o sucesso internacional do maior grupo de K-pop do mundo, chamado BTS (*Bangtan Sonyeondan*) é um exemplo da influência cultural. Com mais de 100 milhões de seguidores nas redes sociais (Twitter, Instagram e Youtube) e mais de 17 bilhões de visualizações em vídeos publicados, o grupo foi fundado em 2013 pela Big Hit Entertainment e formado por sete membros: Kim Namjoon, Kim Seokjin, Min Yoongi, Jung Hoseok, Park Jimin, Kim Taehyung e Jeon Jungkook. O impacto na indústria sul-coreana com sua autenticidade e individualidade, devido ao seu repertório musical sobre juventude, saúde mental, injustiça social e amor-próprio, expande sua influência positiva no mundo e como consequência de seu sucesso global, utiliza a popularidade em prol de movimentos sociais e questões ambientais. Nesse sentido, parcerias com empresas que visam inovações de mercado mais consciente e responsável, através da propaganda e marketing auxilia na reformulação do



poder de compra pelo consumidor e maior utilização da arte como um viés informativo, por incentivar maior comprometimento com o meio ambiente e mobilizar a sociedade a minimizar os efeitos e as sequelas ambientais.

A ideia defendida em conjunto com a visibilidade proporcionada pela fama, torna-se de suma importância por promover produtos e serviços, alinhado aos valores éticos e morais. Logo, surge como uma proposta educativa em reforçar o exercício da reflexão, a fim de construir a aprendizagem e mudanças de hábitos frente às intenções de compra, ao processo produtivo e ao descarte. Diante ao exposto, é notório a necessidade de pesquisas e conscientização a respeito do consumo consciente em paralelo com a influência da arte em relação à crise climática atual, já que é considerado um dos maiores desafios na sociedade contemporânea. O tema deste trabalho irá aprofundar a interligação destas dimensões abordadas ao mostrar como estas ferramentas são um eficiente meio para o entendimento da dinâmica científica, o aumento da conscientização social pelo uso do movimento artístico através dos meios de comunicação, visando uma sociedade com maior compromisso e responsabilidade ambiental.

## **2 OBJETIVOS**

### **2.1 Gerais:**

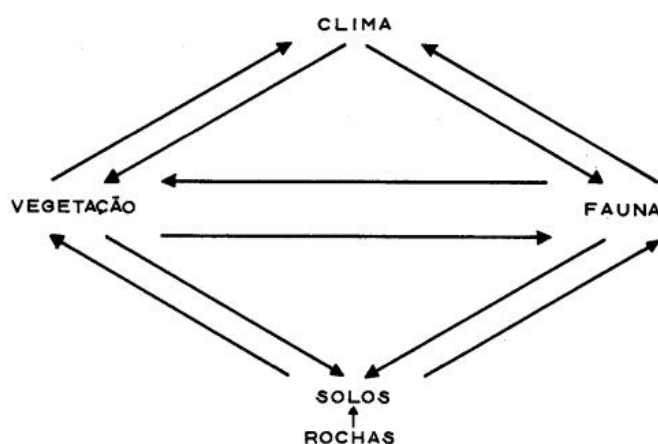
O presente trabalho teve como objetivo verificar a influência do consumo consciente e do movimento artístico sul-coreano no combate às mudanças climáticas, a fim de compreender como esses fatores mencionados se interligam na sociedade moderna e alcançam resultados promissores quanto às questões ambientais.

### **2.2 Específicos:**

- Descrever o cenário crítico ambiental climático, por meio de suas causas e consequências a longo prazo.
- Identificar os efeitos da sociedade de consumo no meio ambiente.
- Analisar as contribuições do grupo sul-coreano BTS por meio do marketing e da participação de causas ambientais na sua influência no poder decisório de compra mais responsável e do exercício do pensamento crítico social.

### 3. MUDANÇAS CLIMÁTICAS: UM DESAFIO PARA HUMANIDADE

O clima tem o papel fundamental na distribuição do espaço geográfico de um local específico, ao reconhecer o comportamento e a dinâmica das condições da atmosfera através de registros meteorológicos de longo prazo e disponibilizar recursos à sociedade (SANTOS, 2002). Processos geomorfológicos, pedológicos e ecológicos são diretamente influenciados em seus mecanismos pelo clima regional pertencente (AYOADE,1994), o que gera efeitos significativos na vegetação, biodiversidade e nos solos, como mostrado na Figura 1.



**Figura 1.** Inter-relação entre o clima e os demais aspectos ambientais.

Fonte: AYOADE, 1994.

Por consequência da degradação ambiental constante e pelo clima ser responsável pelo fornecimento de energia ao sistema (SANTOS, 2002), o homem como principal agente de intervenção ao meio ambiente promove a desregulação como um todo nos ecossistemas citados. Neste aspecto, Moutinho et al. (2010) afirma:

[...] “as alterações climáticas previstas certamente afetarão os ecossistemas e poderão colocar em risco a sobrevivência de várias espécies do nosso planeta. [...] A antecipação ou retardamento do início do período de migração de pássaros e insetos e dos ciclos reprodutivos de sapos, a floração precoce de algumas plantas, a redução na produção de flores e frutos de algumas espécies, a redução da distribuição geográfica de recifes de corais e mangues, o aumento na população de vetores como malária ou dengue e a extinção de espécies endêmicas são alguns exemplos dos impactos da mudança climática global sobre a biodiversidade do planeta.” (MOUTINHO et al., 2010)

#### 3.1 Mudanças Climáticas e o Impacto nos Ecossistemas e Ambientes Naturais

Segundo a Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre a Mudança do Clima (United Nations Framework Convention on Climate Change - UNFCCC), a mudança do clima influenciada de forma direta ou indireta pela atividade antrópica, tem o potencial de alterar a

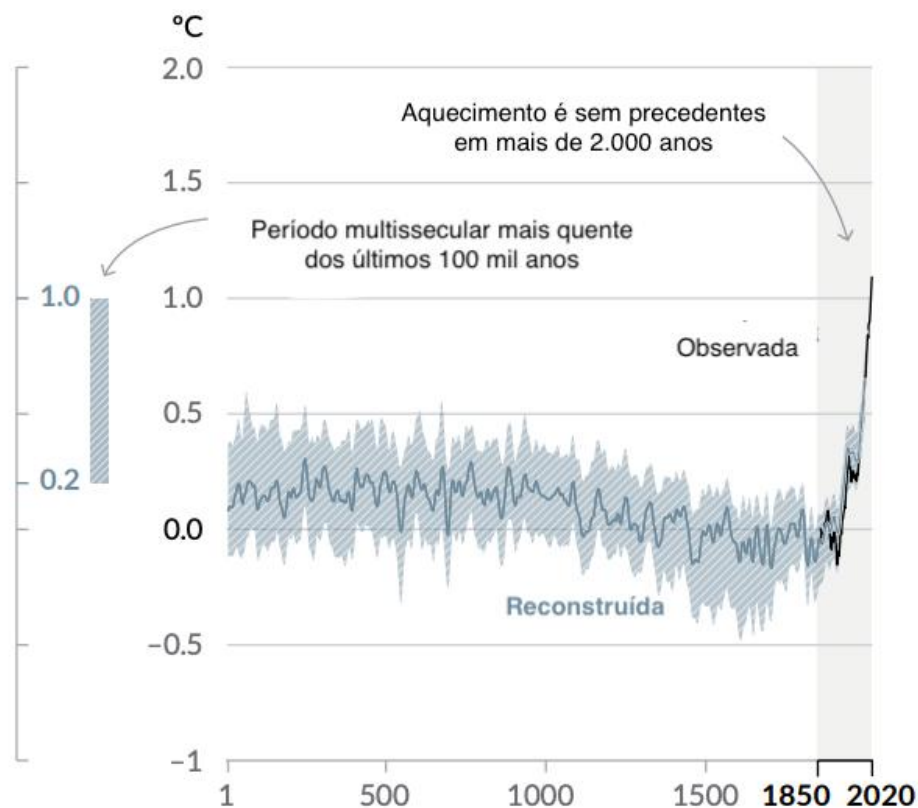
composição da atmosfera global, o que gera variabilidade climática observada por um período extenso. Em decorrência dos processos industriais e do uso de combustíveis fósseis para o meio econômico, o aumento em níveis elevados de gases de efeito estufa (GEEs), torna-se responsáveis pelo superaquecimento atmosférico, bem como impactos nos ecossistemas e na saúde humana.

Diante da definição apresentada, para fins de maior entendimento do processo da evolução das mudanças climáticas, vale ressaltar que o sistema climático faz parte de um agrupamento complexo, interligado e constituído por cinco componentes (ou subsistemas) principais: a atmosfera (partículas, gases e vapor d'água), a hidrosfera (água superficial e subterrânea), a criosfera (parte gelada do planeta), a superfície terrestre (as terras emersas, com diferentes tipos de solo) e a biosfera (conjunto dos seres vivos terrestres e oceânicos) (IPCC, 2013).

Entende-se com isso que a influência das incidências dos raios solares, é fundamental para o aquecimento da superfície terrestre e atmosférica, principalmente para fins de medição de temperatura (MARGULIS, 2020), que ao ser atrelado ao efeito estufa, conserva a temperatura ideal de forma estável e equilibrada. Porém, o aumento da concentração de gases na atmosfera, principalmente de CO<sub>2</sub>, gera menor escape de calor para fora do sistema climático, o que aumenta a energia absorvida e como consequência, aumenta a temperatura global planetária, dando origem às mudanças climáticas (MARGULIS, 2020).

Do ponto de vista de longos períodos, a atividade solar sofreu variações de entrada e saída diante do grau de radiação emitida pelo Sol, originando em ciclos de aquecimento e resfriamento. Pode-se citar, por exemplo, o encolhimento da criosfera (componentes congelados do sistema terrestre) através de redução de massas de gelos, cobertura de neve e modificações de extensão e espessura do Ártico (IPCC, 2019). Ocorre que, processos naturais passam a ser intensificados por processos antrópicos, e fenômenos como alterações na órbita da Terra, variação climática natural, aerossóis e o efeito estufa acabam afetando o nível do que é absorvido e dispersado. Assim, segundo Kaul, Grunberg e Stern (1999), os empecilhos ligados à mudança do clima estão associados à degradação de um bem público global natural: a atmosfera.

Pelo superaquecimento desestabilizar a dinâmica terrestre, a alteração e impacto nos outros ecossistemas como aquático e terrestre torna evidente a existência de um sistema dinâmico e integrado, seguido por uma crise socioambiental. O papel da atividade humana é explícito ao compreender no decorrer dos séculos, as oscilações de temperatura, como mostrada na Figura 2.

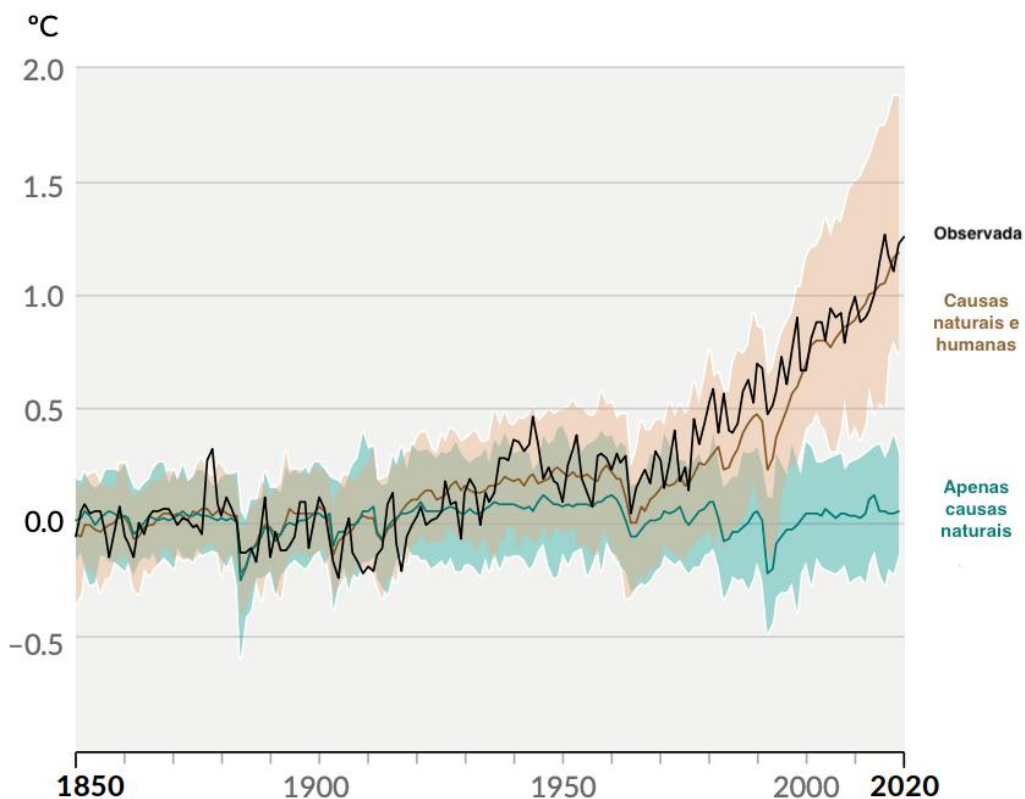


**Figura 2.** Mudança na temperatura da superfície global (média decadal) (1-2000) e observado (1850-2020).

Fonte: IPCC, 2021. Traduzido pela autora.

Segundo o gráfico disponibilizado pelo Relatório do IPCC de 2021, pode-se analisar que nos últimos séculos (linha cinza, anos 1-2000) caracterizou-se o período mais quente de vários séculos em pelo menos os últimos 100.000 anos, ocorrido cerca de 6.500 anos atrás durante o atual período Holoceno, observado a partir da variação muito provável de 0.2 °C para 1.0 °C (barra vertical à esquerda). Na linha horizontal preta, correspondente ao intervalo de tempo de 1850-2020, indica o aquecimento observável sem precedentes em mais de 2.000 anos, o que demonstra a inegável inter-relação do homem com a crise climática ao indicar o colapso ecológico provocado na natureza.

Para maior compreensão do aquecimento ao longo dos anos de 1850-2020 e como complemento do gráfico anterior, a Figura 3 apresenta os níveis de variações medidos por causas naturais e humanas em comparação com causas apenas naturais (atividade solar e vulcânica). Indica-se que as interferências humanas ao longo dos anos, estimulou de forma crescente a temperatura global, culminando a partir de 1970 em uma elevação térmica rápida comparado a qualquer outro período.



**Figura 3.** Aquecimento atmosférico no intervalo de tempo de 1850-2020, considerando causas naturais e humanas e apenas causas naturais.

Fonte: IPCC, 2021. Traduzido pela autora.

As mudanças climáticas, em vista disso, constituem os maiores impactos ao permear por diversos âmbitos tanto econômicos quanto naturais e sociais. Em vista disso, o campo da agricultura sofre consequências devido aos eventos climáticos extremos, responsáveis pela alteração da intensidade, frequência e duração dos fenômenos do clima. Devido a uma atmosfera aquecida e maior reserva de vapor d'água, maiores serão as incidências de secas, incêndios e maiores variações nos sistemas de chuvas e inundações (ARTAXO, 2020), o que indica que cada variação térmica medida ao longo do tempo, ocasiona impactos de grande porte à longo prazo, principalmente em regiões produtoras de alimentos (IPCC, 2021).

Vale ressaltar que em paralelo com os impactos econômicos, consequências nos ecossistemas marinhos são observadas. Os oceanos são um dos principais sumidouros de gás carbônico e torna-se de suma importância para retirar quantidades significativas deste gás na atmosfera (SABINE et al., 2004; LE QUÉRÉ et al., 2013), porém devido ao aumento de gases nocivos liberados pela atividade humana, o ambiente marinho retém 90% do calor atmosférico,

e conseqüentemente originam níveis decrescentes de pH, resultando na acidificação marinha em 30% (SABINE et al., 2004).

Além disso, influências nos níveis dos mares e na cobertura glacial são observados. A partir de dados fornecidos pelo IPCC de 2018, projeta-se que até 2100 ocorra elevação média de 0,26 metros a 0,77 metros para o aquecimento global de 1,5°C, resultante do intenso derretimento das calotas polares e do aumento da linha de expansão da água do mar conforme os níveis de temperatura oscilam (DILL, J.; MILLER, B., 2021). Entende-se que os efeitos na cobertura glacial em paralelo com o superaquecimento dos oceanos, implica nas regiões de *permafrost* (solo com uma temperatura que permanece igual ou inferior a 0 °C por pelo menos dois anos consecutivos) (BISKABORN et al., 2019), seguido por conseqüências graves na liberação de compostos químicos como mercúrio (Hg) em conjunto com seu alto nível de toxicidade, dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) e o metano (CH<sub>4</sub>), ao culminar com danos nos sistemas hidrológicos e na biodiversidade.

Com o exposto, as influências nas dinâmicas da biodiversidade devido às alterações climáticas estão relacionadas às suas condições de sobrevivência, como deslocamento de espécies (alteração do local de migração para fins reprodutivos), extinção de espécies mais vulneráveis e reconstrução de ecossistemas para disponibilidade de alimentos (BRASIL, 2016). Diante do cenário, caso não se adotem formas de frear os impactos nos organismos, é estimado uma redução média de 40% das populações de espécies por hectare em 2050 (IPBES, 2018), colocando em risco a saúde e meios de subsistência em vulnerabilidade (WWF, 2013).

Para conter os efeitos da atividade humana nas mudanças climática, é de suma importância que medidas devam ser tomadas por políticas públicas para fins educativos, em disseminar informações corretas e precisas com embasamento científico em debates e reuniões regulares de órgãos políticos e sociedade civil (ONG, grupos empresariais, comunidades, entidades internacionais e etc.), a fim de alcançar maior atenção à pauta ambiental global.

Deste modo, com a iniciativa de participação de diferentes países ao atingir certas metas ambientais em prol de menores conseqüências na sociedade, saúde humana e nos ecossistemas, é de suma importância a realização de planos ativos para a civilização, para o planeta e para a prosperidade (ONU, 2015), de modo que a busca por investimentos no desenvolvimento sustentável cresça frente aos emergentes desafios globais das mudanças do clima (WANG et al., 2014; GALLOPÍN, 2006) e assim, maior reflexão nos planejamentos governamentais a médio e longo prazo.

### 3.2 Os Acordos Internacionais sobre Mudança do Clima

A reflexão sobre a conjuntura ambiental teve seu início na década de 70, a partir da criação do Clube de Roma (1968). Marcada como a primeira discussão sobre sustentabilidade, meio ambiente e limites de desenvolvimento, obtinha como proposta de endurecer maiores medidas de prevenção e diagnóstico de causas pertinentes à crise ambiental global, por meio da construção preliminar de relatórios de cunho político, econômico e ambiental, escritos por especialistas e cientistas do Instituto de Tecnologia de Massachusetts (MIT, sigla em inglês) diante dos problemas observados na época. Segundo LAGO (2007) e BRUSEK (1994), as projeções mostraram-se alarmistas, porém contribuem para mudanças de comportamento social.

Ao ser analisado pelos estudiosos da época, o rápido crescimento populacional atrelado ao uso dos recursos naturais de forma irresponsável e com possíveis chances de esgotamento, surge em 1972 o relatório - *Os limites do crescimento* - importante documento que serviu de discussão para a primeira reunião organizado pela ONU chamada Conferência Mundial sobre Meio Ambiente Humano, realizada no mesmo ano em Estocolmo (GURSKI et al., 2012) e como consequência, a criação do Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA), autoridade suprema em lidar com ações nacionais e internacionais ambientais. Com a presença de 113 países (entre eles, o Brasil) e de 400 organizações governamentais e não-governamentais, a conferência mencionada tinha como principal objetivo o cumprimento mais efetivo do campo legislativo ambiental.

Posteriormente, o conceito de sustentabilidade e desenvolvimento sustentável começou a ser delineado e firmado em 1987, ressaltado pela norueguesa, Gro Brundtland pelo Relatório "Nosso Futuro Comum", importante marco histórico para correlacionar as questões ambientais e sociais. Sob enfoque em suprir as necessidades da geração presente sem afetar a possibilidade das gerações futuras suprirem as suas, Egon Becker e Thomas Jahn (1999) ressaltam que:

“O desenvolvimento sustentável e globalização, ambos operam dentro de uma semântica de conflito [...] Eles têm pressupostos básicos estabelecidos, que abriu todo um campo político para novas decisões. [...] A trajetória de “desenvolvimento sustentável” como expressão-chave para uma nova compreensão do mundo moderno resulta de sua função como vínculo entre dois diferentes discursos em crise – um, o do meio ambiente, e outro, o do desenvolvimento – e como promessa de um possível resgate dessas crises.” (BECKER; JAHN, 1999)

O desafio de um mundo igualitário é influenciado diretamente pelo consumismo intenso em países desenvolvidos e pela pobreza em países subdesenvolvidos, podendo ser afirmado



pelo relatório de Brundland que há a necessidade de harmonia entre o crescimento econômico, direito social e responsabilidade ambiental para maior qualidade de vida do presente e do futuro.

A expansão da globalização mundial atrelado ao sistema capitalista e padrões econômicos distintos, gera maior produtividade, demanda sobre o consumo e extração de recursos naturais, principalmente a partir da atividade industrial. Logo, devido aos avanços econômicos, surge em 1987 o tratado internacional chamado Protocolo de Montreal, ao visar pela redução de transmissão e o uso de compostos nocivos, contribuintes às mudanças climáticas e à destruição da camada de ozônio (SILVA et al., 2020). Como forma de disseminar maiores informações científicas e alertar a população, o surgimento do Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas (IPCC, em inglês), em 1988, foi fundamental para maior elaboração de políticas ambientais (UNEP, 2021) e possíveis mudanças econômicas e sociais diante da crise climática.

As amplas contribuições mencionadas levaram à realização de uma nova Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento, ocorrida em 1992 no Rio de Janeiro, Brasil. A chamada RIO-92 é caracterizada como um dos principais eventos de discussão de políticas internacionais por exercer o cumprimento de metas da Agenda 21 (plano global de ação ambiental), e incentivar tanto a sociedade civil quanto o meio corporativo e político para garantir a sustentabilidade, com o uso de padrões de consumo sustentáveis, de menor impacto ambiental.

