XXIX CONGRESSO NACIONAL DO CONPEDI BALNEÁRIO CAMBORIU - SC

DIREITO E SUSTENTABILIDADE I

CARLOS ANDRÉ BIRNFELD

JERÔNIMO SIQUEIRA TYBUSCH

SÍLZIA ALVES CARVALHO

Copyright © 2022 Conselho Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Direito

Todos os direitos reservados e protegidos. Nenhuma parte destes anais poderá ser reproduzida ou transmitida sejam quais forem os meios empregados sem prévia autorização dos editores.

Diretoria – CONPEDI
Presidente - Prof. Dr. Orides Mezzaroba - UFSC – Santa Catarina
Diretora Executiva - Profa. Dra. Samyra Haydêe Dal Farra Naspolini - UNIVEM/FMU – São Paulo
Vice-presidente Norte - Prof. Dr. Jean Carlos Dias - Cesupa – Pará
Vice-presidente Centro-Oeste - Prof. Dr. José Querino Tavares Neto - UFG – Goiás
Vice-presidente Sul - Prof. Dr. Leonel Severo Rocha - Unisinos – Rio Grande do Sul
Vice-presidente Sudeste - Profa. Dra. Rosângela Lunardelli Cavallazzi - UFRJ/PUCRio – Rio de Janeiro
Vice-presidente Nordeste - Profa. Dra. Gina Vidal Marcilio Pompeu - UNIFOR – Ceará

Representante Discente: Prof. Dra. Sinara Lacerda Andrade – UNIMAR/FEPODI – São Paulo

Conselho Fiscal:
Prof. Dr. Caio Augusto Souza Lara – ESDHC – Minas Gerais
Prof. Dr. João Marcelo de Lima Assafim - UCAM – Rio de Janeiro
Prof. Dr. José Filomeno de Moraes Filho – Ceará
Prof. Dr. Lucas Gonçalves da Silva – UFS – Sergipe
Prof. Dr. Valter Moura do Carmo – UNIMAR – São Paulo
Secretarias
Relações Institucionais:
Prof. Dra. Daniela Marques De Moraes – UNB – Distrito Federal
Prof. Dr. Horácio Wanderlei Rodrigues - UNIVEM – São Paulo
Prof. Dr. Yuri Nathan da Costa Lannes - Mackenzie – São Paulo
Comunicação:
Prof. Dr. Liton Lanes Pilau Sobrinho - UPF/Univali – Rio Grande do Sul
Profa. Dra. Maria Creusa De Araújo Borges - UFPB – Paraíba
Prof. Dr. Matheus Felipe de Castro - UNOESC – Santa Catarina
Relações Internacionais para o Continente Americano:
Prof. Dr. Heron José de Santana Gordilho - UFBA – Bahia
Prof. Dr. Jerônimo Siqueira Tybusch - UFSM – Rio Grande do Sul
Prof. Dr. Paulo Roberto Barbosa Ramos - UFMA – Maranhão
Relações Internacionais para os demais Continentes:
Prof. Dr. José Barroso Filho – ENAJUM
Prof. Dr. Rubens Beçak - USP – São Paulo
Profa. Dra. Viviane Coêlho de Séllos Knoerr - Unicuritiba – Paraná
Eventos:
Prof. Dr. Antônio Carlos Diniz Murta - Fumec – Minas Gerais
Profa. Dra. Cinthia Obladen de Almendra Freitas - PUC – Paraná
Profa. Dra. Livia Gaigher Bosio Campello - UFMS – Mato Grosso do Sul

Membro Nato – Presidência anterior Prof. Dr. Raymundo Juliano Feitosa – UMICAP – Pernambuco

D597

Direito e sustentabilidade I [Recurso eletrônico on-line] organização CONPEDI

Coordenadores: Carlos André Birnfeld; Jerônimo Siqueira Tybusch; Sílzia Alves Carvalho.

– Florianópolis: CONPEDI, 2022.

Inclui bibliografia
ISBN: 978-65-5648-646-8
Modo de acesso: www.conpedi.org.br em publicações
Tema: Constitucionalismo, Desenvolvimento, Sustentabilidade e Smart Cities

1. Direito – Estudo e ensino (Pós-graduação) – Encontros Nacionais. 2. Direito. 3. Sustentabilidade. XXIX Congresso Nacional do CONPEDI Balneário Camboriu - SC (3: 2022: Florianópolis, Brasil).

CDU: 34



Conselho Nacional de Pesquisa
e Pós-Graduação em Direito Florianópolis
Santa Catarina – Brasil
www.conpedi.org.br

XXIX CONGRESSO NACIONAL DO CONPEDI BALNEÁRIO CAMBORIU - SC

DIREITO E SUSTENTABILIDADE I

Apresentação

O Grupo de Trabalho Direito e Sustentabilidade I teve seus trabalhos apresentados na tarde do dia 08 de dezembro de 2022, durante o XXIX CONGRESSO NACIONAL DO CONPEDI, realizado na cidade de Balneário Camboriú, no campus da Universidade do Vale do Itajaí, entre os dias 07 e 09 de dezembro de 2022.

As apresentações foram divididas em dois blocos de exposições, sendo que, em cada um dos mesmos, houve, pelos autores presentes, a exposição dos respectivos artigos aprovados, em sequência, sendo, ao final de cada bloco, aberto espaço para o respectivo debate.