Quanto maior o reconhecimento das mudanças climáticas como problema ambiental real no presente, de forma globalizada, maior a necessidade de analisar as emissões individuais dos países, tanto desenvolvidos como em desenvolvimento. Nesse sentido, como consequência de maior efetividade das metas propostas, surge o Protocolo de Kyoto (1997). Importante tratado internacional, assinado na 3ª Conferência das Partes para a Convenção das Mudanças Climáticas, tinha como objetivo reduzir as emissões de GEEs (parcela de 5%) dos países-membros, principalmente os desenvolvidos e do Leste Europeu até 2010, porém não conseguiu atingir as metas pretendidas devido às ações isoladas e não coletivas dos países integrantes do tratado (MOTA et al., 2008).

Após alguns anos para o começo da era do milênio, marcado pelo crescimento do mercado internacional e avanço tecnológico sob efeito do processo de globalização, surge os Objetivos de Desenvolvimento do Milênio (ODM), partindo de oito objetivos a serem cumpridos dentro do período de 15 anos (2000 - 2015) e com a presença de 191 estados membros, inclusive o Brasil. Metas como erradicação da pobreza e fome mundial, promover recursos educativos básicos de forma universal, igualdade de gênero e autonomia das mulheres,

redução da mortalidade infantil, maiores investimentos na área da saúde materna e ao combate de doenças como HIV/AIDS e malária, além de maior desenvolvimento sustentável foram de suma importância para a continuidade do projeto nos próximos anos (ONU, 2010).

A partir de subsídios construídos na Rio + 20 (2012), importante conferência marcada após vinte anos de Rio-92, foi firmado o compromisso político para o desenvolvimento sustentável em prol da continuidade das decisões adotadas na Cúpula da Terra de 1992 (GUIMARÃES; FONTOURA, 2012), estabelecendo o desenvolvimento dos ODS.

Os chamados Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS), sucessora dos Objetivos de Desenvolvimento do Milênio (ODM), somava-se à criação da Agenda 2030, no total de 17 objetivos globais, constituindo por 169 metas, incluindo novas questões ambientais, como a mudança global do clima, desigualdade econômica, inovação, consumo sustentável, paz, justiça, entre outras prioridades, como mostrada na Figura 4.



**Figura 4.** Evolução dos Objetivos de Desenvolvimento do Milênio para Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS).

Fonte: Adaptado, ONU.

Ao sinalizar o combate às mudanças climáticas como um dos objetivos mundiais inclusos, o 13º objetivo dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) trouxe algumas metas a serem cumpridas. Entre estes, podem ser citados:

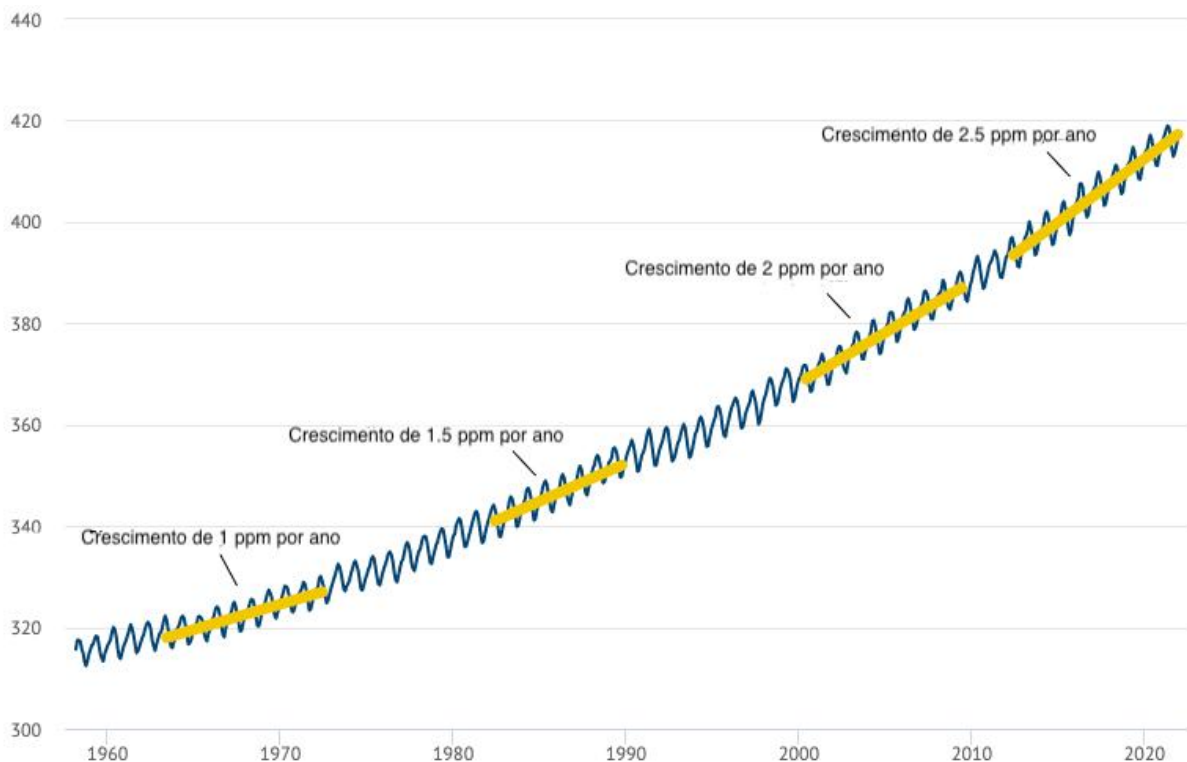
- 13.1 Reforçar a resiliência e a capacidade de adaptação a riscos relacionados ao clima e às catástrofes naturais em todos os países; (ONU, 2020)
- 13.2 Integrar medidas da mudança do clima nas políticas, estratégias e planejamentos nacionais; (ONU, 2020)

- 13.3 Melhorar a educação, aumentar a conscientização e a capacidade humana e institucional sobre mitigação da mudança do clima, adaptação, redução de impacto e alerta precoce à mudança do clima; (ONU, 2020)
- 13.a Implementar o compromisso assumido pelos países desenvolvidos partes da Convenção Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima (UNFCCC) para a meta de mobilizar conjuntamente US\$ 100 bilhões por ano a partir de 2020, de todas as fontes, para atender às necessidades dos países em desenvolvimento, no contexto das ações de mitigação significativas e transparência na implementação; e operacionalizar plenamente o Fundo Verde para o Clima, por meio de sua capitalização, o mais cedo possível; (ONU, 2020)
- 13.b Promover mecanismos para a criação de capacidades para o planejamento relacionado à mudança do clima e à gestão eficaz, nos países menos desenvolvidos, inclusive com foco em mulheres, jovens, comunidades locais e marginalizadas. (ONU, 2020)

Por mais que os objetivos para mitigar as mudanças climáticas estejam "longe" de serem cumpridos, a comunidade científica afirma a emergência em limitar o aumento das temperaturas a 1,5°C até o final deste século e a redução das emissões em 45% até 2030 em relação a 2010. Nesse contexto, sob continuidade do processo de globalização, a problemática ambiental configura-se não como um agente de progresso, mas como uma força destrutiva que deve ser controlada e colocada a serviço da humanidade (GRUNBERG; KHAN, 2000). Logo, contribuições da educação ambiental como forma de conscientizar a adoção de novos hábitos, torna-se uma ferramenta potente para maior pensamento crítico social.

### **3.3 Tendência De Crescimento nas Medições Climáticas Globais**

Para avaliar o progresso das mudanças climáticas, dados fornecidos pelas medições contínuas da Scripps Instituto de Oceanografia do centro de pesquisa da Universidade da Califórnia em San Diego, demonstram a tendência de crescimento ao longo dos anos diante dos efeitos climáticos de forma evolutiva. Para isso, em paralelo, a figura 5 apresenta o número de registros de concentrações atmosféricas de CO<sub>2</sub> durante o período de 1960-2022, medidas pelo gráfico da Curva de Keeling pelo Observatório Mauna Loa em parceria com o centro acadêmico citado.



**Figura 5:** Curva de Keeling: concentrações atmosféricas de CO<sub>2</sub> medidas em Mauna Loa, Havaí, de 1958 a 2022.

Fonte: Scripps Institution of Oceanography da UC San Diego, 2022.

No período temporal apresentado, nota-se que na década de 1960 o crescimento parcial dos níveis de gás carbônico na atmosfera elevava cerca de 1 parte por milhão (ppm) anualmente até o fim do século XX, com acréscimos de 0,5 parte por milhão (ppm) por ano. Nos primeiros anos do milênio, em 2002, apresentou o dobro de crescimento ao registrar 2 ppm por ano, com níveis de tendências de aumento ao longo do século XXI até os dias atuais. Pela análise do gráfico, a curva azul escura determina os dados fornecidos mensalmente com o ciclo sazonal e as linhas amarelas ilustram as tendências em diferentes momentos no decorrer dos anos.

Do ponto de vista de longos períodos, o crescimento da curva no formato exponencial, acima de 405 ppm de gás carbônico desde o ano de 1960, determina riscos ambientais nos ecossistemas e na sociedade. Sob vista das reuniões e conferências internacionais do clima já mencionadas anteriormente ao longo do estudo, nota-se (4) tipos de correlações:

- (1) A primeira Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano realizada em Estocolmo, no ano de 1972, apresentou níveis atmosféricos de gás carbônico a 330 ppm. Nesse sentido, a necessidade de cumprimento do

legislativo com implementação de normas jurídicas para medidas efetivas ambientais surge como alerta para as questões do meio ambiente.

- (2) Na Conferência de Brundtland em 1987, os níveis aferidos de 350 ppm com crescimento progressivo comparado ao ano 1972, em paralelo com o aumento populacional global, conferiu-se a necessidade da época em implementar a sustentabilidade para o não comprometimento das gerações futuras.
- (3) Em 1992, na Conferência do Meio Ambiente no Rio de Janeiro (Rio-92) os níveis medidos ultrapassaram 360 ppm. Posteriormente à abertura do Protocolo de Kyoto em 1997, percebeu-se lento crescimento dentre os anos com medições de 370 ppm na atmosfera. Uma correlação possível é a criação do cumprimento de metas da Agenda 21, a fim de estabilizar as emissões de gases de efeito estufa. Dados fornecidos pela Comissão Europeia (EU Commission, em inglês) no Relatório de Revisão do Progresso da Agenda 21, publicado em 1997 apresenta os objetivos alcançados nos primeiros cinco anos de implementação, como mostrados a seguir:
  - Eliminação gradual de CFCs, tetracloreto de carbono, halons, tricloroetano III, antes de 1996; (EU COMMISSION, 1997)
  - Limites de consumo a 2,6% (1995) de HCFCs; (EU COMMISSION, 1997)
  - Eliminação gradual dos CFCs e halons em 1996 para menor impacto na camada de ozônio; (EU COMMISSION, 1997)
  - Estabilização em 1994 dos níveis de 1990 de óxidos de nitrogênio; (EU COMMISSION, 1997)
  - 70% de redução de todas as vias de emissões de metais pesados, com limites de 50% dos países do Mar do Norte (entre eles: Noruega, Dinamarca, a costa das Ilhas Britânicas, Alemanha, Países Baixos, Bélgica e França.). (EU COMMISSION, 1997)
- (4) Entre os anos de 2005 e 2012, percebe-se um crescimento de 16,2% de emissões de carbono (TUFFANI, 2015) e em 2015 na criação do Acordo de Paris, apresentou em sua época medições elevadas em 400 ppm. Pode-se correlacionar seu aumento dos níveis de carbono pela pouca efetividade do Protocolo de Kyoto, e em decorrência do processo de globalização intensificado pelo crescimento demográfico, desigualdades sociais, padrões de consumo e como consequência, maiores impactos no ambiente.

Diante dos registros citados e relacionados ao gráfico, o ritmo de poluição ambiental progrediu ao longo dos anos, alcançando cerca de 420 ppm de carbono no ano de 2021. Nesse sentido, responsável por cerca de 60% do efeito-estufa (UNFCC, 2000), o gás carbônico intensificado pelos processos industriais e como consequência, o aumento do sistema produtivo em função do consumismo, intensifica a crise ambiental climática.

#### **4. CONSUMISMO, UM DOS DILEMAS DA SUSTENTABILIDADE**

O modelo capitalista, ao longo do processo histórico, em meio a revoluções tecnológicas e políticas, sofreu influências de transformações em sua atividade econômica ao transitar de uma produção baseada em manufaturas para uma produção voltada para a industrialização (século XVIII – XIX) e assegurar estratégias de venda para manter o ritmo avançado de produção e lucro. Em paralelo com o crescimento demográfico e os processos de globalização acelerados, a demanda de oferta e procura eleva-se a ponto de o conceito de consumo ser perdido e substituído pelo termo, consumismo.

Conseqüentemente, em função de um sistema educacional constituído por crenças econômicas à base do consumo, vê-se como verdade absoluta o fato da existência da natureza como provedora de bens aos humanos, de forma ilimitada e sem riscos futuros (BARBIERI, 2007). Porém, ao longo dos anos, foi possível identificar que seus recursos não são, em nenhuma circunstância, inesgotáveis.

A sociedade de consumo aumenta a demanda de produtos, principalmente pelo reforço da lógica consumista de compra e descarte através dos meios midiáticos. O predomínio da quantidade sobre a durabilidade e do ter sobre o ser, impulsiona a perda de identidade individual por parte dos cidadãos em se tornarem meros consumidores (HARMAN; HORMAN, 1998) e assim, maior extração de recursos naturais e degradação do meio. Essa conjuntura gera uma falsa impressão de pertencimento social pelos bens adquiridos, tendendo a vir, segundo Bauman (2008), com o selo de "identidade incluída" ao relacionar o que se consome com o que somos e seguir conforme os desejos e preferências ao passo de criar ou recriar uma identidade.

A compreensão deste sistema econômico está diretamente ligada à sua contribuição significativa com o processo de mudanças climáticas. Os padrões de produção e consumo tornam-se incompatíveis com a capacidade de suporte da natureza, advinda de processos industriais altamente nocivos. As emissões de GEEs e o despejo de resíduos tóxicos, causam poluição do ar, do solo e de corpos hídricos, que em conjunto com hábitos insustentáveis de consumo e descarte por parte da sociedade, contribuem com a geração de resíduos sólidos e comprometem o ecossistema de forma integral.

Resíduos sólidos são definidos como todo material no estado sólido ou semissólido vindos de atividades industriais, domésticas, hospitalares, comerciais, agrícolas, de serviços e de varrição (ABNT, 2004), divididos quanto à origem e à periculosidade, de acordo com a Política Nacional de Resíduos Sólidos apresentada na tabela 1 e 2 a seguir:

Tabela 1: Classificação dos resíduos sólidos e suas características, quanto à origem.

Quanto à origem:	
Classificação:	Características:
Resíduos domiciliares	Gerados nas atividades domésticas residenciais.
Resíduos de limpeza urbana	Gerados nas atividades de varredura em vias públicas e urbanas.
Resíduos sólidos urbanos	Gerados nas atividades domésticas em residências urbanas.
Resíduos de estabelecimentos comerciais e prestadores de serviços	Gerados nessas atividades, exceto os resíduos domiciliares, de serviços públicos, de saúde, de construção civil e de transporte.
Resíduos dos serviços públicos de saneamento básico	Gerados em locais de tratamento e distribuição de água potável e tratamento de esgoto sanitário e drenagem.
Resíduos industriais	Gerados nas atividades industriais e sistemas produtivos.
Resíduos de serviços de saúde	Gerados em hospitais, clínicas, consultórios e laboratórios.
Resíduos da construção civil	Gerados em construções, reformas ou demolições para obras civis.
Resíduos agrossilvopastoris	Gerados em atividades de agropecuária e silviculturais.
Resíduos de serviços de transportes	Gerados em portos, aeroportos, terminais de alfandegados, rodoviárias e ferroviárias, além de passagens de fronteira.

Fonte: Política Nacional de Resíduos Sólidos (2017). Elaborado pela autora.



Tabela 2: Classificação dos resíduos sólidos e suas características, à periculosidade.

Quanto à periculosidade:	
Resíduos perigosos	São aqueles que diante de suas propriedades físicas, químicas ou infectocontagiosas acarretam riscos ao meio ambiente e à saúde pública, devido a composição seguida por inflamabilidade, corrosividade, reatividade, toxicidade e patogenicidade.
Resíduos não perigosos	São aqueles que não se enquadram como perigosos, porém, mesmo sendo classificado de baixo risco de contaminação, caso for manejado de forma incorreta possui chances de trazer perigos aos seres humanos e ao meio ambiente.

Fonte: Política Nacional de Resíduos Sólidos (2017). Elaborado pela autora.

O gerenciamento correto como no tratamento, nas embalagens, no transporte e na destinação final dos resíduos sólidos (DIAS; MELO, 2018) é de suma importância para evitar as consequências ecológicas e de saúde pública. Entretanto, a cultura do consumo internalizada pelo sistema capitalista na sociedade contemporânea e em virtude das novas tecnologias incorporadas ao cotidiano, atrelada à vida útil reduzida dos produtos, incentiva o descarte desenfreado e incorreto dos materiais. Por isso, existe a real necessidade do uso de políticas públicas voltadas para melhor gestão ambiental, implementação de coleta seletiva nos espaços urbanos e investimento em educação ambiental para maior consciência sobre a proporção da problemática em questão.

### 3.1 Efeitos no Descarte Incorreto de Resíduos Sólidos no Ambiente

O descarte incorreto de resíduos sólidos e a falta de tratamento gera danos para o meio ambiente, como exemplo a poluição do solo e em águas subterrâneas (VITORINO et al., 2019). A partir da decomposição anaeróbica da matéria orgânica em contato com o solo, o chorume (líquido tóxico resultado da decomposição orgânica do lixo) quando sem tratamento apresenta pH ácido (LIMA, 2008), contaminando a terra e conseqüentemente, os lençóis freáticos,

mananciais e depósitos aquíferos subterrâneos (GOUVEIA, 2012). Em paralelo, rejeitos líquidos, como esgotos e efluentes industriais atrelados com acúmulo de lixo depositados pela população perto de corpos hídricos, acabam influenciando negativamente o ecossistema aquático, principalmente a biodiversidade marinha.

Em razão da alta capacidade de alterar a biota, comumente confundida por alimentos, diversos grupos de seres vivos já foram identificados com a presença de micropartículas em seus organismos, com capacidade de atingir a cadeia alimentar completamente (OLIVATTO et al., 2018). A poluição plástica corresponde aos resíduos mais comumente encontrados nos animais aquáticos, representa pelo menos 85% do total de resíduos marinhos (UNEP, 2021) e como resultado de sua exposição ao sol, detritos de plásticos cada vez menores são gerados, originando os microplásticos. Efeitos como afogamento, asfixia a partir do emaranhamento no resíduo, fome devido à ingestão de lixo, estresse fisiológico e dano toxicológico são observados na biota marinha (PACHECO, 2016).

O fato de serem micropartículas, permite que estejam presentes em praticamente todos os níveis da cadeia trófica, inclusive nos fitoplânctons. Um dos maiores responsáveis pelo equilíbrio oceânico, estes organismos unicelulares, em sua maioria fotossintetizantes, participam diretamente na ciclagem de nutrientes por representarem a base da cadeia alimentar (MEIRELES, 2021), e com isso é considerado um compartimento trófico fortemente afetado pelas mudanças climáticas.

Responsável por produzir 95% da matéria orgânica (NYBAKKEN, 2001) e pela oxigenação de 50% do planeta (BASU; MACKKEY, 2018), a absorção desses resíduos sólidos reduzem sua capacidade fotossintética, e como resultado interfere em todos os níveis tróficos subsequentes. Outros efeitos estão relacionados às variações em sua quantidade, influenciados pelas alterações físicas e químicas nos oceanos, a partir do superaquecimento aquático.

É importante ressaltar que quanto maior a produção de plástico, maior a necessidade de combustíveis fósseis, e conseqüentemente maior intensificação na crise climática, ocasionando variabilidade de padrões de temperatura oceânico. A temperatura, possui um papel fundamental no crescimento das células dos organismos e na composição química presente (EPLEY, 1972; VERITY, 1981). Neste sentido, variações da temperatura atmosférica podem ser responsáveis pela maior taxa de proliferação do fitoplâncton e conseqüentemente maiores chances de estratificação das regiões oceânicas, pelo surgimento de zonas mortas (ou seja, extensões de água que contêm pouco ou nenhum oxigênio) à medida que o oxigênio não consegue atingir as profundezas. Como resultado, maior a dificuldade de disponibilização de nutrientes entre as camadas oceânicas e o restante da cadeia alimentar, ocasionando desequilíbrio ecológicos.

Em decorrência da propriedade dos oceanos em absorver um terço do gás carbônico (CO<sub>2</sub>) liberado na atmosfera, as quantidades de emissões de gases pelos processos industriais na sociedade contemporânea propicia a acidificação marítima pela reação química entre a água com o gás absorvido, e assim maiores taxas de ácido carbônico (H<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>) são disponibilizadas nos corpos d'água. Com o aumento de concentração de H<sup>+</sup>, níveis de pH são alterados e efeitos reprodutivos, fisiológicos e de distribuição geográfica de populações são agravados com o tempo (FABRY et al., 2008; HATJE et al., 2013; PÖRTER et al., 2004).

Com o exposto, nota-se a influência do consumismo às mudanças climáticas somados aos impactos no meio ambiente, sendo necessárias medidas imediatas que promovam maior atenção do consumidor e do meio corporativo aos padrões de consumo e destinação final de resíduos, para fins de reciclagem (GODECKE et al., 2013), menor desperdício com o reuso e meios educacionais para maior introdução de estratégias sustentáveis no cotidiano por meio do consumo consciente e na promoção de um novo padrão comportamental.

### **3.2 Consumo Consciente e seus Benefícios**

No final da década de 1960 e início da de 1970, com o surgimento das discussões no âmbito ambiental e a criação de organizações ambientais internacionais (POTT; ESTRELA, 2017), sobretudo após a Conferência de Estocolmo de 1972, é notória a participação das indústrias de consumo como principais agentes responsáveis pela crise ambiental (PORTILHO, 2005). Ao apresentar, após observações pela comunidade científica, as consequências graves à manutenção dos recursos naturais e a relação dos processos de produção serem inversamente proporcionais à qualidade ambiental, mediante ao aumento do lucro empresarial, surge a necessidade de uma maior responsabilização dos estilos de vida e práticas de consumo.

Somado aos termos como desenvolvimento sustentável e sustentabilidade em paralelo com o ambientalismo público (manifestações quanto às condições ambientais), surge a ideia de consumo consciente. Entre outras definições, é considerado aquele que, antes de consumir, utiliza-se o pensamento crítico para avaliar a origem, a forma de produção e as condições do material produzido em relação ao meio ambiente (FAJARDO, 2010), se comprometendo com a qualidade através do uso da responsabilidade individual e coletiva, visando a preservação ambiental (COSTA; TEODÓSIO, 2011).

“O conceito de desenvolvimento sustentável depende do conceito de consumo consciente. Este reflete a necessidade de os consumidores (de produtos e serviços) passarem a ser agentes de “controle crítico” do desenvolvimento sustentável, e isto só

pode ser possível desapegando-se dos conceitos individualistas a respeito do que se consome, do que se utiliza, porque isto tem influência direta em todos os cidadãos e no próprio meio ambiente.” (EFING, 2011)

Neste aspecto, pode-se afirmar que para se obter efetividade do consumo consciente e do desenvolvimento sustentável, é necessário a participação da educação que vise os setores sociais, econômicos e de produtos e serviços, a capacidade de analisar criticamente os possíveis cenários gerados por suas atividades e se posicionar positivamente diante dos desafios encontrados (ZANINI et al., 2013). Com isso, conforme o Capítulo 36 da Agenda 21 diz:

“É necessário fortalecer, [...] o intercâmbio de informação por meio do melhoramento da tecnologia e dos meios necessários para promover a educação sobre meio ambiente e desenvolvimento e a conscientização pública. Os países devem cooperar entre si e com os diversos setores sociais e grupos de população para preparar instrumentos educacionais que abarquem questões e iniciativas regionais sobre o meio ambiente e desenvolvimento, utilizando materiais e recursos de aprendizagem adaptados às suas próprias necessidades.” (Agenda 21, 1992:36)

A educação ambiental, promovida nos vários níveis sociais, desde uma escala local até planetária, com a parceria entre organizações mundiais, pode levar a conscientização e o maior foco e atenção às questões ambientais, proporcionando novas maneiras de consumo e melhor relação homem x natureza em curto e longo prazo (EFING; RABELO, 2020). Entretanto, quanto maior o avanço da segregação da humanidade com o meio ambiente, menor será a responsabilidade e o compromisso consigo e com o outro (GIRON; FERRARO, 2018) pela maior indiferença através da ínfima sensibilidade com o coletivo (BAUMAN; DONSKIS, 2014).

Diante da inter-relação do campo educacional com a concretização das mudanças de padrão de consumo, é indispensável o desenvolvimento da ética empresarial por parte do campo produtivo, a fim de refletir sobre os impactos das suas ações no meio ambiente e assegurar medidas preventivas nas etapas iniciais às finais. Decisões baseadas na difusão de tecnologias ambientalmente amigáveis (KOTLER; KARTAJAYA; SETIAWAN, 2010) e a busca pela viabilidade econômica para sua existência enquanto empresa, reforçam efeitos positivos socialmente, sem comprometer gerações futuras.

Para isso, com a popularização da proposta ambiental, novos modelos econômicos surgem para este fim, como a gestão ambiental pelo investimento da economia circular. Segundo a Comissão Europeia - uma das principais instituições da União Europeia - a economia circular pode ser definida como a permanência dos materiais usados na produção dos produtos

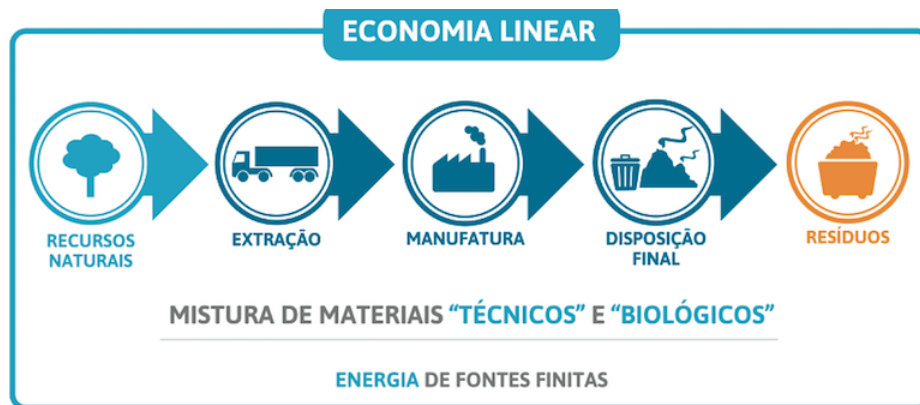
e de seus recursos com limitação de geração de qualquer resíduo, em com foco na maior durabilidade dos ciclos de produção, transporte e ao descarte (EUROPEAN COMMISSION, 2017).

Para Félix (2011), a inclusão dos processos de reuso e reciclagem ao longo do processo produtivo e de venda pode beneficiar economicamente, pela redução dos custos, promoção da inovação pelo investimento de tecnologias sustentáveis, menor extração de recursos naturais, ao partir da premissa de otimização da produção dos mesmos, criação de novos empregos, estímulo ao crescimento econômico, maior vida útil dos produtos durante e após o seu uso, além do fortalecimento da imagem da empresa alinhado a fidelidade frente aos consumidores engajados às práticas sustentáveis.

O processo engloba todas as fases empresariais, desde as suas etapas finais até as iniciais, sendo incluídos a reciclagem, o reuso e mudanças administrativas do sistema industrial ao adotar este modelo econômico mais viável ambientalmente (SCHALLER, 2019). Este sistema econômico visa o ciclo de vida do produto, com a finalidade de "zero desperdício" ou sistema fechado e otimiza os atuais sistemas de geração de resíduos ao regenerar e restaurar os recursos utilizados, sendo semelhante o comportamento da natureza em gerar, consumir e retornar à sua origem. Assim, quanto ao produto, em vez de ser tratado como resíduo ao ser descartado, é visto como um recurso que deve reentrar nos processos de produção.

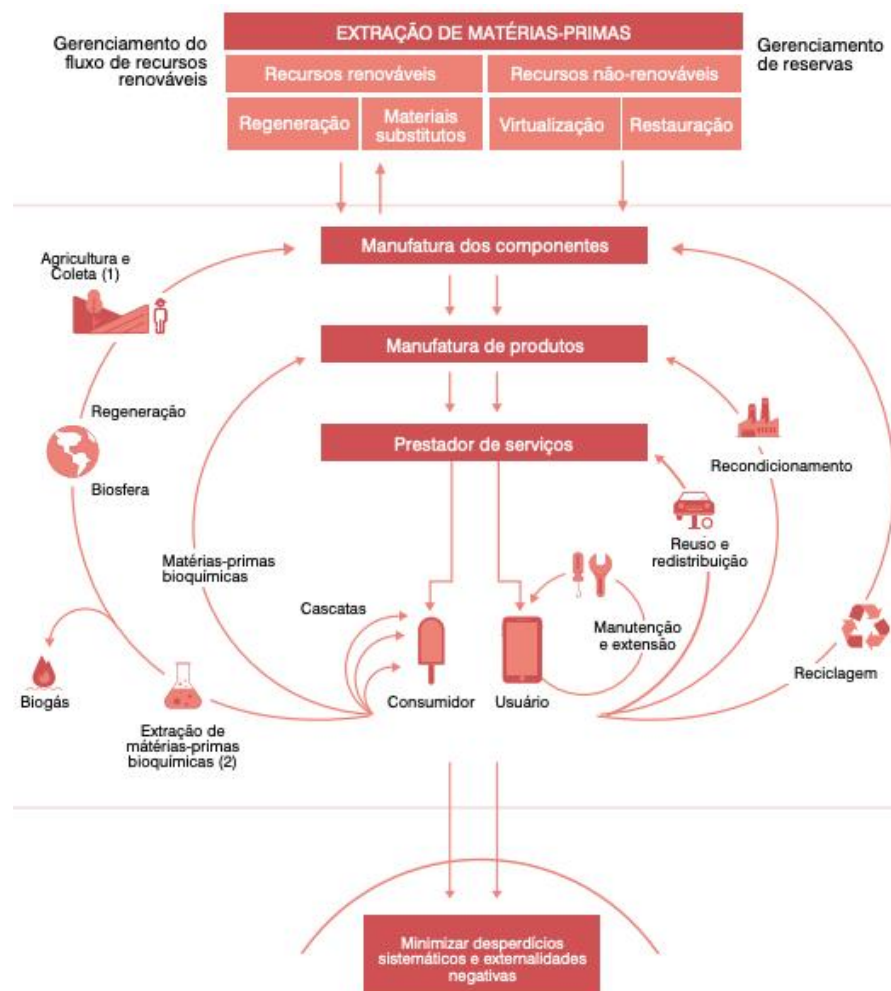
Contraopondo-se com o sistema de mercado originado na Revolução Industrial do século XVIII e presente na atualidade, a utilização de princípios como extração, transformação, utilização e descarte, torna a economia linear não mais viável a longo prazo por causa das problemáticas geradas alinhadas às consequências do consumismo, como já apresentadas. Para Leitão (2015), este modelo produtivo visa a limitação física de recursos e da quantidade de resíduos a serem absorvidos na natureza, o que faz com que o pressuposto de infinitude na extração de recursos seja rompido com o surgimento de fluxos renováveis e regenerativos (ARAÚJO, 2017).

As seguintes figuras 6 e 7 esquematizam as diferenças presentes entre os modelos de economia linear e circular.



**Figura 6:** Dinâmica do modelo econômico linear.

Fonte: Ellen MacArthur Foundation, 2016.



**Figura 7:** Dinâmica do modelo econômico circular.

Fonte: Adaptado de Ellen MacArthur Foundation, 2015.

Dessa forma, pelo modelo circular ser um ciclo contínuo de desenvolvimento positivo, que visa a preservação e aprimoramento do capital natural (ELLEN MACARTHUR FOUNDATION, 2017) e contra o sistema tradicional de produção, seguem princípios de implementação no processo de produção, segundo a organização Ellen MacArthur Foundation (2015) como:

- Equilíbrio dos fluxos dos recursos renováveis com inovações de tecnologias e processos de qualidade de forma regenerativa ao controlar estoques finitos no ambiente. (ELLEN MACARTHUR FOUNDATION, 2015)
- Otimização do rendimento dos recursos utilizados por meio dos política dos *R 's* empresariais - *remanufaturar, renovar e reciclar* - com maior circulação e máximo de valor extraído. (ELLEN MACARTHUR FOUNDATION, 2015)
- Maior efetividade do sistema ao eliminar externalidades negativas desde o princípio como geração de resíduos e custos produtivos. (ELLEN MACARTHUR FOUNDATION, 2015)

Sob esta perspectiva, ao longo do sistema econômico vigente não haveria geração, ou muito pouco, de resíduos sólidos por estar relacionados às atividades dos setores primário, secundário, terciário e do meio natural (Figura 7). Os ciclos biológicos participam do fluxo sistêmico por parte dos critérios de biodegradabilidade dos materiais, sendo possível o retorno ao ecossistema após o uso através da gestão em cascata, enquanto os ciclos técnicos (industrial) participam dos processos através de estratégias dos *9Rs* como *recusar, repensar, redefinir, reusar, reformar, remanufaturar, reciclar* de modo que a circulação continue fluida, principalmente naqueles que não são produzidos de forma contínua pela biosfera (não-renováveis) (ELLEN MACARTHUR FOUNDATION, 2016).

O retorno dos produtos na cadeia produtiva deixam de ser riscos ao meio ambiente e passam a ter um valor agregado mais aproveitado (DRLJAČA, 2015), o que estimula a redução de gasto energético pelo uso de fontes renováveis e, em conjunto, formam um processo sistêmico ao incluir o meio empresarial, o consumidor e o meio ambiente. Por conseguinte, a reconstrução do capital de forma financeira, manufaturado, humano, social ou natural são inteiramente aproveitados e alinhados aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) pela adoção de medidas sustentáveis através do consumo, como ressaltado pelo plano de ação global em um dos seus objetivos:

**“Objetivo 12. Assegurar padrões de produção e de consumo sustentáveis**

- 12.1. Implementar o Plano Decenal de Programas sobre Produção e Consumo Sustentáveis, com todos os países tomando medidas, e os países desenvolvidos assumindo a liderança, tendo em conta o desenvolvimento e as capacidades dos países em desenvolvimento;
- 12.2. Até 2030, alcançar a gestão sustentável e o uso eficiente dos recursos naturais;
- 12.4. Até 2020, alcançar o manejo ambientalmente saudável dos produtos químicos e todos os resíduos, ao longo de todo o ciclo de vida destes, de acordo com os marcos internacionais acordados, e reduzir significativamente a liberação destes para o ar, água e solo, para minimizar seus impactos negativos sobre a saúde humana e o meio ambiente;
- 12.5. Até 2030, reduzir substancialmente a geração de resíduos por meio da prevenção, redução, reciclagem e reuso;
- 12.6. Incentivar as empresas, especialmente as empresas grandes e transnacionais, a adotar práticas sustentáveis e a integrar informações de sustentabilidade em seu ciclo de relatórios;
- 12.7. Promover práticas de compras públicas sustentáveis, de acordo com as políticas e prioridades nacionais;
- 12.8. Até 2030, garantir que as pessoas, em todos os lugares, tenham informação relevante e conscientização para o desenvolvimento sustentável e estilos de vida em harmonia com a natureza;
- 12.a. Apoiar países em desenvolvimento a fortalecer suas capacidades científicas e tecnológicas para mudar para padrões mais sustentáveis de produção e consumo;
- 12.b. Desenvolver e implementar ferramentas para monitorar os impactos do desenvolvimento sustentável para o turismo sustentável, que gera empregos, promove a cultura e os produtos locais;
- 12.c. Racionalizar subsídios ineficientes aos combustíveis fósseis, que encorajam o consumo exagerado, eliminando as distorções de mercado, de acordo com as circunstâncias nacionais, inclusive por meio da reestruturação fiscal e a eliminação gradual desses subsídios prejudiciais, caso existam, para refletir os seus impactos ambientais, tendo plenamente em conta as necessidades específicas e condições dos países em desenvolvimento e minimizando os possíveis impactos adversos sobre o seu desenvolvimento de uma forma que proteja os pobres e as comunidades afetadas.” (PLATAFORMA AGENDA 2030 ONU, 2015).

Diante aos dos fatos apresentados, pode-se observar que os padrões de consumo corporativos e por parte dos cidadãos estão inteiramente ligados às mudanças climáticas. Segundo dados fornecidos pela Organização das Nações Unidas (ONU, 2018), cerca de 99% dos produtos consumidos são descartados após meio ano de vida útil, o que consiste em milhões de toneladas de resíduos anualmente. Toda essa extração, produção e desperdício, em um sistema linear, acarreta temperaturas atmosféricas mais altas como consequência das emissões



de gases de efeito estufa durante o processo produtivo ao longo do modelo econômico não alinhado às questões ambientais (FARIA, 2018). Todos esses fatos demonstram a necessidade de um processo educativo de qualidade, que auxilie na conscientização social quanto aos padrões de consumo, em parceria com políticas públicas eficazes, que possam gerar mudanças comportamentais, levando a mudanças nos paradigmas que hoje dominam nossa sociedade.

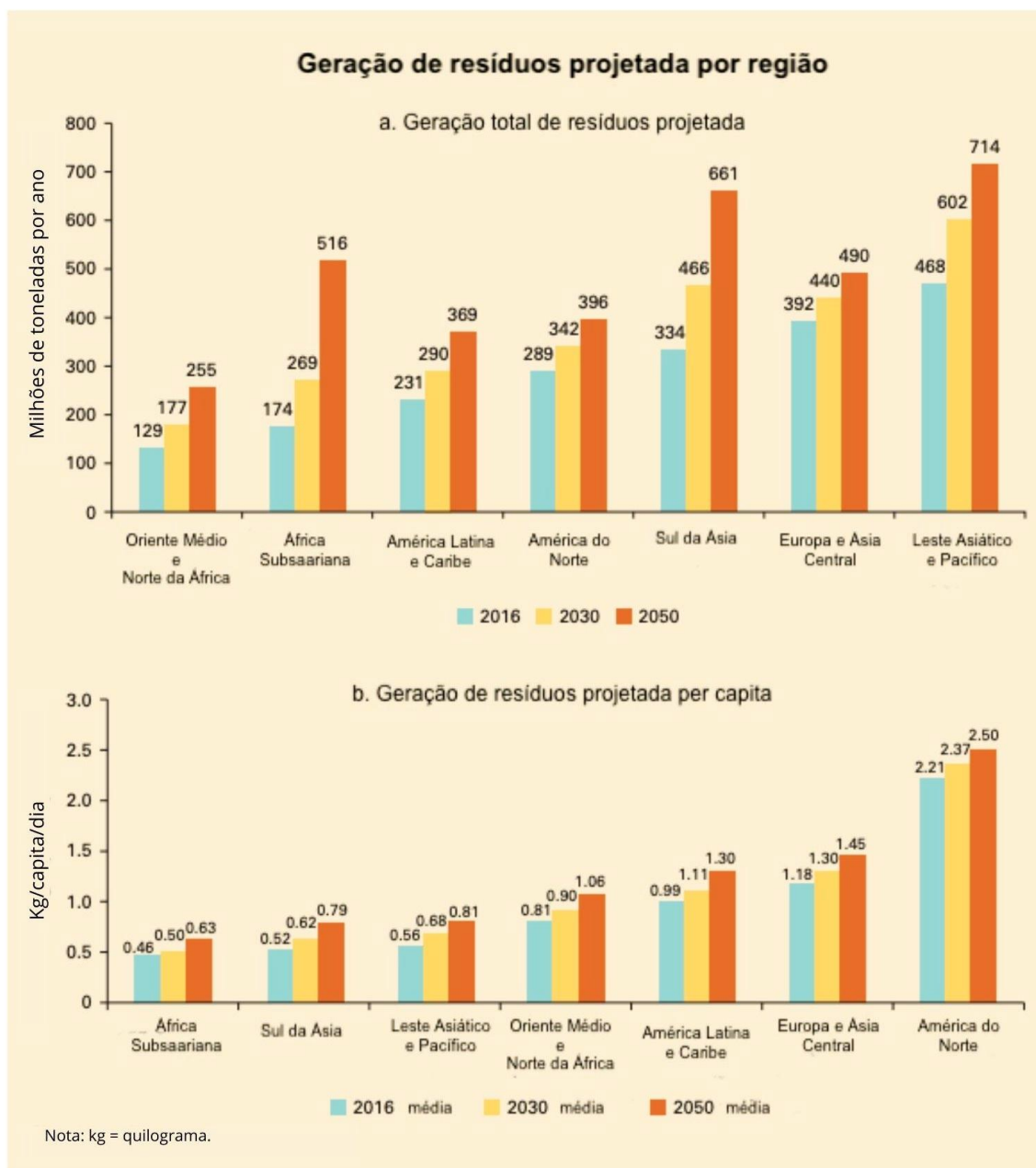
Portanto, fica clara a necessidade de meios de comunicação que incentivem a conscientização e ao mesmo tempo modifiquem a finalidade de anunciar e vender os produtos são fundamentais para que o indivíduo se integre em um sistema interdependente de forma individual e coletiva, e assim a construção de valores sociais e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, que é bem de uso comum (Lei nº 9795/1999, Art 1º.), a longo prazo.

### **3.3 Efeito Da Cadeia De Suprimentos Global**

Para avaliar o impacto das mudanças climáticas e sua correlação com o sistema de consumo, dados fornecidos pela instituição financeira internacional, The World Bank (Banco Mundial, em inglês), através do relatório *What a Waste 2.0: Uma Visão Global do Gerenciamento de Resíduos Sólidos até 2050*, demonstra uma projeção de aumento de produção de resíduos sólidos em todas as regiões do globo, dentro do período temporal de 2016-2030-2050 (Figura 8).

Sob influência dos processos de urbanização, desenvolvimento econômico e do crescimento populacional, estima-se que 2 milhões de toneladas de resíduos sólidos urbanos gerados em 2016 aumente em 3,4 milhões de toneladas em 2050 (THE WORLD BANK, 2018), variando substancialmente de região para região. Um fator a ser considerado é pela "geração per capita", ou seja, a relação da quantidade de resíduos urbanos gerados diariamente com o número populacional regional (BIDONE; POVINELLI, 1999). Medições de 0,11 kg/per capita por dia a 4,54 kg/per capita por dia são observadas entre países, diante de diferentes hábitos de consumo e poder de compra que cada região possui (THE WORLD BANK, 2018).

Vale ressaltar que à medida que a população e a economia cresce de um país, maior a quantidade de resíduos produzidos e descartados. Com isso, para a análise do efeito de suprimento global, a instituição The World Bank baseou-se em três aspectos: Crescimento do Produto Interno Bruto (PIB) e Crescimento demográfico de cada região e estimativas de projeção das Nações Unidas (ONU) para o cálculo da produção futura de resíduos, além de consultas com especialistas locais e de organismos públicos, instalações ativas de gestão de resíduos, documentos governamentais locais e nacionais.



**Figura 8:** Geração de resíduos e per capita projetada por região (milhões de toneladas/ano).

Fonte: Adaptado pela autora; The World Bank, 2018.

No período temporal apresentado, nota-se que regiões com menor geração de resíduos per capita, tais como África Subsaariana, Sul da Ásia, Leste Asiático e Pacífico esperam-se níveis duplicados nas seguintes décadas. Regiões com países de geração per capita mediano, tais como Oriente Médio, Norte da África, América Latina e Caribe espera-se que os níveis de resíduos aumentem de forma gradual, porém em menor velocidade. Já em regiões com países de maior rendimento per capita de resíduos, como a América do Norte, Europa e Ásia Central, espera-se até 2050 um crescimento também gradual, porém rápido.

A produção de resíduos é um reflexo dos hábitos de consumo por parte da sociedade, como resultado do comportamento atitudinal do indivíduo. Assim, a partir dos dados apresentados, nota-se que em todas as regiões há um crescimento progressivo até 2050, o que de fato necessita maior gestão do manejo correto dos resíduos produzidos para menor degradação do meio (THE WORLD BANK, 2018).

Percebe-se que as duas vertentes, mudanças climáticas e sistema de consumo, fazem parte não somente da área ambiental, mas também incorporam os âmbitos políticos, sociais, culturais, éticos e educacionais (LIMA; LAYRARGUES, 2014). Ou seja, como na natureza existe interconexão de sistemas, o mecanismo comportamental social-político reverbera nas consequências ambientais. Conseqüentemente, a falta de acesso à informação atrelado com a ínfima conscientização social, tornam-se os maiores responsáveis para as destruições do meio ambiente.

A forma de relação adotada à natureza reflete a maneira de como se relaciona consigo mesmo, individualmente. Ou seja, ao aderir comportamentos seguidos de impactos negativos ao meio em que vive, o ser humano reforça relações culturais, sociais e tecnológicas de sua sociedade, de forma exploratória e individualista (BAUMAN; DONSKIS, 2014). O consumo em excesso atrelado com a ínfima educação ambiental social, estimula sistemas econômicos nocivos permanecerem em atividade e como consequência, intensifica a crise climática. Logo, a presença do consumo consciente torna-se de suma importância para a diminuição do descarte de resíduos sólidos de forma global, a fim de que as projeções estipuladas não coincidam no futuro.

O processo educacional é um fator indispensável para a ruptura do consumo alienado (BORTOLON; MENDES, 2014). A influência do homem em determinar o crescimento ou redução dos dados estatísticos projetado ao longo dos anos, nota-se a presença do reflexo dos modelos escolhidos pelos sistemas industriais e das atitudes dos indivíduos nos parâmetros ambientais. Sob essa perspectiva, os meios midiáticos como a propaganda e marketing são elementos fundamentais para o processo de difusão de informação.

## **5. ARTE E MARKETING AMBIENTAL - VIESES INFORMATIVOS AO CONSUMO**

A propaganda e o marketing podem influenciar os consumidores a comprar produtos que representam simbolicamente o conceito próprio que eles estão tentando atingir (LAKE, 2009) e conseguir manter e desenvolver clientes para um relacionamento a longo prazo (GRÖNROSS, 2009). Com isso, a reformulação de marcas em parcerias com artistas que fomentam a conscientização social e ambiental, através da cultura *pop*, surge como ferramenta estratégica para o equilíbrio do consumo da sociedade com o mínimo impacto ao meio ambiente.

Como consequência, o processo educacional atrelado com o movimento artístico usa com responsabilidade a função de ser porta-voz de causas fundamentais para um mundo mais consciente e com maior inserção do cidadão no meio em que vive (MARTINS, 2013), ao impactar de forma positiva na decisão de compra. Sob o ponto de vista da relação entre o fã e o ídolo, por exemplo, a imagem promovida em conjunto com a mensagem vendida, proporciona maior visibilidade conquistada pelo público e aumenta o grau de credibilidade e confiança nas personalidades públicas, o que colabora com a construção de estilos de vidas, ao alinhar com sua própria identidade (LAKE, 2009).

Nesse sentido, utilizando a cultura e políticas como uma forma de garantir credibilidade internacional (JANG; PAIK, 2012), parcerias da ONU utilizam a notória influência global de artistas que possam expandir a comunicação com as gerações futuras e atrair maior atenção a questões fundamentais como o meio ambiente. Logo, o maior grupo de K-pop da atualidade, o BTS (*Bangtan Sonyeondan*), embaixadores da campanha Generation Unlimited (Geração sem limites, em inglês) da UNICEF em 2018 e discursadores oradores da Assembleia Geral das Nações Unidas nos anos de 2018, 2020 e 2021, é um exemplo de conscientização pela maneira de utilizar os recursos midiáticos de forma positiva e transformadora, e o uso da função comunicativa da música como papel social por possibilitar aos sujeitos a construção de múltiplos sentidos singulares e coletivos (MAHEIRIE et al., 2007).

### **5.1 O Papel do Marketing Ambiental no Processo Decisório de Compra**

A propaganda é uma ferramenta de comunicação mais utilizada para o mercado consumista (EISEND; TARRAHI, 2016) e desta forma exerce a função de atrair pessoas e gerar o consumo através de comportamentos racionais e emocionais. Em parceria com os canais informativos midiáticos, a influência, somada ao reconhecimento e admiração do público pelo artista, por meio da música, atuação ou da forma única de expressar a arte, gera um grande impacto na vida das pessoas. Diante desta condição, o prestígio de poder influenciar, de forma

positiva, ao abordar a defesa de causas sociais, por meio da arte e da cultura, torna-se um importante viés para conscientização e adoção de novos hábitos no comportamento do consumidor.

O processo de identificação dos usuários do produto com o consumidor, torna-se de suma importância para mudanças comportamentais de quem consome (ZYMAN, 2002/2003), a partir da personalidade e da imagem promovida pelo artista vinculado à mensagem vendida, o que alavanca a relevância do produto e credibilidade por quem compra. Logo, além de ser um processo de conscientização para aqueles que não aderem ainda às causas abordadas, serve também como um atendimento às necessidades dos seus clientes engajados nas questões sociais, como forma de pressionar mudanças no meio corporativo.

“Os profissionais de marketing responsáveis descobrem o que os consumidores desejam e respondem com os produtos corretos, com preços que proporcionam um bom negócio para os clientes e lucro para o produtor. O conceito de marketing é uma filosofia de serviço e ganho mútuos. Sua prática conduz a economia com uma mão invisível, no sentido de satisfazer as muitas e mutáveis necessidades de milhões de consumidores.” (KOTLER; ARMSTRONG 1998, p.27).

Definido pelos autores Kotler e Armstrong (1998), o Marketing é a entrega de satisfação para o cliente em forma de benefício, por meio do uso analítico ao comportamento do consumidor e a sensação de proximidade com o público pelo uso do artista representante do produto e da mensagem. Sob esta perspectiva, o autor ressalta que as interferências psicológicas, intrapessoais e interpessoais influenciam sobre a maneira de decisão de compra dos clientes, através de um processo reflexivo que determinará as ações suficientes para satisfazer a necessidade.

A partir da adesão de estilo de vida mais saudáveis e ambientalmente corretos, inicia-se por meio daquilo que o indivíduo enxerga de valor em sua vida atrelado a um conjunto de hábitos que geram consequências e reflexos no bem-estar das pessoas (LAKE, 2009). Segundo o autor, quando suas mensagens de propaganda e de marketing são passadas aos consumidores, reforçando seus conceitos próprios, os consumidores ficam mais inclinados a comprar seus produtos e assim, auxiliam a formar os seus próprios valores e costumes.

Para maior compreensão da influência sobre o processo decisório dos consumidores, é importante conhecer e entender a evolução histórica do marketing ao longo do tempo, em paralelo com a constante mudança da sociedade e da forma de aperfeiçoar os bens adquiridos. Sendo assim, esse processo pode ser dividido em três fases: Marketing 1.0 (início do século XX), Marketing 2.0 (a partir da década de 60) e Marketing 3.0 (a partir de 2010).

A primeira era do Marketing, chamada de Marketing 1.0, surgida logo após a Revolução Industrial tinha como foco principal o produto em si, sob foco na comercialização em massa com o uso da padronização dos materiais, sem análise dos desejos e das necessidades dos consumidores da época. Segundo Goulart (2015), a rentabilidade e o maior volume de consumo possível para se alcançar menor custo produtivo era a prioridade do modelo econômico, sendo somente repassados para venda sob precária base informativa e indagação por parte de quem consumia.

Sob influência do pensamento e gestão fordista, difundido por Henry Ford (1863-1947) ao usar o produto como foco central, começa a ser pressionado pela concorrência por evidenciar não só o material vendido, mas também opções de variedades de compra, o bem-estar e as exigências do consumidor. Logo a Era de Produção passa a ser substituída pela Era da Informação, marcada pela evolução econômica do século XX e o início de um novo modelo de marketing, chamado Marketing 2.0 (KOTLER et al., 2010).

Com o avanço da tecnologia e dos canais de comunicação, como TV e Rádio, a maior difusão da informação, culminou com a possibilidade do consumidor poder escolher qual produto mais o favorece financeiramente, por meio da comparação de preços e marcas, e assim, conseqüentemente, maior concorrência entre as empresas (KOTLER et al., 2010). Logo, este período é marcado pelo foco no consumidor com poder em definir o valor do produto ao aplicar seu dinheiro na compra e induzir mudanças corporativas em priorizar não só o lucro, mas principalmente os gostos do consumidor como forma de atraí-los.

Nos anos 2000, os clientes, antes passivos às campanhas de marketing, com a influência da popularização da internet, revolucionaram novamente as relações de consumo a partir do surgimento da Era do Valor - chamado de Marketing 3.0 (GOMES; KURY, 2013).

À medida que a sociedade humana evolui, o marketing o acompanha para atender não só desejos e anseios, mas também alinhar com os valores e identificação com as visões dos clientes frente a empresa. Segundo Kotler (2010), em vez de tratar pessoas simplesmente como consumidoras, os profissionais de marketing as tratam como seres humanos plenos: com mente, coração e espírito e assim, ao centrar o ser humano como protagonista no processo de consumo, torna-se estritamente influenciável pelas mudanças no comportamento e nas atitudes do consumidor.

“Em épocas de crise econômica global, o Marketing 3.0 adquire relevância ainda maior para a vida dos consumidores, na medida em que são afetados por rápidas mudanças e turbulências nas esferas social, econômica e ambiental. Doenças tornam-

se pandemias, a pobreza aumenta e a destruição do meio ambiente caminha a passos largos. As empresas que praticam o Marketing 3.0, oferecem respostas e esperança às pessoas que enfrentam esses problemas e, assim, tocam os consumidores em um nível superior. No Marketing 3.0, as empresas se diferenciam por seus valores.” (KOTLER; KARTAJAYA; SETIAWAN, 2010)

O Marketing 3.0 está inteiramente relacionado com três bases fundamentais como: missão (propósito), visão (objetivo) e valores (padrões de comportamento), o que fomenta a construção de marcas com foco na conscientização social e ambiental e por consequência, a cultura de consumo ambientalmente responsável. Assim, ao promover maior qualidade de vida diante dos efeitos socioambientais, evidenciado pela globalização, inclui mudanças na cultura corporativa e agrega para um mundo melhor, através de valores ligados à mente, coração e espírito. A figura 9 aborda a ideia com suas características e correlações entre o meio empresarial com os consumidores, segundo os autores Kotler, Kartajaya e Setiwan (2010):

Mente	Coração	Espírito
Proporcionar SATISFAÇÃO	Realizar ASPIRAÇÃO	Praticar COMPAIXÃO
Lucratividade	Retorno	Sustentabilidade
Ser MELHOR	DIFERENCIAR-SE	Fazer a DIFERENÇA

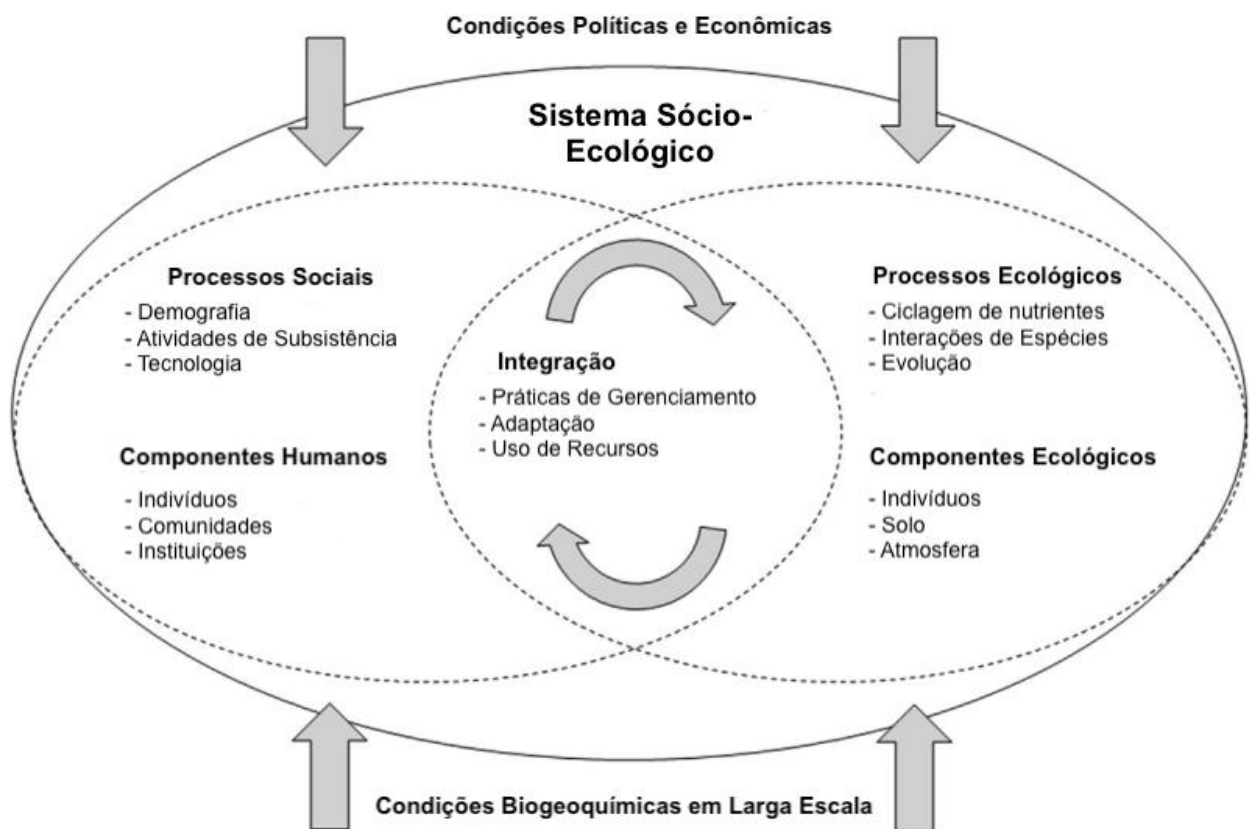
**Figura 9:** Modelo de matriz baseada em valores.

Fonte: Kotler, Kartajaya e Setiwan (2010, p. 47).

A concepção apresentada consiste na construção de marcas com personalidade a partir da missão maior de resolver os desafios sociais e se engajar na busca de soluções. Nesse aspecto, questões ambientais como mudanças climáticas, diminuição de recursos naturais pelo processo produtivo e aplicações de modelos sustentáveis são incluídas como forma de inovação no mercado e como proposta educativa aos consumidores atuais e futuros. (KOTLER et al., 2010).

Dessa forma, a mudança mercadológica pela percepção da dependência existente entre as empresas com os consumidores e não dos consumidores com o meio corporativo favorece maiores estratégias do marketing em fazer com que o processo de identificação por parte de quem compra esteja alinhado aos valores da marca, e assim o lucro ser feito a partir da qualidade ao invés da quantidade, desperta maior consciência quanto ao consumo. Alinhado a era de um novo modelo de propaganda, surge o marketing verde ou marketing ambiental.

A partir da criação do termo desenvolvimento sustentável em conjunto com os avanços da globalização e da tecnologia, o meio corporativo necessita atestar sua sustentabilidade por meio da inter-relação entre o âmbito social, ambiental e econômico para o sucesso dos negócios, de forma equilibrada e com adoção da postura vendida aos consumidores, conforme ilustrado na figura 10.



**Figura 10:** Representação de um Sistema Sócio-Ecológico.

Adaptado de VIRAPONGSE et al. (2016) e SNRE, University of Florida, (2015).



O chamado Sistemas Sociais Ecológicos (SES) busca encontrar o equilíbrio para as atividades humanas de forma resiliente e sustentável (REDMAN et al., 2004), para que tanto o sistema natural quanto o antrópico coevoluem. Desta interação, os processos sociais (demografia, atividades de subsistência e tecnologia) intensificados por indivíduos, comunidades e instituições obtêm dos ecossistemas (processos e componentes ecológicos) a base para seu desenvolvimento (FOLKE et al., 2016). O desempenho financeiro e impactos ambientais e sociais de forma conjunta (SAVITZ; WEBER, 2007), com mesmo grau de importância interagem de forma dinâmica e constante, em prol de um objetivo comum: a sustentabilidade.

Entretanto, para sustentar o modelo vigente há a necessidade de adesão a uma gestão econômica e social com uma gestão ambiental eficiente a partir dos princípios sustentáveis como:

- Legislação ambiental na criação de leis, decretos e soluções a fim de garantir a sustentabilidade do meio ambiente;
- Responsabilidade social tanto comportamental quanto educacional a fim melhorar a qualidade de vida (KREITLON, 2004);
- Maior equidade social ao evitar o aumento de desigualdade de recursos para futuras gerações com menor escassez ecológica através do viés econômico (BECKER et al., 2005);
- Redefinição dos critérios e instrumentos de avaliação de custo-benefício a curto, médio e longo prazo, de forma a refletirem os efeitos socioeconômicos e os valores reais do consumo e da conservação; (SACHS, 1993);
- Distribuição e utilização equitativa dos recursos entre as nações e as regiões a nível global e à escala regional; (SACHS, 1993).

Segundo Jacobi (2003), além da incorporação empresarial dos pressupostos da sustentabilidade com a gestão ambiental, é fundamental o uso da Educação Ambiental para fins de ruptura da cultura de consumo enraizada, e maior estímulo do homem a nova concepção comportamental a fim de proporcionar maior empenho por parte da população em ser parte integrante do processo. Em adição, um dos limites de incorporação de políticas públicas é a falta de conscientização, o que limita o processo ser mais promissor. Por isso, estratégias usadas pelas organizações para maior aproximação do público às questões negligenciadas no cotidiano surgem como uma oportunidade de maiores fins participativos.

“A educação ambiental é uma das possíveis ferramentas de capacitação e sensibilização da população em geral sobre os problemas ambientais. Com ela busca desenvolver técnicas e métodos que facilitem o processo de tomada de consciência sobre a gravidade dos problemas ambientais e a necessidade urgente de nos debruçarmos seriamente sobre elas.” (MARCATTO, 2002)

Frear a crença de que a sociedade somente será desenvolvida economicamente por meio de mais produção e consumo, é um dos objetivos da Gestão ambiental em parceria com a Educação Ambiental através do meio corporativo e do marketing. Ou seja, promover que a economia pode ser rentável de forma sustentável (MELO NETO; FROES, 1999) e proporcionar maior bem-estar à população pelo melhor uso dos serviços ecossistêmicos indispensáveis à saúde, como alimento, moradia, ar limpo, acesso à água potável e resiliência ao clima (Avaliação Ecossistêmica do Milênio, 2005).

Logo, a estratégia de comunicação por meio das empresas e do marketing e diante dos avanços da tecnologia e de redes sociais, usar a participação de personalidades midiáticas em campanhas ambientais torna-se aliados aos benefícios econômicos e comunitários por serem baseados nos princípios como consciência social, bondade e altruísmo, creditados pelo público. Por meio dos traços e características apreciados pela celebridade envolvida, a promoção da marca e da mensagem contida é determinante para o processo de identificação em conjunto com sentimentos de admiração e adoração à personalidade midiática e assim, a compra da ideia vendida.

A relação de fã com ídolo alimenta o lado emocional, a criação de vínculos e a disponibilidade de diálogos sobre assuntos culturais e sociais, a partir da participação do artista diante das pautas discutidas, e com isso, quem o admira, tornam-se consumidores que também produzem, leitores que também escrevem e espectadores que também participam (JENKINS, 1992).

Segundo Lake (2009), o comportamento de compra do consumidor pode ensinar companhias de todos os tamanhos sobre os padrões de consumo de seus clientes, como também as influências internas e externas que afetam os seus consumidores. Assim, a parceria com artistas ao promover uma marca em conjunto com sua ideia, transmitem representatividade e autenticidade para o público, como forma educativa ao influenciar positivamente no pensamento crítico acerca das causas promovidas.

Sendo assim, o papel do Marketing Ambiental com propostas diretas ao apelo ambiental e venda de sua imagem ecologicamente consciente, influenciam no papel decisório de compra pelo uso do canal de comunicação como meio de disciplinar o consumo e adotar posicionamentos tanto corporativo quanto social. Além disso, constrói um diferencial

competitivo em relação aos concorrentes no mercado e maior credibilidade pelo comprometimento com o futuro.

Vale ressaltar que a gestão ambiental inserida no processo do marketing ambiental, torna-se de suma importância para planejar e efetuar o consumo, a produção, a distribuição, a promoção e, por fim o retorno do produto a sua origem (DAHLSTROM, 2011), para que o ciclo produtivo se torne sustentável sem maiores gastos nas matérias-primas naturais e no descarte de resíduos de embalagens gerados pelo consumo.

Logo, a adoção do marketing ambiental é favorável economicamente e ambientalmente, por não incentivar a poluição e o esgotamento energético e por otimizar processos produtivos como a reciclagem e a redução da emissão de gases tóxicos ao longo da produção, o que reduz os danos ambientais e promove o equilíbrio entre preservação e conscientização na sociedade. Em paralelo, confere-se que o uso de marcas em parceria com a representatividade do artista devido a sua alta influência social, incentiva a atração do consumidor em relação a mensagem transmitida e conseqüentemente, ao aderir às mudanças de comportamento na compra de produtos sustentáveis, impactos positivos são gerados no meio ambiente, principalmente nas mudanças climáticas.

## **5.2 BTS: Influência Social Para Fins De Conscientização Ambiental**

O grupo sul-coreano BTS (*Bangtan Sonyeondan*) utiliza sua influência e popularidade em prol de inspirar e conscientizar a presente e futuras gerações, por meio de campanhas sociais e ambientais atreladas à propaganda e marketing. Os fãs do grupo musical, chamado *Armys*, participam em conjunto por meio do engajamento de redes sociais, levando a música e suas mensagens aos fãs para a construção de um mundo melhor.

Nesse sentido, é considerado o primeiro grupo sul-coreano a discursar na Organização das Nações Unidas (ONU) como forma de trazer esperança e maior conscientização para a geração presente, por meio de discursos e campanhas sociais realizadas nos anos de 2018, 2020 e em 2021.

Em 2018, na 73<sup>a</sup> Assembleia Geral das Nações Unidas surgiu o programa social "Generation Unlimited" ("Geração sem limites", em inglês) por meio do evento cerimonial em parceria com a UNICEF (Fundação das Nações Unidas para a Infância, em inglês). Lançado pela ONU, consiste em uma proposta de maior investimento nos jovens entre 10 e 24 anos, para educação secundária, habilidades para aprendizagem, empregabilidade, trabalho decente e empoderamento (UNICEF, 2018), o que estimula maior engajamento social como membros

produtivos em serem parte integrante do mundo. Nesse sentido, António Manuel de Oliveira Guterres, secretário-geral da ONU, comenta:

“Todas as nossas esperanças de um mundo melhor repousam nos jovens. O mundo abriga a maior geração de jovens de todos os tempos, cerca de 1,8 bilhões. Os próprios jovens devem estar na vanguarda, com poder de decisão, trazendo sua criatividade, energia e habilidades de resolução de problemas para os maiores desafios do mundo. O desenvolvimento sustentável, direitos humanos, paz e segurança só podem ser alcançados se capacitarmos esses jovens como líderes e permitirmos que eles liberem todo o seu potencial.” (UN, 2018)

Por serem grandes modelos para a nova geração de líderes, o grupo BTS foi nomeado como embaixador do projeto como forma de incentivar a sociedade através de um discurso focado em autoaceitação, amor-próprio, estímulo a coragem e respeito com o próximo como forma de inspirar a geração futura em ser atuante socialmente. Segundo a Henrietta H. Fore, Diretora Executiva da UNICEF, o programa não somente busca pela criatividade dos jovens nas escolas e nos empregos adequados à idade até 2030, para fins de maior participação dos esforços globais, regionais e nacionais para alcance das ODS, como também a parceria com o grupo sul-coreano incentiva que a geração jovem seja compreendida e empoderada, por meio do uso de suas próprias vozes e ações.

Com base na campanha Love Myself (Ame a si próprio, em inglês) da UNICEF, o vocalista Kim Namjoon do BTS afirma em seu discurso:

[...] “Vamos todos dar mais um passo. Aprendendo a se amar. Agora, eu insisto que falem por si mesmos. Eu gostaria de perguntar a todos vocês: Quais são seus nomes? O que anima vocês e o que faz seus corações baterem? Me digam suas histórias, eu quero ouvir suas vozes e ouvir suas convicções. Não importa quem você seja, de onde você venha, sua cor de pele, sua identidade de gênero, apenas fale! Encontre seu nome e sua voz, falando por si próprio.” (KIM NAMJOON, UNICEF; 2018)

Na 75ª Assembleia Geral das Nações Unidas, marcada no ano de 2020, devido à crise proporcionada pela COVID-19 e seus impactos na humanidade, o grupo retorna por meio de um discurso focado em proporcionar força às pessoas de forma acolhedora e sincera, em tempos difíceis durante o período da pandemia, e estimular o retorno de sonhar novamente. Impactos na saúde mental como ansiedade, depressão, estresse, sentimentos de frustração (WANG et al., 2020), acompanhados com distanciamento social, mudanças no planejamento diário e nos fatores econômicos e sociais foram observados e intensificados durante este período. Assim, o compartilhamento das suas lutas ligado com a identificação do problema vivenciado no mundo, tem o poder de inspirar, motivar e proporcionar esperanças para a futura geração vigente.

Em sequência, em 2021 no dia 20 de setembro, na 76ª Assembleia Geral das Nações Unidas, escolhido pelo Presidente Moon Jae-in como Enviado Presidencial Especial para as Gerações Futuras e Cultura da Coreia do Sul, o grupo retorna à ONU para discussões a respeito dos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS) à Agenda 2030, sendo o grande evento que marca o início da Semana de Alto Nível da Assembleia Geral (Figura 11). O escritório executivo e residência oficial do chefe de Estado e do governo sul-coreano afirma que a razão pelo convite é devido à notória influência nacional e internacional e o impacto social que provoca em todo o mundo, como uma forma de expandir a comunicação e a transformação do futuro. Em consequência dos anos de pandemia, um dos tópicos discutidos foi sobre a importância do combate às mudanças climáticas. Segundo os membros do grupo, afirmam:

“Todos concordam que a mudança climática é um problema importante, porém falar sobre qual seria a melhor solução não é fácil. [...] É uma discussão difícil, mas aprendi que há muitas pessoas jovens que se interessam pelos problemas ambientais e escolheram isso como um campo de estudo. O futuro é um território inexplorado onde passamos algum tempo. Então, essas pessoas jovens estão procurando por respostas sobre como devemos viver aquele futuro.” (Adaptado de TIMESOFINDIA.COM, 2021)

Como objetivo principal em cumprir a Década de Ação e permanecer com as promessas e metas diante das ODS, a representatividade do grupo em atrair maior atenção para questões ambientais, promove maior conscientização a crise climática ao determinar como geração "bem vinda" ao invés de geração "perdida", por conta da pandemia. O impacto dos ídolos no processo transformatório das pessoas, é explicado por Daniela Mazur (2022) através do veículo de jornalismo online chamado "((o))eco":

“O fã é um indivíduo político que precisa se posicionar e se estruturar na sociedade. São nessas habilidades adquiridas dentro do fandom (comunidade, real ou virtual, criada por pessoas com hobbies e hábitos em comum) que eles se posicionam politicamente. O k-pop possui um conhecimento muito intenso de engajamento online, que fazem dar destaque ao próprio fandom para que o grupo que eles admiram tenha impacto.” (((o))eco, 2022)

Monteiro (2005) afirma que o surgimento de ídolos é de suma importância para construção coletiva de valores e ideais partilhados por aqueles que o cultuam, em paralelo com meios midiáticos. O papel simbólico social de incontestável relevância na sociedade contemporânea visa o pensamento coletivo (TUZZO, 2005), ao humanizar o processo de aprendizado a novas concepções e o consumo de mercadorias, por gerar sentimentos de empatia, interesse e identificação.



**Figura 11:** Integrantes do grupo de K-Pop BTS discursam na Assembleia Geral da ONU.

Fonte: ONU, 2021.

Além disso, vale ressaltar que a indústria da moda também desempenha influências nas questões das mudanças climáticas, principalmente por estar ligada de forma direta ao consumismo e pelos seus processos de produção e seu descarte. O modelo de negócio chamado *fast fashion* (“moda rápida” ou “moda passageira”, em inglês) estimula o ciclo constante e rápido de uma peça de roupa, através de uma maior oferta de produtos e preços baixos em curto espaço de tempo, com fins de menor durabilidade pela pouca qualidade (CAMBRAIA, 2021). Nesse sentido, o modelo econômico linear participa em conjunto da indústria da moda por incentivar a extração, produção e descarte, e assim contribui para a degradação ambiental (CARVALHAL, 2018).

Efeitos no ambiente como o descarte de 500 mil toneladas anuais de microfibras sintéticas nos oceanos (ESSEL et al., 2015) e liberação de 10% das emissões de gases estufa pelas indústrias têxteis (AMARAL et al., 2019) comprovam a interferência nociva no ecossistema, tornando necessária uma nova consciência industrial e política para uma produção de materiais de maior longevidade alinhados com um sistema econômico mais viável ambientalmente. Sendo assim, como uma forma de promover o consumo sustentável da moda, os integrantes membros do BTS aderiram a trajas ecológicos no discurso da ONU, feitos sob-

medida pela marca chamada "RE;CODE" como forma de conscientização às mudanças climáticas através da indústria da moda (Figura 12).

A marca líder em moda sustentável da Coreia do Sul, lançada em 2012 utiliza por meio de tecidos e roupas de estoque obsoleto (isto é, estoque de produtos impossibilitados a serem vendidos, pela baixa procura de acordo com tendências da moda ou pela irrelevância) de grandes marcas, além do uso de materiais industriais descartados como tecidos militares, assento de carro, airbags, cintos de segurança, tendas e paraquedas em seus designs (KOLON MALL, 2017). Como forma de promover a sustentabilidade, consumo consciente e revolução no mercado da moda, estimula o rompimento de modelos econômicos lineares à adoção de modelos econômicos circulares, possibilitando maior extensão da vida útil dos produtos e troca de peças como práticas para maior redução nos impactos climáticos.



**Figura 12:** Integrantes do grupo de K-Pop BTS com vestimentas de tecidos sustentáveis.

Fonte: Adaptado da ONU, 2021.

Segundo o autor Reiman (2013), o propósito dos negócios não é simplesmente gerar valor, mas sim, atribuir maior valor à vida das pessoas. Sob esta visão, pode-se perceber que o uso de marcas alinhadas com a visibilidade proporcionada por artistas em promover discussões a respeito de questões ambientais e sociais, são de suma importância, por serem grandes comunicadoras e influenciadores. Desse modo, pela moda criar o papel de compreensão do próprio eu através do consumo, faz com que a união de um objeto (significante) e da mensagem a ele atribuída (significado) possibilite influências no poder decisório de consumo e adaptações a uma nova realidade (MIRANDA, 2017).

Sob influência do marketing 3.0, em parceria com o marketing verde, a promoção de produtos alinhados a questões ambientais e sociais crescem com o aumento de maior propósito e responsabilidade de compra. Nesse sentido, o uso de artistas relevantes e influentes é usado como uma estratégia de comunicação atrelada ao meio artístico. Pode-se ressaltar como exemplo de conscientização, uma das parcerias da Hyundai Motor e da Samsung com o grupo sul-coreano em lançar uma nova marca de veículos elétricos e novos modelos de celulares da linha *Galaxy* alinhado à sustentabilidade, respectivamente.

A busca para construir um futuro sustentável alinhado com a economia circular, por meio da neutralidade de carbono durante e após do processo produtivo é um dos objetivos da multinacional sul-coreana de automóveis, pela reformulação industrial e operacional até 2045. De acordo com Jaehoon (Jay) Chang, Presidente e CEO corporativo, o alcance da neutralidade carbônica é baseada em cinco principais áreas: (1) 100% de eletrificação de veículos, (2) fontes de energia renovável à base de hidrogênio verde, (3) redução de emissões de carbono nas fábricas, (4) cadeia de suprimentos de autopeças e (5) uso da reciclagem dos materiais de carros e baterias (HYUNDAI MOTOR COMPANY, 2021).

Nesse aspecto, pela isenção de combustão no motor e conseqüentemente a não liberação de gases como monóxido de carbono (CO), óxidos de nitrogênio (NOx), hidrocarbonetos (HC), óxidos de enxofre (SOx) e material particulado (MP), reduz riscos à saúde humana pela diminuição de casos de doenças respiratórias, menores índices de poluição sonora e do ar e além de otimizar o uso de combustíveis fósseis responsáveis pelo superaquecimento atmosférico (BRAUN et al., 2004).

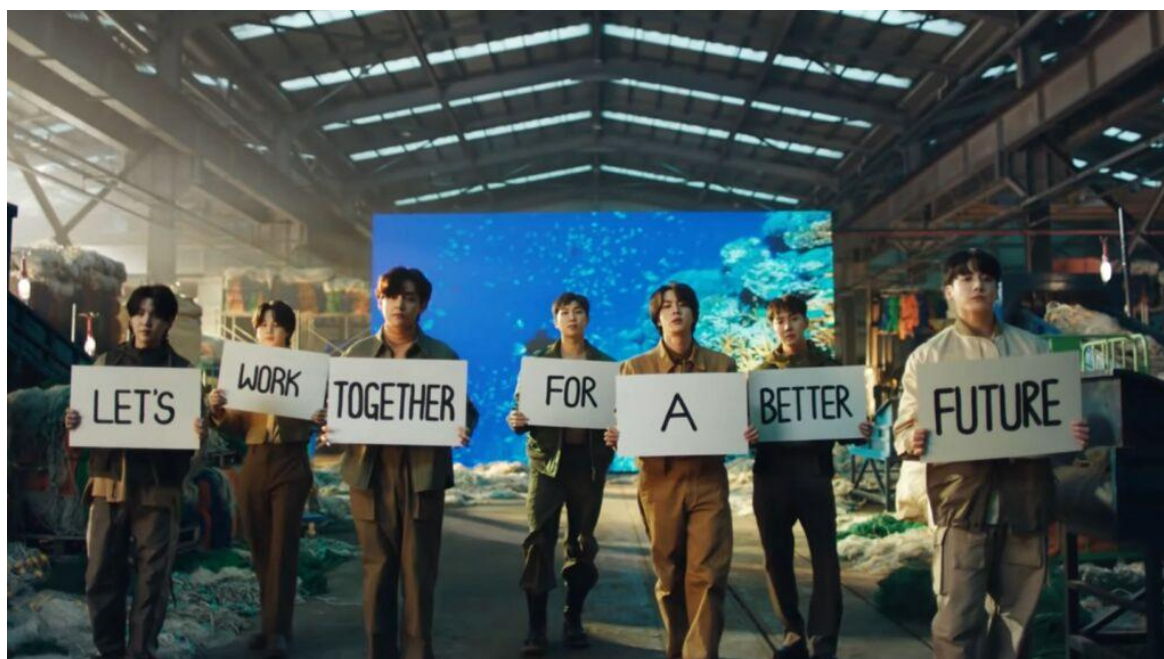
Em paralelo com a publicidade, uma das estratégias de marketing é utilizar o recurso musical como forma de entretenimento e interação do público. Além do grupo se pronunciar sobre a sustentabilidade e preservação do meio ambiente por meio de anúncios de lançamento da campanha dos automóveis elétricos chamada *IONIQ*, criou-se a canção *IONIQ: I'm On It* (*IONIQ - Estou trabalhando nisso*, em inglês) (disponível no Youtube: <https://www.youtube.com/watch?v=l6yzZdHruUI>) como foco em transmitir a mensagem por meio da arte, ferramenta de suma importância para o desenvolvimento crítico através dos elementos musicais. Os autores Loureiro (2001) e Kotler et al. (2010), explicam a relação da musicalidade com o processo educativo:

“A música, como qualquer conhecimento, entendida como uma linguagem artística, organizada e fundamentada culturalmente, é uma prática social, pois nela estão inseridos valores e significados atribuídos aos indivíduos e à sociedade que a constrói e que dela se ocupam. [...] As empresas que abordem suas mais profundas necessidades



de justiça social, econômica e ambiental em sua missão, visão e valores, buscam não apenas satisfação funcional e emocional, mas também satisfação espiritual, nos produtos e serviços que escolhem.” (LOUREIRO, 2001; KOTLER et al., 2010)

Nesse sentido, destaca-se uma outra colaboração de marketing, a empresa telefônica sul-coreana Samsung, por meio da iniciativa de sustentabilidade na campanha publicitária "Galaxy x BTS: Galaxy for the Planet" (Galaxy x BTS: Galaxy para o Planeta, em inglês) (Figura 13) a partir do reaproveitamento de plásticos descartados nos oceanos ao serem incorporados em seus dispositivos, nas mais recentes séries Galaxy S22 e Galaxy Tab S8, a partir de fevereiro do ano de 2022 (SAMSUNG NEWSROOM, 2022). Ao combinar a sustentabilidade com inovação no mercado, o uso de redes de pesca abandonada nos recursos hídricos aplicada nos celulares é em razão dos impactos na biota marinha, danificação de recifes de corais e habitats naturais. Segundo dados fornecidos pela Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura (FAO, em inglês), cerca de 640.000 toneladas de redes de pesca são abandonadas e descartadas anualmente, o que torna com emergência global minimizar os efeitos das mudanças climáticas com o uso de modelos econômicos circulares (FAO, 2009).



**Figura 13:** Integrantes do grupo sul-coreano BTS na propaganda "Galaxy x BTS: Galaxy for the Planet" (Galaxy x BTS: Galaxy para o Planeta, em inglês) com a mensagem "Vamos trabalhar juntos para um futuro melhor" em inglês.

Fonte: Youtube, 2022. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=9Poo70B4oCM>

Com isso, alinhado às metas dos ODS e Agenda 2030, as empresas colaborativas visam reduzir a pegada ambiental e diminuir o esgotamento de recursos dentro do prazo estipulado

pela ONU, ao assegurar padrões de produção e de consumo sustentáveis e utilizar como meio educativo a participação do grupo-sul coreano pela sua força persuasiva perante o consumidor e sua influência social.

### 5.3 Influência do Movimento Artístico no Processo de Conscientização

Sob a influência da arte atrelada à evolução do marketing como importante viés informativo e estímulo à difusão informacional no meio social, foi possível observar dois efeitos da contribuição do grupo pelos fãs, chamados como "Armys" na mobilização e iniciativa de realização de ações filantrópicas. O primeiro efeito encontrado após a busca bibliográfica, foi a criação de uma instituição não-governamental brasileira chamada "Army Help The Planet - AHTP" (Army Ajuda o Planeta, em inglês), fundada em 2019 pela união de esforços do fã-clube do grupo sul-coreano BTS (Figura 14).



**Figura 14:** Logo da organização não-governamental brasileira chamada Army Help The Planet - AHTP (Army Ajuda o Planeta, em inglês).

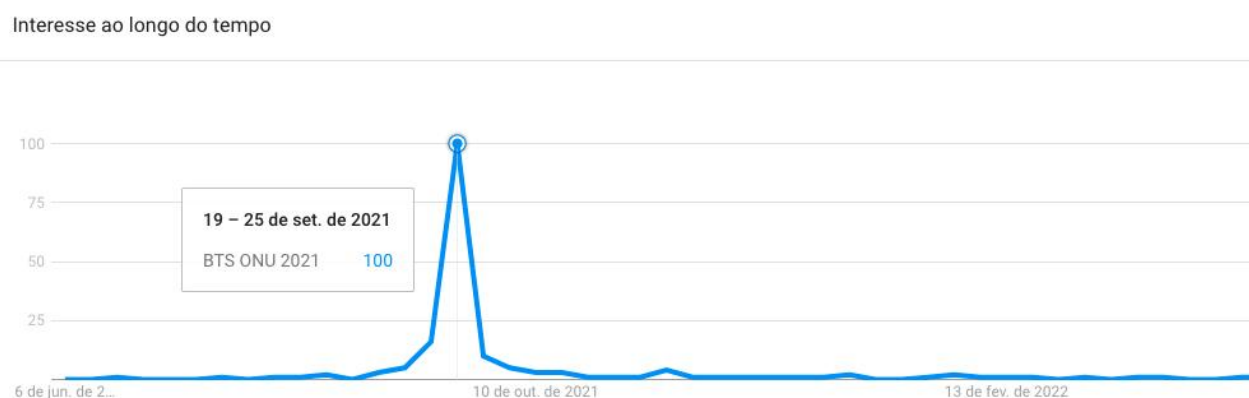
Fonte: ARMY HELP THE PLANET, 2021.

A ONG possui projetos socioambientais em prol de maior sustentabilidade, de cunho ambiental, entre eles podem ser citados:

- Campanha #ArmyHelpTheAmazon de arrecadação de fundos para o financiamento do plantio de 400 árvores nativas em área de preservação na região transamazônica em parceria com a instituição Iniciativa Verde e o instituto de pesquisa “IPAM Amazônia” com o objetivo do reflorestamento na Amazônia. Foram arrecadados um total de R\$ 8.897,00 com a colaboração de 321 doadores. (ARMY HELP THE PLANET, 2021);

- Campanha #ArmyHelpThePantanal de arrecadação de fundos ao combate contra aos incêndios recorrentes em 2020, em parceria com o “INSTITUTO HOMEM PANTANEIRO“, principais organizações de proteção e preservação do Pantanal no Brasil. Foram arrecadados R\$52.945,00 no período temporal de três semanas com 1.970 doadores. (ARMY HELP THE PLANET, 2021);
- Parcerias com grandes instituições, como o Greenpeace e a Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz) em campanhas sociais e ambientais. (ARMY HELP THE PLANET, 2021);
- Campanha “Army Cleaning Day” (Army Dia de Limpeza, em inglês) com cerca de 300 voluntários de 16 estados e no Distrito Federal para ações de limpeza e coleta de resíduos sólidos nas regiões, totalizando cerca de 47 mil litros coletados. (ARMY HELP THE PLANET, 2021);
- Projetos de conscientização sobre temas relevantes ligados ao meio ambiente e questões sociais, por meio das redes sociais. (ARMY HELP THE PLANET, 2021).

O segundo efeito encontrado, a partir da plataforma Google Trends foi possível observar que no período temporal relativo à participação do grupo em uma reunião da ONU, provocou um crescimento repentino de buscas, estimulando maior interesse por parte mundial no evento que marcou o início da Semana de Alto Nível da Assembleia Geral em debates ambientais e sociais (Figura 15). Em paralelo, segundo dados fornecidos pela plataforma de vídeos *Youtube*, o grupo BTS atraiu cerca de mais de 1 milhão de espectadores assistindo à transmissão ao vivo do canal oficial das Nações Unidas.



**Figura 15:** Gráfico com o volume de buscas diante da palavra-chave "BTS ONU 2021" no período temporal de 19-25 de setembro de 2021.

Fonte: Autoral, gerado pelo programa Google Trends, 2022.

Como observado, o movimento artístico obtêm responsabilidade na adesão de estilo de vida mais saudáveis e ambientalmente corretos (LAKE, 2009), mudanças comportamentais e atração do público para a mensagem proposta, com o uso de sua imagem. De acordo com as informações coletadas, percebe-se que a iniciativa por parte dos fãs na criação de uma instituição não-governamental sob influência da representatividade que o artista possui, em prol de causas sociais e ambientais, estimula a construção de uma geração mais atuante e compromissada com o meio que vive. Consequentemente, o auxílio da tecnologia e do engajamento das redes sociais facilita a passagem de informação de forma eficaz e rápida, o que interfere no acesso diante da ideia vendida e do processo de identificação com a personalidade midiática.

Com o exposto, a presença do grupo BTS nas discussões de diversos temas, que vêm sendo apresentados ao longo dos anos na Assembleia Geral das Nações Unidas, incentiva a aproximação de jovens e adultos para questões, muitas vezes, negligenciadas pela sociedade. O uso da visibilidade atrelado à representatividade do artista como porta-voz de causas sociais-ambientais, torna-se uma ferramenta unificadora com poder de transformar o indivíduo. Vale ressaltar que além de transcender idiomas e barreiras culturais, a arte permite o homem simpatizar com propostas fornecidas pelo artista e aderir ao seu dia a dia, devido sua influência positiva e seu poder persuasivo.

Diante aos dados apresentados pelo gráfico do volume de buscas da palavra-chave "BTS ONU 2021" no período temporal de 19-25 de setembro de 2021, observa-se o papel simbólico dos artistas em atração do público ao compartilhar ideias e propagar mensagens fundamentais para a construção coletiva de valores da sociedade, que em conjunto com a credibilidade depositada na personalidade pública impulsiona a conscientização e o interesse em aprofundar os conhecimentos naquilo transmitido.

Portanto, a evolução dos mercados em buscar atender não só desejos e anseios, mas também os valores e identificação dos consumidores, em parceria com a visibilidade positiva de artistas, auxiliam romper a crença criada culturalmente nos hábitos realizados de forma automática à firmar a construção de novos comportamentos conscientes, com maior propósito e mais positivos para si e para o meio em que vive, influenciando diretamente no meio ambiente e nas possíveis consequências a partir da ação realizada.

## **6. PERCURSO DA PESQUISA**

### **6.1 Classificação da Pesquisa:**

O presente trabalho foi desenvolvido a partir do estudo exploratório com o objetivo de determinar a relação existente acerca dos conceitos teóricos como: mudanças climáticas, consumo consciente e influência do movimento artístico no processo de conscientização. Em adição, o tipo de procedimento é baseado na revisão bibliográfica com foco no levantamento de informações e conhecimentos acerca do tema proposto, através de diferentes materiais bibliográficos já publicados para fins do desenvolvimento da monografia.

Para o levantamento bibliográfico na elaboração deste estudo, os conhecimentos obtidos foram estruturados a fim de ocorrer uma construção reflexiva a respeito do assunto estudado (GIL, 2008), com incentivo ao questionamento relacionado ao comportamento atitudinal diante das ações tanto corporativas quanto sociais aos impactos ambientais. Por ser uma temática de grande importância ao englobar tanto as questões econômicas quanto ambiental-social, a multidisciplinaridade torna-se presente e assim, conduz com uma visão integrada de grandes áreas nos estudos científico-literários, baseados em sociologia, meio ambiente, economia e marketing.

Ao proceder o trabalho, colocou-se em foco artigos científicos, monografias defendidas, jornais e publicações científicas de instituições reconhecidas e em congressos nacionais que abordassem de forma clara a relação direta do consumo e sociedade em paralelo com a influência da arte com possíveis mudanças no meio ambiente. A tendência é analisar as alterações frente às mudanças climáticas e o sistema social econômico vigente, visto que esta revisão proporciona sumarizar as pesquisas já publicadas e obter conclusões a partir de questionamentos do tema abordado.

Quanto à abordagem, a pesquisa qualitativa visa analisar os dados para fins interpretativos para compreender o objeto de estudo, por meio do estudo do cenário traçado para fins de maior entendimento dos fenômenos que confere o trabalho (DENZIN; LINCOLN, 2006), definida como:

[...] “uma atividade situada que posiciona o observador no mundo. Ela consiste em um conjunto de práticas interpretativas e materiais que tornam o mundo visível. Essas práticas transformam o mundo, fazendo dele uma série de representações, incluindo notas de campo, entrevistas, conversas, fotografias, gravações e anotações pessoais. Nesse nível, a pesquisa qualitativa envolve uma postura interpretativa e naturalística diante do mundo. Isso significa que os pesquisadores desse campo estudam as coisas

em seus contextos naturais, tentando entender ou interpretar os fenômenos em termos dos sentidos que as pessoas lhes atribuem.”

(DENZIN; LINCOLN, 2006),

Nesse aspecto, em paralelo a abordagem quantitativa foi usada para aferir através de dados numéricos para maior análise do nível de conhecimento por meio de técnicas estatísticas (ALYRIO, 2009), de um problema o que por encaixar-se nas características apresentadas alinhadas com o instrumento bibliográfico citado, constituindo como o processo de organização ideal para o presente trabalho.

## **6.2 Levantamento das Fontes Utilizadas e Coleta de Dados:**

Foram utilizados livros do campo de marketing, meio ambiente e sociologia para maior aprofundamento ao estudo, e em particular três obras escolhidas para uma leitura geral. Disponíveis em português e inglês, no formato online, são: Cegueira Moral por Zygmunt Bauman (2014), para avaliar o comportamento atitudinal social, Novos Temas em Emergência Climática pelo IEE USP (Instituto de Energia e Ambiente) (2021) para identificar os efeitos das mudanças climáticas no meio ambiente e What a Waste 2.0: Uma Visão Global do Gerenciamento de Resíduos Sólidos até 2050 pelo The World Bank (Banco Mundial, em inglês), para analisar o impacto do sistema de consumo com a crise climática..

Foi utilizado a plataforma Google Trends, responsável por acompanhar a evolução do número de buscas a partir de uma determinada palavra-chave ao longo do tempo. O sistema disponibiliza um gráfico de eixo horizontal representado pelo tempo e o eixo vertical representado pelo volume de buscas, a partir de um período temporal escolhido, o que nesse caso foi entre os últimos 12 meses do ano de 2022 e como localidade global a ser analisada. Nesse sentido, escolheu-se a palavra-chave "BTS ONU 2021" no campo de busca.

Bases bibliográficas: Scielo (Scientific Electronic Library OnLine), Google Acadêmico e Portal de Periódicos CAPES foram usadas na busca bibliográfica usando os seguintes descritores: Mudança Climática; Consumo Consciente; Crise Climática; Capitalismo e Consumismo; Economia Verde; Sustentabilidade; Movimento Artístico; Celebidades; K-pop; Coreia do Sul; BTS; Soft Power Coreano; BTS ONU; Marketing Verde; Evolução do Marketing; Comportamento dos Consumidores e Educação ambiental. Todos os termos foram utilizados no idioma português e inglês, no período de busca de 2000 a 2021.

Em suma, realizou-se leituras e buscas independentes nas seguintes plataformas digitais: INPE (Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais), Science Magazine, Painel Intergovernamental de Mudanças Climáticas (IPCC), Comissão Europeia, Nature, PNAS (em inglês, Proceedings of the National Academy of Sciences (em inglês, Proceedings of the

National Academy of Sciences of the United States of America), ONU, UNICEF e pesquisa on-line pela plataforma Google por monografias de universidades brasileiras, teses de mestrado e doutorado, artigos apresentados em congressos nacionais e jornais publicados com os descritores já mencionados.

Os critérios de inclusão dos artigos foram: (1) que abordavam como principal tema "mudanças climáticas", "consumo consciente" e "movimento artístico" (2) estudos publicados no período de 2000 a 2021; (3) artigos nos idiomas português e inglês e (4) por último, os artigos que se enquadraram nos critérios anteriores, mas que abordavam, especificamente, os impactos das temáticas no meio ambiente e seus efeitos na sociedade. Foram excluídas as publicações que: (1) não abordavam o tema principal de interesse para este estudo, (2) estudos publicados fora do recorte temporal escolhido; (3) artigos repetidos e (4) artigos de outros idiomas.

Para a colheita dos resultados, a metodologia segue uma linha de raciocínio em três etapas: (1) publicações encontradas, (2) resumos lidos e (3) inclusos. Nas seguintes tabelas 3 e 4 encontram-se a caracterização do acervo estudado segundo as temáticas utilizadas, as bases bibliográficas escolhidas com suas respectivas fases de critério de seleção.

Tabela 3: Caracterização do acervo de revisão, segundo as publicações encontradas de cada descritor.

Descritores	Scielo	Google Acadêmico	Portal de Periódicos CAPES
Mudança Climática	91	17.000	5.366
Consumo Consciente	17	32.300	8.571
Crise climática	14	15.900	1.274
Capitalismo e Consumismo	2	16.300	740
Economia Verde	91	146.000	8.300
Sustentabilidade	1.724	260.000	34.359
Movimento Artístico	21	19.300	4.443
Celebridades	23	17.000	1.453
K-pop	2	745	3.232
Coreia do Sul	27	15.700	1.169
BTS	11	8.370	23.231
Soft Power Coreano	0	6.260	27
BTS ONU	0	515	35
Marketing Verde	11	23.500	4.935
Evolução do Marketing	29	34.700	2.973
Comportamento dos Consumidores	170	47.800	7.556
Educação ambiental	618	120.000	15.296

Fonte: Elaboração própria.



Tabela 4: Caracterização do acervo de revisão, segundo os artigos lidos.

Descritores	Scielo	Google Acadêmico	Portal de Periódicos CAPES
Mudanças Climáticas	23	20	12
Consumo Consciente	3	21	8
Crise climática	6	14	21
Capitalismo e Consumismo	2	29	17
Economia Verde	15	13	13
Sustentabilidade	12	13	16
Movimento Artístico	3	12	23
Celebridades	3	22	6
K-pop	1	12	15
Coreia do Sul	13	10	14
BTS	0	9	3
Soft Power Coreano	0	16	2
BTS ONU	0	14	0
Marketing Verde	8	15	20
Evolução do Marketing	17	12	18
Comportamento dos Consumidores	11	23	10
Educação ambiental	14	19	13

Fonte: Elaboração própria.

A partir do levantamento dos títulos em suas respectivas bases bibliográficas, na segunda fase referente à leitura prévia dos artigos, foi delimitado no máximo 30 artigos por tema. Após analisar os critérios de seleção, totalizaram 57 artigos a serem incluídos, envolvendo direta ou indiretamente a inter-relação das três temáticas trabalhadas no estudo, para fins de alcançar os critérios estabelecidos. Em adição, outros materiais usados para revisão bibliográfica através de buscas independentes nas plataformas digitais como já mencionados, contribuíram para a obtenção de respostas ao problema de pesquisa.

## 7. CONCLUSÃO

Diante dos dados apresentados e discutidos ao longo do estudo, torna-se evidente a influência antrópica nos impactos das mudanças climáticas, tanto em níveis físicos quanto biológicos. A velocidade crescente das emissões de gases de efeito estufa na atmosfera acarreta consequências drásticas aos ecossistemas, colocando em risco a sobrevivência de espécies no planeta. Nesse contexto, cabe à sociedade portar responsabilidade e compromisso com o suporte de vida ecológico, por meio da educação ambiental para aumento de consciência nas mudanças comportamentais e atitudinais.

Como uma perspectiva de minimizar os impactos ambientais, o consumo consciente torna-se uma possível solução, já que o consumismo está diretamente relacionado com a queima de combustíveis fósseis pelas atividades industriais e geração de resíduos sólidos através do descarte incorreto. Em paralelo, a sociedade de consumo em conjunto com o sistema econômico necessita incluir o desenvolvimento sustentável e sistemas produtivos circulares, o que pode ser estimulado pelo marketing e o movimento artístico.

Sob esta perspectiva, como mostrado anteriormente, o poder persuasivo da propaganda no processo decisório do consumidor e a participação de artistas como porta-voz de importantes causas, fortalecem a conscientização social e ambiental, por meio da visibilidade proporcionada e da atração de milhares de pessoas pela representatividade da personalidade pública utilizada. À vista disso, o uso da influência social para causas sociais ambientais reforçam o processo reflexivo do indivíduo, como a participação do grupo sul-coreano BTS em discussões fundamentais na ONU e como consequência, a criação da instituição não-governamental brasileira chamada Army Help The Planet - AHTP (Army Ajuda o Planeta, em inglês).

Observa-se, portanto, que para o desenvolvimento sustentável ser efetivado na sociedade, há a necessidade da educação ambiental ser realizada. Uma possível estratégia é através do uso do marketing e do movimento artístico por influenciar nas mudanças de hábito do indivíduo, e por conseguinte minimizar os impactos das mudanças climáticas. Pode-se assim, traçar uma correlação das três vertentes estudadas, ao exercer uma ferramenta de conscientização pela difusão informacional e o exercício da reflexão. Com o exposto, conclui-se que as mudanças ambientais se iniciam com as iniciativas a partir do indivíduo, que somente podem ser alcançadas com maior conscientização ambiental para o reconhecimento da gravidade climática atual.

## 9. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

((o)eco. **ARMY e BTS: Uma união pelo planeta.** 2022. Disponível em: <<https://oeco.org.br/web-stories/bts-e-army-uma-uniao-pelo-planeta/>>. Acesso em: 3 ago. 2022.

ALYRIO, R.D. **Métodos e técnicas de pesquisa em administração.** Volume único. Rio de Janeiro: Fundação CECIERJ, 2009. 281p. Disponível em: <<https://canal.cecierj.edu.br/012016/4aa5f2f16e6ed7f41495187a4605181d.pdf>>. Acesso em: 08 mai. 2022.

AMARAL et al. **Moda circular no Brasil.** Piracicaba, SP: Esalq/USP, 2019. Disponível em: <<https://www.laudesfoundation.org/pt/results/publicacoes-pdf/moda-circular-no-brasil.pdf>>. Acesso em: 28 mai. 2022.

ANGELOCCI, L. R; SENTELHAS, P. C. **Variabilidade, tendência, anomalia e mudança climática.** In: São Paulo. Departamento de Engenharia de Biosistemas - USP. 8 p, 2010. Disponível em: <[http://www.leb.esalq.usp.br/leb/aulas/lce306/Variabilidade\\_e\\_mudanca\\_climatica.pdf](http://www.leb.esalq.usp.br/leb/aulas/lce306/Variabilidade_e_mudanca_climatica.pdf)>. Acesso em: 26 fev. 2022.

ARAÚJO, T. D. Economia Circular: breve panorama da produção científica entre 2007 e 2017. In: XIX ENGEMA - Encontro Internacional sobre Gestão Empresarial e Meio Ambiente da FEA/USP – Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade - Universidade de São Paulo, São Paulo, SP. 17 p., 2017. Disponível em: <<http://engemausp.submissao.com.br/19/anais/arquivos/417.pdf>>. Acesso em: 03 ago. 2022.

ARMY HELP THE PLANET. **Army Help The Planet – O Planeta precisa de ajuda, e estamos aqui para ajudar!** Disponível em: <<https://armyhelptheplanet.com/>>. Acesso em: 05 jun. 2022.

ARTAXO, P. As três emergências que nossa sociedade enfrenta: saúde, biodiversidade e mudanças climáticas. **Estudos Avançados.** v. 34, n. 100, p. 53-66, set-dez. 2020. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/s0103-4014.2020.34100.005>>. Acesso em: 10 jun. 2022.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS – ABNT. **NBR 10.004/2004:** Resíduos Sólidos – Classificação. 2ª ed. Rio de Janeiro, 2004.

AYOADE, J.O. **Introdução à Climatologia para os Trópicos**. 18ª edição. Editora: Bertrand Brasil, 1994. Disponível em: <[https://www2.ifmg.edu.br/governadorvaladares/pesquisa/laboratorio-de-climatologia/livros/ayoade-j-o-\\_introducao\\_a\\_climatologia\\_para\\_os\\_tropicos.pdf](https://www2.ifmg.edu.br/governadorvaladares/pesquisa/laboratorio-de-climatologia/livros/ayoade-j-o-_introducao_a_climatologia_para_os_tropicos.pdf)>. Acesso em: 07 abr. 2022.

BARBIERI, J. C. **Desenvolvimento e meio ambiente: as estratégias de mudanças da Agenda 21**. 8ª edição, 2007. Petrópolis, RJ, 159p.

BASU, S; MACKEY, K. Phytoplankton as Key Mediators of the Biological Carbon Pump. **Earth System Science**, v. 10, n. 3, p. 869, mar. 2018. Disponível em: <<https://doi.org/10.3390/su10030869>>. Acesso em: 04 ago. 2022.

BAUMAN, Z; DONSKIS, L. **Cegueira moral: a perda da sensibilidade na modernidade líquida**. Rio de Janeiro: Zahar, 2014. Disponível em: <<https://mundointerpeessoal.com/wp-content/uploads/2020/07/A18-10T3-BAUMAN-Z.-Cegueira-moral.pdf>>. Acesso em: 03 fev. 2022.

BAUMAN, Z. **Vida Para Consumo: A Transformação das Pessoas em Mercadoria**. Rio de Janeiro: Zahar, 2008.

BECKER, E.; JAHN, T. Fostering Transdisciplinary Research into Sustainability in an Age of Globalization: A Short Political Epilogue. **London (Zed Books)**. 1999, p. 284- 289. Disponível em: <[https://www.researchgate.net/publication/256293636\\_Fostering\\_transdisciplinary\\_research\\_into\\_sustainability\\_in\\_an\\_age\\_of\\_globalization\\_a\\_short\\_political\\_epilogue](https://www.researchgate.net/publication/256293636_Fostering_transdisciplinary_research_into_sustainability_in_an_age_of_globalization_a_short_political_epilogue)>. Acesso em: 13 abr. 2022.

BECKER, G. S. et al. The Quantity and Quality of Life and the Evolution of World Inequality. **American Economic Review**, v. 95, n. 1, p. 277-291, mar. 2005. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1257/0002828053828563>>. Acesso em: 24 mai. 2022.

BECKER, L.; MARCOMIN, F. E. **ENVIRONMENTAL EDUCATION AND THE CLIMATE CRISIS IN TIMES OF PANDEMIC**. *SciELO Preprints*, 2021. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/SciELOPreprints.3053>>. Acesso em: 03 ago. 2022.

BIDONE, F.R.A.; POVINELLI, J. **Conceitos básicos de resíduos sólidos**. São Carlos: EESC; USP. 1999.

BISKABORN, B.K. et al. Permafrost is warming at a global scale. *Nature Communications*. 10, 264, jan. 2019. Disponível em: <<https://doi.org/10.1038/s41467-018-08240-4>>. Acesso em: 02 ago. 2022.

BORTOLON, B.; MENDES, M. S. S. A Importância da Educação Ambiental para o Alcance da Sustentabilidade. *Revista Eletrônica de Iniciação Científica*. Itajaí, Centro de Ciências Sociais e Jurídicas da UNIVALI. v. 5, n.1, p. 118-136, 1º Trimestre de 2014. Disponível em: <<https://www.univali.br/graduacao/direito-itajai/publicacoes/revista-de-iniciacao-cientifica-ricc/edicoes/lists/artigos/attachments/984/arquivo%206.pdf>>. Acesso em: 03 de jun. 2022.

BRASIL. **Lei nº 9795**, de 27 de abril de 1999. Dispõe sobre a educação ambiental e institui a Política de Educação Ambiental e dá outras providências. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, 1999. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/19795.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19795.htm)>. Acesso em: 19 abr. 2022.

BRASIL. Ministério da Ciência e Tecnologia. Convenção sobre Mudança do Clima: o Brasil e a Convenção- Quadro das Nações Unidas. Brasília: MCT, [s.d]. 27 p. Disponível em: <<https://cetesb.sp.gov.br/proclima/wp-content/uploads/sites/36/2014/08/convencaomudancadoclima.pdf>>. Acesso em: 26 mai. 2022.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente - MMA. **Plano Nacional de Adaptação à Mudança do Clima: volume 2: estratégias setoriais e temáticas**. Brasília, 2016. 46 p. Disponível em: <<https://www.gov.br/mma/pt-br/assuntos/ecossistemas-1/biomas/arquivos-biomas/plano-nacional-de-adaptacao-a-mudanca-do-clima-pna-vol-i.pdf>>. Acesso em: 26 jul. 2022.

BRASIL. Política Nacional de Resíduos Sólidos. 3. ed. Brasília: Câmara dos Deputados, Edições Câmara, 2017, 80p.

BRAUN et al. A poluição gerada por máquinas de combustão interna movidas à diesel - a questão dos particulados. Estratégias atuais para a redução e controle das emissões e tendências futuras. **Química Nova**, v. 27, n. 3, p. 472-482, 2004. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S0100-40422004000300018>>. Acesso em: 31 mai. 2022.

BRUSEK, F. J. **O Problema do Desenvolvimento Sustentável**. In: Papers do NAEA. Belém, 12p., 1994. Disponível em: <<https://periodicos.ufpa.br/index.php/pnaea/article/viewFile/12033/8302>>. Acesso em: 6 mai. 2022.

BURTON, I. et al. From impacts assessment to adaptation priorities: the shaping of adaptation policy. **Climate Policy**. [s.l.], v. 2 (n. 2-3), p. 145–159, set. 2002. Disponível em: <[https://doi.org/10.1016/S1469-3062\(02\)00038-4](https://doi.org/10.1016/S1469-3062(02)00038-4)>. Acesso em: 26 fev. 2022.

CALDEIRA, K., WICKETT, M. Anthropogenic carbon and ocean pH. **Nature**. v. 425, p. 365, set. 2003. Disponível em: <<https://doi.org/10.1038/425365a>>. Acesso em: 27 abr. 2022.

CAMBRAIA, S. **Fast fashion e os impactos no meio ambiente**. Colab - Comunicação Digital | PUC Minas. 2021. Disponível em: <<https://blogfca.pucminas.br/colab/fast-fashion-meio-ambiente/>>. Acesso em: 27 mai. 2022.

CARVALHAL, A. **Viva o fim: almanaque de um novo mundo**. São Paulo: Editora Schwarcz Ltda, 2018.

CARVALHO, A.; FERREIRA, V.; MATOS, A. R. Ontologias do Antropoceno: Crise climática, respostas sociopolíticas e tecnologias emergentes. **Forum Sociológico**. Lisboa, n. 38, p. 5-13, jun. 2021. Disponível em: <<https://doi.org/10.4000/sociologico.9693>>. Acesso em: 29 jul. 2022.

CAZETTA, V. et al. Educação visual e mudanças climáticas: a invenção do aquecimento global - Normalização, preparação e revisão textual. **Pro-Posições**, 2019. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/1980-6248-2017-0172>>. Acesso em: 10 abr. 2022.

CENCI, D; BURMANN, T. Direitos Humanos, Sustentabilidade Ambiental, Consumo e Cidadania. **Revista Direitos Humanos e Democracia**. n. II (2013), p. 131-157. Disponível em: <<https://doi.org/10.21527/2317-5389.2013.2.131-157>>. Acesso em: 3 abr. 2022.

CHAKRABORTY et al. Climate change: potential impact on plant diseases. **Environmental Pollution**. [s.l.], v. 108, n. 3, p. 317-326, jun. 2000. Disponível em: <[https://doi.org/10.1016/S0269-7491\(99\)00210-9](https://doi.org/10.1016/S0269-7491(99)00210-9)>. Acesso em: 27 fev. 2022.

CONFERÊNCIA DAS NAÇÕES UNIDAS SOBRE O MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO: 1992 - AGENDA 21. Brasília: Senado Federal, Subsecretaria de Edições Técnicas, 1997.

COSTA, D; TEODÓSIO, A. Desenvolvimento sustentável, consumo e cidadania: um estudo sobre a (des)articulação da comunicação de organizações da sociedade civil, do estado e das empresas. **Revista de Administração Mackenzie**, v.12, n.3, p. 114-145, 2011. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/S1678-69712011000300006>>. Acesso em: 03 ago. 2022.

CULL, N. J. Public Diplomacy: Taxonomies and Histories. **The Annals of the American Academy of Political and Social Science**. v. 616, p. 31–54, mar. 2008. Disponível em: <<http://www.jstor.org/stable/25097993>>. Acesso em: 27 jul. 2022.

DAHLSTROM, R. **Gerenciamento de marketing verde**. São Paulo: Cengage Learning, 2011.

DENZIN, N. K.; LINCOLN, Y.S. **O planejamento da pesquisa qualitativa e abordagens**, 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006.

DIAS, C.; MELO, S. GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS INDUSTRIAIS: PRÁTICAS E LIÇÕES APRENDIDAS EM UMA FÁBRICA DE EMBALAGENS DE PAPELÃO. In: 15º Congresso Nacional de Meio Ambiente - Poços de Caldas, 2018, Minas Gerais, MG. Disponível em: <<http://www.meioambientepocos.com.br/Anais2018/Gerenciamento%20de%20Res%20C3%ADduos%20S%20C3%B3lidos%20e%20L%20C3%ADquidos/578.%20GERENCIAMENTO%20DE%20RES%20C3%8DDUOS%20S%20C3%93LIDOS%20INDUSTRIAIS%20PR%20C3%81TICAS%20E%20LI%20C3%87%20C3%95ES%20APRENDIDAS%20EM%20UMA%20%20F%20C3%81>>

BRICA%20DE%20EMBALAGENS%20DE%20PAPEL%C3%83O.pdf>. Acesso em: 03 ago. 2022.

DILL, J.; MILLER, B. The slowing down of ocean currents could have a devastating effect on our climate. **CNN**. mar. 2021. Disponível em: <[https://edition.cnn.com/2021/03/02/world/climate-change-ocean-currents-weakening/index.html?utm\\_source=feedburner&utm\\_medium=feed&utm\\_campaign=Feed%3A+rss%2Fcmn\\_latest+%28RSS%3A+CNN+-+Most+Recent%29](https://edition.cnn.com/2021/03/02/world/climate-change-ocean-currents-weakening/index.html?utm_source=feedburner&utm_medium=feed&utm_campaign=Feed%3A+rss%2Fcmn_latest+%28RSS%3A+CNN+-+Most+Recent%29)>. Acesso em: 02 ago. 2022.

DOVERS, S. Normalizing adaptation. **Global Environmental Change**. [s.l.], v. 19, N. 1, p. 4–6, 2009. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2008.06.006>>. Acesso em: 23 mai. 2022.

DRLJAČA, M. The transition from linear to circular economy (concept of efficient waste management). In: III. International Conference, Proceedings Book Quality System Condition for Successful Business and Competitiveness, Association for Quality and Standardization of Serbia, 2015, p. 35-44, 2015. Disponível em: <<https://www.kvalitet.org.rs/images/radovi/the%20transition%20linear%20in%20circular%20economy%20miroslav%20drljaa.pdf>>. Acesso em: 06 abr. 2022.

EFING, A.C.; RABELO, C.A. Consumo consciente e a instalação de redes elétricas inteligentes para um desenvolvimento sustentável. **Revista Direitos Sociais e Políticas Públicas (UNIFAFIBE)**, v. 8, n.1, 2020. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.25245/rdspp.v8i1.503>>. Acesso em: 09 jun. 2022.

EFING, Antônio Carlos. Fundamentos do Direito das Relações de Consumo. Curitiba: Juruá, p.126, 2011.

EISEND, M; TARRAHI, F. The effectiveness of advertising: A meta-meta-analysis of advertising inputs and outcomes. **Journal of Advertising**, v. 45, n. 4, p. 519-531, 2016. Disponível em:<<https://doi.org/10.1080/00913367.2016.1185981>>. Acesso em: 11 mai. 2022.

ELLEN MACARTHUR FOUNDATION. **Intelligent Assets: Unlocking the Circular Economy Potential**. 39p. 2016. Disponível em:



<<https://ellenmacarthurfoundation.org/intelligent-assets-unlocking-the-circular-economy-potential>>. Acesso em: 03 ago. 2022.

ELLEN MACARTHUR FOUNDATION. **Towards the circular economy: economic and business rationale for an accelerated transition.** 20p. 2015. Disponível em <<https://ellenmacarthurfoundation.org/towards-a-circular-economy-business-rationale-for-an-accelerated-transition>>. Acesso em: 03 ago. 2022.

ELLEN MACARTHUR FOUNDATION. **Uma economia circular no Brasil: uma exploratória inicial.** 31p. 2017. Disponível em: <[https://archive.ellenmacarthurfoundation.org/assets/downloads/languages/Uma-Economia-Circular-no-Brasil\\_Uma-Exploracao-Inicial.pdf](https://archive.ellenmacarthurfoundation.org/assets/downloads/languages/Uma-Economia-Circular-no-Brasil_Uma-Exploracao-Inicial.pdf)>. Acesso em: 03 ago. 2022.

EPLEY, R. W. Temperature and phytoplankton growth in the sea. **Fishery Bulletin**, v. 70, n. 4, p. 1063-1085, mai. 1972. Disponível em: <<https://spo.nmfs.noaa.gov/sites/default/files/pdf-content/1972/704/eppley.pdf>>. Acesso em: 04 ago. 2022.

ESSEL, R. et al. **Sources of microplastics relevant to marine protection in Germany.** Germany: Umwelt Bundesamt, 2015. Disponível em: <[https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/378/publikationen/texte\\_64\\_2015\\_sources\\_of\\_microplastics\\_relevant\\_to\\_marine\\_protection\\_1.pdf](https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/378/publikationen/texte_64_2015_sources_of_microplastics_relevant_to_marine_protection_1.pdf)>. Acesso em: 28 mai. 2022.

EU COMMISSION. **Agenda 21 - The First Five Years. Implementation of Agenda 21 in the European Community.** 1997. Disponível em: <<https://ec.europa.eu/environment/archives/agend21/agend21.pdf>>. Acesso em: 03 ago. 2022.

EUROPEAN COMMISSION. **Public Procurement for a Circular Economy: Good practice and guidance.** 2017. Disponível em: <[https://ec.europa.eu/environment/gpp/pdf/cp\\_european\\_commission\\_brochure\\_en.pdf](https://ec.europa.eu/environment/gpp/pdf/cp_european_commission_brochure_en.pdf)>. Acesso em: 03 ago. 2022.

FABRY, V. J.; SEIBEL, B. A.; FEELY, R. A.; ORR, J. C. Impacts of ocean acidification on marine fauna and ecosystem processes. **ICES Journal of Marine Science**, v. 65, n. 3, p. 414-

432, 2008. Disponível em: <<https://academic.oup.com/icesjms/article/65/3/414/789605>>. Acesso em: 23 abr. 2022.

FAJARDO, E. **Consumo Consciente, Comércio Justo**. Rio de Janeiro: Senac Nacional, 2010.

FAO. **Abandoned, lost or otherwise discarded fishing gear**. Vol. 523, 139 p., 2009. Disponível em: <<https://www.fao.org/publications/card/en/c/b1c2166f-78d5-5c21-b678-fe30cd51b154/>>. Acesso em: 01 ago.2022.

FARIA, A. M. **Economia Circular: Reinvenção das Formas de Negócio**. 2018. 43f. Monografia apresentada ao Instituto de Economia e Relações Internacionais - Universidade Federal de Uberlândia, de Bacharel em Ciências Econômicas. Uberlândia. 2018. Disponível em:<<https://repositorio.ufu.br/bitstream/123456789/23780/1/EconomiaCircularReinven%C3%A7%C3%A3o.pdf>>. Acesso em: 10 abr. 2022.

FÉLIX, J. **Sustentabilidade e cadeia de valor: a visão do consumidor sobre os valores socioambientais da organização e sua influência em ganhos econômicos empresariais**. Tese (Doutorado em Economia de Empresas) - Universidade Católica de Brasília, Brasília, DF, 147p., 2011. Disponível em: <<https://bdtd.ucb.br:8443/jspui/bitstream/123456789/447/1/Joana%20dArc%20Bicalho%20Felix.pdf>>. Acesso em: 06 jun. 2022.

FOLKE et al. Social-ecological resilience and biosphere-based sustainability science. **Ecology and Society**, v. 21, n. 3, p. 41. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.5751/ES-08748-210341>>. Acesso em: 02 de jun. 2022.

GALLOPÍN, G. C. Linkages between vulnerability, resilience, and adaptive capacity. **Global Environmental change**. v. 16, n. 3, p. 293-303, jan. 2006. Disponível em: <<https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2006.02.004>>. Acesso em: 24 abr. 2022.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2008. Disponível em: <[https://files.cercomp.ufg.br/weby/up/150/o/Anexo\\_C1\\_como\\_elaborar\\_projeto\\_de\\_pesquisa\\_-\\_antonio\\_carlos\\_gil.pdf](https://files.cercomp.ufg.br/weby/up/150/o/Anexo_C1_como_elaborar_projeto_de_pesquisa_-_antonio_carlos_gil.pdf)>. Acesso em: 08 mai. 2022.

GIRON, H; FERRARO, J. Uma proposta de diálogo entre Paulo Freire e a educação ambiental crítica. **Revista Eletrônica Mestrado Educação Ambiental**, Rio Grande, Ed. Especial EDEA, n. 1, p. 239-252, 2018. Disponível em: <<https://doi.org/10.14295/remea.v0i1.8576>>. Acesso em: 13 abr. 2022.

GODECKE et al. O CONSUMISMO E A GERAÇÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS NO BRASIL. **Revista Eletrônica em Gestão, Educação e Tecnologia Ambiental**, v. 8, n. 8, p. 1700–1712, 2013. Disponível em: <<https://doi.org/10.5902/223611706380>>. Acesso em: 04 ago. 2022.

GOMES, M; KURY, G. A Evolução do Marketing para o Marketing 3.0: O Marketing de Causa. In: XV Congresso de Ciências da Comunicação na Região Nordeste – Mossoró - RN. 2013. Disponível em: <<https://portalintercom.org.br/anais/nordeste2013/resumos/R37-0945-1.pdf>>. Acesso em: 12 mai. 2022.

GOOGLE TRENDS. Disponível em: <<https://trends.google.com.br/trends/explore?q=BTS%20ONU%202021>>. Acesso em: 04 jun. 2022.

GOULART, E. R. **Marketing sem cera: o sucesso do marketing de serviços**. São Paulo: HN editora & Publieditorial, 2015.

GOUVEIA, N. Resíduos sólidos urbanos: impactos socioambientais e perspectiva de manejo sustentável com inclusão social. **Ciência & Saúde Coletiva**. 2012, v. 17, n. 6, pp. 1503-1510. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S1413-81232012000600014>>. Acesso em: 07 mai. 2022.

GRÖNROSS, C. **Marketing: gerenciamento e serviços**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009.

GRUNBERG, I.; KHAN, S. Globalization: The United Nations Development Dialogue: Finance, Trade, Poverty, Peace-Building. Nova York: United Nations University Press, 2000.

GUIMARÃES, R.; FONTOURA, Y. Desenvolvimento sustentável na Rio+20: discursos, avanços, retrocessos e novas perspectivas. **Cadernos EBAPE.BR**, v. 10, n. 3, p. 508–532, set. 2012. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S1679-39512012000300004>>. Acesso em: 31 jul. 2022.

GURSKI, B. et al. Conferência de Estocolmo: um marco na questão ambiental. **Administração de Empresas em Revista**, v. 1, n. 7, p. 65–79, 2012. Disponível em: <<http://revista.unicuritiba.edu.br/index.php/admrevista/article/view/466>>. Acesso em: 13 abr. 2022.

HARMAN, W; HORMAN, J. **O Trabalho criativo: o papel construtivo dos negócios numa sociedade em transformação**. 15ª. ed. São Paulo: Cultrix, 1998.

HATJE, V.; COSTA, M. F.; CUNHA, L. C. Oceanografia e química: unindo conhecimentos em prol dos oceanos e da sociedade. **Revista Química Nova**, v. 36, n. 10, p. 1497-1508, 2013. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S0100-40422013001000004>>. Acesso em: 22 jun. 2022.

HUSSAIN, D.; KHAN, K. M. Understanding the Effectiveness of Celebrity Endorsements. [s.l], v. 9, n. 1, p. 44–59, 2019. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.13140/RG.2.2.33995.64809>>. Acesso em: 23 abr. 2022.

HYUNDAI MOTOR COMPANY. **Hyundai's Roadmap to Carbon Neutrality | Company - Hyundai Worldwide**. 2021. Disponível em: <<https://www.hyundai.com/worldwide/en/company/sustainability/carbon-neutrality-vision#popup-5>>. Acesso em: 30 mai. 2022.

HYUNDAIWORLDWIDE. IONIQ x BTS | IONIQ: I'm On It Official Music Video. YouTube, 1 set. 2020. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=l6yzzdHruUI>>. Acesso em: 4 ago. 2022

IEE USP - INSTITUTO DE ENERGIA E AMBIENTE. **Novos Temas em Emergência Climática para os Ensinos Fundamental e Médio**. 1 ed., São Paulo, 2021. Disponível em:

<<https://jornal.usp.br/universidade/emergencia-climatica-e-juventude-como-educar-as-novas-geracoes-para-a-acao/>>. Acesso em: 08 mar. 2022.

**IPBES. Media Release: Biodiversity and Nature's Contributions Continue Dangerous Decline, Scientists Warn.** 2018. Disponível em: <<https://ipbes.net/news/media-release-biodiversity-nature%E2%80%99s-contributions-continue-%C2%A0dangerous-decline-scientists-warn>>. Acesso em: 26 jul. 2022.

**IPCC. Aquecimento Global de 1,5°C.** 28p., 2018. Disponível em: <<https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2019/07/SPM-Portuguese-version.pdf>> Acesso em: 31 jul. 2022.

**IPCC. Climate Change 2013: The Physical Science Basis.** Contribution of Working Group I to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. 1535 p., 2013. Disponível em: <<https://www.ipcc.ch/report/ar5/wg1/>>. Acesso em: 31 jul. 2022.

**IPCC. Climate Change 2021: The Physical Science Basis.** Contribution of Working Group I to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. 2021. Disponível em: <<https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg1/>>. Acesso em: 31 jul. 2022.

**IPCC. Summary for Policymakers.** In: IPCC Special Report on the Ocean and Cryosphere in a Changing Climate. 34p., 2019 Disponível em: <[https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/sites/4/2019/12/02\\_Summary-for-Policymakers\\_SPM.pdf](https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/sites/4/2019/12/02_Summary-for-Policymakers_SPM.pdf)>. Acesso em: 31 jul. 2022.

**IUC - INFORMATION UNIT FOR CONVENTIONS. United Nations Environment Programme. Climate Change Information Sheet 3: Greenhouse gases and aerosols.** 2000. Disponível em: <<https://unfccc.int/cop3/fccc/climate/fact03.htm#:~:text=Carbon%20dioxide%20is%20currently%20responsible,is%20responsible%20for%20climate%20change>>. Acesso em: 03 ago. 2022.

JACOBI, P. Educação ambiental, cidadania e sustentabilidade. **Cadernos de Pesquisa**, n. 118, p. 189-206, 2003. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S0100-15742003000100008>>. Acesso em: 09 jun. 2022.

JANG, G.; PAIK, W. K. Korean Wave as Tool for Korea's New Cultural Diplomacy. **Advances in Applied Sociology**. v. 2, n. 3, set. 2012. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.4236/aasoci.2012.23026>>. Acesso em: 10 abr. 2022.

JENKINS, H. **Textual Poachers: television fans & participatory culture**. Nova York: Routledge, 1992.

KAUL, I.; GRUNBERG, I.; STERN, M. **Global public goods: International Cooperation in the 21st Century**. Oxford University Press. 1999. Disponível em: <<https://doi.org/10.1093/0195130529.001.0001>>. Acesso em: 31 jul. 2022.

KOLONMALL. **RE;CODE**. 2017. Disponível em: <<https://www.kolonmall.com/RECODE/Sustainability>>. Acesso em: 29 mai. 2022.

KOTLER, P.; KARTAJAYA, H.; SETIAWAN, I. **Marketing 3.0: as forças que estão definindo o novo marketing centrado no ser humano**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010. Disponível em: <[https://bibliotecas.sebrae.com.br/chronus/ARQUIVOS\\_CHRONUS/bds/bds.nsf/3472e2ca0932a98d7edbc110c8c58de9/\\$File/9938.pdf](https://bibliotecas.sebrae.com.br/chronus/ARQUIVOS_CHRONUS/bds/bds.nsf/3472e2ca0932a98d7edbc110c8c58de9/$File/9938.pdf)>. Acesso em: 11 mai. 2022.

KOTLER.; ARMSTRONG G. **Princípio de Marketing**. 7.ed. Rio de Janeiro: Prentice-Hall do Brasil Lptda, 1998.

KREITLON, M. P. A Ética nas Relações entre Empresas e Sociedade: Fundamentos Teóricos da Responsabilidade Social Empresarial. In: XXVIII ENANPAD, Curitiba, 2004. Disponível em: <<http://www.anpad.org.br/admin/pdf/enanpad2004-gsa-2651.pdf>>. Acesso em: 24 mai. 2022.

LAGO, A. A. C. **Estocolmo, Rio, Joanesburgo: o Brasil e as três conferências ambientais das Nações Unidas**. Brasil. Thesaurus Editora. 2007. Disponível em:

<[http://funag.gov.br/loja/download/903-Estocolmo\\_Rio\\_Joanesburgo.pdf](http://funag.gov.br/loja/download/903-Estocolmo_Rio_Joanesburgo.pdf)>. Acesso em: 22 abr. 2022.

LAKE, L. A. **Comportamento do consumidor para leigos**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2009.

LE QUÉRÉ, C. et al. The Global Carbon Budget 1959-2011. **Earth System Science Data**. v. 5, pp. 165-85, 2013. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.5194/essd-5-165-2013>>. Acesso em: 30 jul. 2022.

LEITÃO, A. Economia Circular: uma nova filosofia de gestão para o séc. XXI. **Portuguese Journal of Finance, Management and Accounting**, v. 1, n. 2, set 2015. Disponível em: <<https://repositorio.ucp.pt/bitstream/10400.14/21110/1/Economia%20circular-Uma%20nova%20filosofia%20de%20gest%c3%a3o%20para%20o%20s%c3%a9c.%20XXI.pdf>>. Acesso em: 07 de jun. 2022.

LEIVAS, P. G. C. **Teoria dos Direitos Fundamentais Sociais**. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2006.

LEVITUS, S. et al. World ocean heat content and thermosteric sea level change (0-2000 m), 1955-2010. **Geophysical Research Letters**. [s.l.], v. 39, n. 10. mai. 2012. Disponível em: <<https://doi.org/10.1029/2012GL051106>>. Acesso em: 28 mai. 2022.

LIMA, E. **CARACTERIZAÇÃO E ESTUDO DO COMPORTAMENTO TÉRMICO DE CHORUME, DE COMPOSTO MATURADO E DERIVADOS**. 2008. 151 f. Tese (Doutorado em Química) - Instituto de Química, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Araraquara, 2008. Disponível em: <[https://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/105737/lima\\_en\\_dr\\_araiq.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/105737/lima_en_dr_araiq.pdf?sequence=1&isAllowed=y)>. Acesso em: 07 mai. 2022.

LIMA, G. F. C.; LAYRARGUES, P. P. Mudanças climáticas, educação e meio ambiente: para além do Conservadorismo Dinâmico. **Educar em Revista**. n. spe3, p. 73–88, 2014. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/0104-4060.38108>>. Acesso em: 11 jun. 2022.

LIMA, G.; LAYRARGUES P. Mudanças climáticas, educação e meio ambiente: para além do Conservadorismo Dinâmico. **Educar em Revista**. 2014. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/0104-4060.38108>>. Acesso em: 10 abr. 2022.

LOUREIRO, A. M. A. **O ensino de música na escola fundamental: um estudo exploratório**. Dissertação (Mestrado em Educação) - Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais, Minas Gerais, MG, 2001. Disponível em: <[http://server05.pucminas.br/teses/Educacao\\_LoureiroAM\\_1.pdf](http://server05.pucminas.br/teses/Educacao_LoureiroAM_1.pdf)>. Acesso em: 31 mai. 2022.

MAHEIRIE, K. et al. Significados e sentidos da música: uma breve "composição" a partir da psicologia histórico-cultural. **Psicologia em Estudo**, v. 12, n. 1, pp.105-113, 2007. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S1413-73722007000100013>>. Acesso em: 05 ago. 2022.

MARCATTO, C. **Educação ambiental: conceitos e princípios**. Belo Horizonte: FEAM, 1 ed. 2002. Disponível em: <[https://www.mpap.mp.br/images/CAOP-meio-ambiente/Educacao\\_Ambiental\\_Conceitos\\_Principios.pdf](https://www.mpap.mp.br/images/CAOP-meio-ambiente/Educacao_Ambiental_Conceitos_Principios.pdf)>. Acesso em: 24 mai. 2022.

MARGULIS, S. **Mudanças do Clima: Tudo que você queria e não queria saber**. Rio de Janeiro: Konrad Adenauer Stifting, 2020, p. 180. Disponível em: <[https://www.mudancasdoclima.com.br/\\_files/ugd/60a8bf\\_35d485bb3b4241f5b2ae0cf4cc965ace.pdf](https://www.mudancasdoclima.com.br/_files/ugd/60a8bf_35d485bb3b4241f5b2ae0cf4cc965ace.pdf)>. Acesso em: 23 jul 2022.

MARTINS, L. M. **O desenvolvimento do psiquismo e a educação escolar**. Campinas, SP: Autores Associados, 2013.

MCNUTT, M. K. Climate Change Impacts. **Science**. v. 341, n. 6145, p. 435, ago. 2013. Disponível em: <<https://www.science.org/doi/10.1126/science.1243256>>. Acesso em: 26 mai. 2022.

MEIRELES, A. S. F. **Desenvolvimento de uma plataforma microfluídica para contagem de espécies de fitoplâncton tóxico**. 2021. 110 f. Dissertação (Mestrado Integrado em Engenharia Eletrónica Industrial e Computadores) - Escola de Engenharia, Universidade do Minho, Braga, 2021. Disponível em:



<[https://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/76552/1/78343\\_Angela\\_Meireles.pdf](https://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/76552/1/78343_Angela_Meireles.pdf)>.  
Acesso em: 04 ago. 2022.

MELO NETO; FROES, C. **Responsabilidade Social & Cidadania Empresarial**. Rio de Janeiro. Qualitymark, 1999.

MERICO, L.F.K. et al. Avaliação do Desenvolvimento Econômico através de Indicadores Ambientais: Proposta Metodológica para uma experiência piloto em Blumenau- SC. **Revista Brasileira de Ecologia**. v 1, p. 152-155, 1997. Disponível em: <<http://ecologia.ib.usp.br/seb/n197/avaliacaododesenvolvimento.htm>>. Acesso em: 27 jul. 2022.

MILLENNIUM ECOSYSTEM ASSESSMENT. **Ecosystems and Human Well-being: Biodiversity Synthesis**. Washington: DC. 2005. Disponível em: <<https://www.millenniumassessment.org/documents/document.356.aspx.pdf>>. Acesso em: 28 mai. 2022.

MIRANDA, A. P. **Consumo de moda: a relação pessoa-objeto**. 2 ed. São Paulo: Estação das letras e cores, 2017.

MONTEIRO, D. **A Onda Coreana e a Representação do Passado em “Resposta 1997”**. Universidade Federal Fluminense, 2014. Disponível em: <[https://www.academia.edu/11966294/A\\_Onda\\_Coreana\\_e\\_a\\_representa%C3%A7%C3%A3o\\_do\\_passado\\_em\\_Reply\\_1997\\_](https://www.academia.edu/11966294/A_Onda_Coreana_e_a_representa%C3%A7%C3%A3o_do_passado_em_Reply_1997_)>. Acesso em: 10 abr. 2022.

MONTEIRO, T. Entre a patologia e a celebração: a questão do fã em uma perspectiva histórica. In: XXVIII Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação – Uerj – Intercom, Rio de Janeiro, 2005. Disponível em: <<http://www.portcom.intercom.org.br/pdfs/46584785951011176058128765588485771320.pdf>>. Acesso em: 26 mai. 2022.

MORE, R. Mudanças climáticas e aumento do nível dos oceanos: Uma proposta para a adoção de cláusulas de mudanças climáticas em acordos de delimitação marítima. **Relações**

**Internacionais**, Lisboa, n. 66, p. 37-55, jun. 2020. Disponível em <<https://doi.org/10.23906/ri2020.66a03>>. Acesso em: 29 jul. 2022.

MOTA, J. et al. **TRAJETÓRIA DA GOVERNANÇA AMBIENTAL. Regional e Urbano**. Ipea. p. 11-20, dez. 2008. Disponível em: <[http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/5523/1/BRU\\_n1\\_trajetoria.pdf](http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/5523/1/BRU_n1_trajetoria.pdf)>. Acesso em: 20 abr. 2022.

MOUTINHO et al. **Perguntas e respostas sobre aquecimento global**. Belém: IPAM, Ed. 5ª revisada, 2010. Disponível em: <[https://ipam.org.br/wp-content/uploads/2010/05/perguntas\\_e\\_respostas\\_sobre\\_aquecimento\\_.pdf](https://ipam.org.br/wp-content/uploads/2010/05/perguntas_e_respostas_sobre_aquecimento_.pdf)>. Acesso em: 08 abr. 2022.

MOYA, I. Rio+20: O espaço da comunicação no enfrentamento dos desafios globais. In: XXXV Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação, 2012. Fortaleza, CE. Disponível em: <<https://docplayer.com.br/87684210-Rio-20-o-espaco-da-comunicacao-no-enfrentamento-dos-desafios-globais-1-iara-maria-da-silva-moya-2-universidade-de-sao-paulo-sao-paulo-sp.html>>. Acesso em: 27 jul. 2022.

Nações Unidas, BRASIL. **Humanidade produz mais de 2 bilhões de toneladas de lixo por ano, diz ONU em dia mundial**. 2018. Disponível em: <<https://brasil.un.org/pt-br/81186-humanidade-produz-mais-de-2-bilhoes-de-toneladas-de-lixo-por-ano-diz-onu-em-dia-mundial#:~:text=De%20acordo%20com%20o%20organismo,lixo%20no%20mundo%20%C3%A9%20enorme.>>>. Acesso em: 03 ago. 2022.

NAÇÕES UNIDAS, BRASIL. **Objetivo de Desenvolvimento Sustentável 13: Ação contra a mudança global do clima**. 2020. Disponível em: <<https://brasil.un.org/pt-br/sdgs/13>>. Acesso em: 02 jun. 2022.

NAÇÕES UNIDAS, BRASIL. **Os Objetivos de Desenvolvimento do Milênio**. 2010. Disponível em: <<https://brasil.un.org/pt-br/66851-os-objetivos-de-desenvolvimento-do-milenio>>. Acesso em: 18 abr. 2022.

NAÇÕES UNIDAS, BRASIL. **Transformando Nosso Mundo: A Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável**. 2015. Disponível em: <<https://brasil.un.org/pt-br/91863-agenda-2030-para-o-desenvolvimento-sustentavel>>. Acesso em: 13 jun. 2022.

NASA. **Ice Sheets & Glaciers. Science – GRACE-FO**. Disponível em: <<https://gracefo.jpl.nasa.gov/science/ice-sheets-and-glaciers/>>. Acesso em: 28 mai. 2022.

NASH, K. Global politics as show business: the cultural politics of Make Poverty History. **Media, Culture & Society**, v. 30, n. 2, p. 167-181, 2008. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1177/0163443707086859>>. Acesso em: 9 abr. 2022.

NEREM, R. S. et al. Climate-change–driven accelerated sea-level rise detected in the altimeter era. **Proceedings of the National Academy of Sciences**. [s.l.], v. 115, n. 9, p. 2022–2025, fev. 2018. Disponível em: <<https://doi.org/10.1073/pnas.1717312115>>. Acesso em: 28 mai. 2022.

NOBRE, C. A et al. **Fundamentos científicos das mudanças climáticas**. São José dos Campos: Rede Clima/INPE, 2012. 44 p. Disponível em: <[https://cetesb.sp.gov.br/proclima/wp-content/uploads/sites/36/2014/05/nobre\\_reid\\_veiga\\_fundamentos\\_2012.pdf](https://cetesb.sp.gov.br/proclima/wp-content/uploads/sites/36/2014/05/nobre_reid_veiga_fundamentos_2012.pdf)>. Acesso em: 26 jul. 2022.

NYBAKKEN, J. W. 2001. **Marine biology: an ecological approach**. Benjamim Commungs (ed). 5ª edição. Estados Unidos. 516 pp.

OLIVATTO et al. Microplásticos: Contaminantes de Preocupação Global no Antropoceno. **Revista Virtual de Química**, v.10, n. 6, p. 1968-1989, dez. 2018. Disponível em: <<http://static.sites.s bq.org.br/rvq.s bq.org.br/pdf/v10n6a16.pdf>>. Acesso em: 04 jun. 2022.

Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico - OECD. **Integrating Climate Change Adaptation into Development Co-operation - Policy Guidance**. p. 197, 2009. Disponível em: <<https://www.oecd.org/env/cc/44887764.pdf>>. Acesso em: 27 jul. 2022.

OSTROWER; Fayga. **Criatividade e Processos de Criação**. 2ª ED. Petrópolis: Vozes, 1978.

PACHECO, G. R. C. **Consequência dos resíduos sólidos presentes nos oceanos para os animais marinhos**. 2016. 32f. Dissertação (Pós-Graduação em Gestão Ambiental) - Programa de Educação Continuada em Ciências Agrárias, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2016. Disponível em: <<https://acervodigital.ufpr.br/bitstream/handle/1884/52275/R%20-%20E%20-%20GIULIANA%20REIS%20CLEMENTI%20PACHECO.pdf?sequence=1&isAllowed=y>>. Acesso em: 04 ago. 2022.

PAVANI, C. A. B. et al. Incluindo Funcionalidades no Modelo BRAMS para Simular o Transporte de Cinzas Vulcânicas: Descrição e Análise de Sensibilidade Aplicada ao Evento Eruptivo do Puyehue. **Revista Brasileira de Meteorologia**. São Paulo. v. 31, n. 4, 377-393, 2016, Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/0102-778631231420150035>>. Acesso em: 26 fev. 2022.

PENA, R. F. A. **Influência das correntes marítimas no clima**. 2015. Brasil Escola. Disponível em: <<https://brasilecola.uol.com.br/geografia/influencia-das-correntes-maritimas-no-clima.htm>>. Acesso em 26 de fev. 2022.

PEREIRA, A.; HORN.F. **Relações de consumo: Meio Ambiente**. Caxias do Sul, RS. Educ, 236, 2009. Disponível em: <[https://www.ucs.br/site/midia/arquivos/RC\\_MEIO\\_AMBIENTE\\_EBOOK.pdf](https://www.ucs.br/site/midia/arquivos/RC_MEIO_AMBIENTE_EBOOK.pdf)>. Acesso em: 27 jul. 2022.

PÖRTER, H. O.; LANGEBUCH, M.; REIPSCHLAGER, A. Biological impact of elevated ocean CO<sub>2</sub> concentrations: Lessons from animal physiology and earth history. **Journal of Oceanography**, v. 60, p.705-718, 2004. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1007/s10872-004-5763-0>>. Acesso em: 11 mai. 2022.

PORTILHO, F.. **Sustentabilidade ambiental, consumo e cidadania**. São Paulo: Cortez, 2005. 255 p. Disponível em: <[https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/2648985/mod\\_resource/content/1/PORTILHO\\_2005\\_Sustentabilidade\\_cidadania\\_e\\_consumo.pdf](https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/2648985/mod_resource/content/1/PORTILHO_2005_Sustentabilidade_cidadania_e_consumo.pdf)>. Acesso em: 04 abr. 2022.

POTT, C.; ESTRELA, C. Histórico ambiental: desastres ambientais e o despertar de um novo pensamento. **Estudos Avançados**, v. 31, n. 89, p. 271-283, 2017. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/s0103-40142017.31890021>>. Acesso em: 04 ago. 2022.

RAWORTH, K. A Doughnut for the Anthropocene: humanity's compass in the 21st century. **The Lancet Planetary Health**. v. 1, n. 2, p. e48–e49, mai. 2017. Disponível em: <[https://doi.org/10.1016/S2542-5196\(17\)30028-1](https://doi.org/10.1016/S2542-5196(17)30028-1)>. Acesso em: 28 mai. 2022.

REDMAN et al. Integrating Social Science into the Long-Term Ecological Research (LTER) Network: Social Dimensions of Ecological Change and Ecological Dimensions of Social Change. **Ecosystems**, v. 7, n. 2, p. 161-171, 2004. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1007/s10021-003-0215-z>>. Acesso em: 03 jun. 2022.

REIMAN, J. **Propósito: Por que ele engaja colaboradores, constrói marcas fortes e empresas poderosas**. São Paulo: HSM Editora, 2013.

RICHEY, L. A.; PONTE, S. Better (Red) than dead? Celebrities, consumption and international aid. **Third World Quarterly**, v. 29, n. 4, p. 711-729, 2008. Disponível em: <<https://www.jstor.org/stable/20455068>>. Acesso em: 27 jul. 2022.

ROCKSTRÖM, J. et al. A safe operating space for humanity. **Nature**. 461, p. 472–475, set. 2009. Disponível em: <<https://doi.org/10.1038/461472a>>. Acesso em: 28 jul. 2022.

SABINE, C.L. et al. The oceanic sink for anthropogenic CO<sub>2</sub>. **Science**. v. 305, n. 5682, p. 367-371, jul. 2004. Disponível em: <<https://doi.org/10.1126/science.1097403>>. Acesso em: 28 de mai. 2022.

SACHS, I. Estratégias de Transição para o Século XXI: desenvolvimento e meio ambiente. São Paulo: Studio Nobel/Fundação do Desenvolvimento Administrativo, 1993.

SAMSUNG NEWSROOM. **Samsung Repurposes Discarded Fishing Nets for New Galaxy Devices**. 2022. Disponível em: <<https://news.samsung.com/global/samsung-repurposes-discarded-fishing-nets-for-new-galaxy->

devices?cid=global\_ow\_social\_twitter\_flh22\_unpacked\_sustainability\_video\_sustainability\_none>. Acesso em: 01 jun. 2022.

SAMSUNG. Galaxy x BTS: Galaxy for the Planet | YouTube, 9 fev. 2022. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=9Poo70B4oCM>>. Acesso em: 4 ago. 2022

SANTOS, J.W.M.C. **Clima e produtividade de soja nas terras de cerrado do Sudeste de Mato Grosso**. 388p, 2002. Tese (Doutorado em Geografia Física) - Universidade de São Paulo (FFLCH-USP), 2002.

SAVITZ, A. W; WEBER, K. **A empresa sustentável: o verdadeiro sucesso é o lucro com responsabilidade social e ambiental**. Rio de Janeiro: Campus; 2007.

SCHALLER, H. A. B. **Práticas sustentáveis como fonte de vantagem competitiva nas pequenas empresas brasileiras**. Monografia de Administração - Universidade Federal Fluminense, Niterói, 49f, 2019. Disponível em: <<https://app.uff.br/riuff/bitstream/handle/1/13063/TCC%20HANNA%20ASSIS%20BITTEN%20COURT.pdf?sequence=1&isAllowed=y>>. Acesso em: 06 jun. 2022.

SILVA, M et al. Do global ao local: desafios para redução de riscos à saúde relacionados com mudanças climáticas, desastres e Emergências em Saúde Pública. **Saúde em Debate**. v. 44, n. 2, pp. 48-68, jul 2020. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/0103-11042020E204>>. Acesso em: 03 ago. 2022.

SMIT, B.; WANDEL, J. Adaptation, adaptive capacity and vulnerability. **Global Environmental Change**. [s.l.], v. 16, n. 3, p. 282–292, ago. 2006. Disponível em: <<https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2006.03.008>>. Acesso em: 26 fev. 2022.

SNRE- School of Natural Resources and Environment. **Interdisciplinary Ecology Curriculum**. University of Florida. 2015. Disponível em: <<https://snre.ifas.ufl.edu/academics/graduate/courses-syllabi-and-curriculum/social-ecological-system>>. Acesso em: 05 ago. 2022.

STEFFEN, W. et al. Planetary boundaries: Guiding human development on a changing planet. **Science**. v. 348, n. 6240, p. 1217, jan. 2015. Disponível em: <<https://doi.org/10.1126/science.1259855>>. Acesso em: 30 mai. 2022.

STEFFEN, W. et al. The Anthropocene: conceptual and historical perspectives”. **Philosophical Transactions of The Royal Society**. [s.l.], v. 2, n. 1, p. 81-98, jan. 2015. Disponível em: <<https://doi.org/10.1177/2053019614564785>>. Acesso em: 27 fev. 2022.

STEFFEN, W. et al. The trajectory of the Anthropocene: The Great Acceleration. **The Anthropocene Review**. [s.l.], v. 2, n. 1, 19 p., mar. 2015. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1177/2053019614564785>>. Acesso em: 25 jul. 2022.

THE WORLD BANK. **What a Waste 2.0 : A Global Snapshot of Solid Waste Management to 2050**. 2018. Disponível em: <<https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/30317>>. Acesso em: 01 jun. 2022.

TIMESOFINDIA.COM. **BTS deliver powerful speech on climate change, importance of COVID vaccine and hope for the future at UNG**. 2021. Disponível em: <<https://timesofindia.indiatimes.com/entertainment/k-pop/music/news/bts-deliver-powerful-speech-on-climate-change-importance-of-covid-vaccine-and-hope-for-the-future-at-unga-say-every-choice-we-make-is-the-beginning-of-change/articleshow/86370786.cms>>. Acesso em: 04 ago. 2022.

TORNISIELO, S. M. T. et al. **Análise ambiental: uma visão multidisciplinar**. 2. ed. São Paulo: UNESP, 206 p, 1995. Disponível em: <<http://www.ingenieroambiental.com/2070/00441%20-%20An%20E1lise%20Ambiental%20-%20Uma%20Vis%20Multidisciplinar.pdf>>. Acesso em: 27 jul. 2022.

TUFFANI, M. Dez anos depois, o Protocolo de Kyoto falhou em reduzir emissões mundiais. **Folha de S. Paulo**, fev. 2015. Disponível em: <<https://m.folha.uol.com.br/ambiente/2015/02/1590476-dez-anos-depois-protocolo-de-kyoto-falhou-em-reduzir-emissoes-mundiais.shtml>>. Acesso em: 03 ago. 2022.

TURNER, B. L. et al. A framework for vulnerability analysis in sustainability science. **Proceedings of the National Academy of Sciences**. v. 100, n. 14, p. 8074–8079, ago. 2003. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1073/pnas.1231335100>>. Acesso em: 30 mai. 2022.

TUZZO, S. A.; FIGUEIREDO, L. **Deslumbramento Coletivo: Opinião Pública, Mídia e Universidade**. São Paulo: Annablume, 2005.

UC SAN DIEGO | SCRIPPS INSTITUTION OF OCEANOGRAPHY. **The Keeling Curve**. 2022. Disponível em: <<https://keelingcurve.ucsd.edu/>>. Acesso em: 12 mar. 2022.

UNEP. **Cúpula de Ação Climática 2019**. Disponível em: <<https://www.unep.org/pt-br/events/summit/cupula-de-acao-climatica-2019>>. Acesso em: 03 ago. 2022.

UNEP. **Fatos sobre a Emergência Climática**. 2021. Disponível em: <<https://www.unep.org/pt-br/explore-topics/climate-change/fatos-sobre-emergencia-climatica>

UNEP. **From Pollution to Solution: A global assessment of marine litter and plastic pollution**. Out. 2021. Disponível em: <<https://www.unep.org/pt-br/resources/da-poluicao-solucao-uma-analise-global-sobre-lixo-marinho-e-poluicao-plastica>>. Acesso em: 03 ago. 2022.

UNICEF. **Generation Unlimited: BTS speak to world's youth. "No matter who you are: speak yourself."** 2018. Disponível em: <<https://www.unicef.org/eap/stories/BTS-generation-unlimited>>. Acesso em: 28 mai. 2022.

UNICEF. **We have learned to love ourselves, so now I urge you to "speak yourself": Remarks by BTS Kim Nam Jun (RM) at the launch of Generation Unlimited, at the UN General Assembly**. 2018. Disponível em: <<https://www.unicef.org/press-releases/we-have-learned-love-ourselves-so-now-i-urge-you-speak-yourself#:~:text=I%20want%20to%20hear%20your,Nam%20Jun%2C%20RM%20of%20BT S.>>. Acesso em: 02 jun. 2022.

UNICEF. **World leaders unite under new initiative to provide quality education and training for young people. "Generation Unlimited" seeks to get every young person**



**prepared for future employment by 2030.** 2018. Disponível em: <<https://www.unicef.org/press-releases/world-leaders-unite-under-new-initiative-provide-quality-education-and-training>>. Acesso em: 02 jun. 2022.

VERITY, P.G. Effects of temperature, irradiance, and daylength on the marine diatom *Leptocylindrus danicus* Cleve. I. Photosynthesis and cellular composition. **Journal of Experimental Marine Biology and Ecology**, v. 55, n 1, p. 79-91, out. 1981. Disponível em: <[https://doi.org/10.1016/0022-0981\(81\)90094-0](https://doi.org/10.1016/0022-0981(81)90094-0)>. Acesso em: 04 ago. 2022.

VIRAPONGSE et al., 2016. A social-ecological systems approach for environmental management. **Journal of Environmental Management**, v. 178, p. 83-91, ago. 2016. Disponível em: <<https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2016.02.028>>. Acesso em: 05 ago. 2022.

VITORINO, D. C. F. R. et al. Gerenciamento e caracterização dos recursos hídricos na comunidade do Barro Preto no município de Santa Maria de Itabira MG. **Research Society and Development**. v. 8, n. 9, p. 1-16, 2019. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.33448/rsdv8i9.1249>>. Acesso em: 01 ago. 2022.

VOOSEN, P. Missed wind patterns are throwing off climate forecasts of rain and storms. **Science**, jul. 2020. Climate. Disponível em: <<https://www.science.org/content/article/missed-wind-patterns-are-throwing-climate-forecasts-rain-and-storms>>. Acesso em: 27 mai. 2022.

WANG et al. Immediate psychological responses and associated factors during the initial stage of the 2019 coronavirus disease (COVID-19) epidemic among the general population in china. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 17, n. 5, 1729. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.3390/ijerph17051729>>. Acesso em: 04 jun. 2022.

WANG, B. et al. An overview of climate change vulnerability: A bibliometric analysis based on Web of Science database. **Natural Hazards**. v. 74, n. 3, p. 1649–1666, dez. 2014. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1007/s11069-014-1260-y>>. Acesso em: 24 abr. 2022.

WWF - WWF BRASIL. **Saiba mais sobre Mudanças Climáticas**. Mudanças Climáticas e Energia, 2012. Disponível em:

<[https://www.wwf.org.br/natureza\\_brasileira/reducao\\_de\\_impactos2/clima/mudancas\\_climaticas2/](https://www.wwf.org.br/natureza_brasileira/reducao_de_impactos2/clima/mudancas_climaticas2/)>. Acesso em: 26 fev. 2022.

WWF – WORLD WILDLIFE FUND. **Strengthening Community and Ecosystem Resilience against Climate Change Impacts: Developing a Framework for Ecosystem-based Adaptation in the Greater Mekong Sub-Region. - Literature Review.** 42 p., out. 2013. Disponível em: <[http://awsassets.panda.org/downloads/wwf\\_wb\\_eba\\_project\\_2014\\_literature\\_review.pdf](http://awsassets.panda.org/downloads/wwf_wb_eba_project_2014_literature_review.pdf)>. Acesso: 13 jun. 2022.

ZANINI, M. T. et al. Os elementos de coordenação informal em uma unidade policial de Operações Especiais. **Revista de Administração Contemporânea**, v. 17, n. 1, p. 106-125, fev. 2013. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S1415-65552013000100007>>. Acesso em: 08 jun. 2022.

ZYMAN, S. **A propaganda que funciona.** Rio de Janeiro: Campus, 2002/2003.