Segue abaixo a descrição dos artigos apresentados, ressalvando-se que não fazem parte dos Anais do evento aqueles artigos direcionados diretamente à Revista Direito e Sustentabilidade do CONPEDI, em função de sua seleção especial para publicação na mesma.

No primeiro bloco foram apresentados e debatidos os artigos a seguir descritos:

O artigo A AMBIENTALIZAÇÃO DO CURRÍCULO DO DIREITO E A CLÍNICA DE JUSTIÇA ECOLÓGICA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA, de autoria de Marcela de Avellar Mascarello , Luiza Costa de Medeiros Werner e Letícia Albuquerque realiza uma discussão acerca da ambientalização do currículo do direito e da clínica de justiça ecológica da Universidade Federal de Santa Catarina. Para tanto faz um histórico da educação ambiental, a partir das principais macrotendências desse ramo do conhecimento, trazendo a teoria da ambientalização dos conflitos/lutas sociais, como base teórica e contexto. Apresenta os principais ordenamentos jurídicos que institucionalizam a educação ambiental no Brasil e a tornaram obrigatória no ensino formal, quais sejam: A Política Nacional de Educação Ambiental (1999) e suas diretrizes (2012), o Plano de Desenvolvimento Institucional da UFSC no período compreendido entre 2020-2024, bem como, o Projeto Pedagógico do Curso de Direito (2003). Por fim, aponta a experiência da clínica de justiça ecológica, um projeto de extensão, que promove uma educação ambiental da corrente crítica, buscando a formação de uma ética socioambiental de todos os envolvidos (alunos, professores e comunidade externa) nas atividades de pesquisa, ensino e extensão desenvolvidas. O método utilizado foi dedutivo com a técnica de pesquisa bibliográfica e documental.

O artigo PENSAR CIDADES SUSTENTÁVEIS A PARTIR DE EPISTEMOLOGIAS CONTRA-HEGEMÔNICAS: SMART CITIES, SOCIEDADE 5.0 E NOVO CONSTITUCIONALISMO LATINO-AMERICANO, de autoria de Kethelen Severo Bacchi , Jerônimo Siqueira Tybusch e Giulia Melo de Mello, ressalta inicialmente que o novo constitucionalismo latino-americano traz para os dias atuais um modelo constitucional que destaca a natureza (Pachamama), dando ao meio ambiente uma proteção jurídica diferenciada. Assim, dentro de um cenário em que a tecnologia amplia seu alcance e domina as relações na atualidade, o conceito de sociedade 5.0 surge para proporcionar um alívio acerca das perspectivas de um futuro próximo, onde as tecnologias possam ser manuseadas a favor do ser humano e do meio ambiente. Nesta perspectiva, o artigo procura responder o seguinte problema de pesquisa: em que medida as tecnologias contemporâneas podem ser vistas enquanto aliadas na resolução das questões socioambientais atuais, a partir da aproximação entre os movimentos do novo constitucionalismo latino-americano e da sociedade 5.0, especialmente no que se refere ao desenvolvimento das smart cities? A partir das bases antes descritas, o estudo afirma que as novas tecnologias podem ser utilizadas de forma favorável ao homem e ao meio ambiente, tendo em vista a concepção de sociedade 5.0 e o conceito de smart cities, e, se bem utilizadas, podem colaborar com uma ampla proteção socioambiental conforme orientado pelo novo constitucionalismo latino-americano. Assim, o artigo atinge seu objetivo: avaliar sob a perspectiva ecocêntrica do novo constitucionalismo latino americano e, também, a partir da concepção de sociedade 5.0, a possibilidade de utilizarmos, em um futuro próximo, as tecnologias como um elemento favorável ao bem-estar humano e no cuidado do meio ambiente, principalmente com a implementação das smart cities. O método de pesquisa empregado foi complexo-sistêmico, mediante as técnicas de pesquisa bibliográfica, resumos estendidos e fichamentos.

O artigo A CRISE AMBIENTAL E O DESAFIO AO DIREITO E À SUSTENTABILIDADE: UMA INTERPRETAÇÃO À LUZ DE JONAS E ARENDT, de autoria de Lucas Dagostini Gardelin , Lucas Mateus Dalsotto e Alexandre Cortez Fernandes, ressalta inicialmente que a crise ambiental é, atualmente, tópico de intervenção e análise crescentes. O objetivo do artigo é refletir sobre a crise ambiental à luz do pensamento de Hans Jonas e Hannah Arendt. A opção por tais pensadores se deve ao fato de que, embora diferenciem-se em vários aspectos, ambos fornecem um instrumental analítico e conceitual bastante rico para uma melhor compreensão da técnica e da ciência como elementos caracterizadores da modernidade. Nesse sentido, as reflexões de Hans Jonas e Hannah Arendt podem oferecer importantes argumentos para a construção de uma perspectiva crítica. De um lado, a análise de Jonas sobre a expansão ilimitada da técnica traz contribuições importantes para o desenvolvimento de uma crítica ambiental robusta; e, de outro, as reflexões de Arendt

sobre o desenvolvimento da ciência moderna e da “alienação do mundo e da Terra” acionam o alerta a respeito dos riscos decorrentes da ação deflagrada pelos homens sobre a natureza e o mundo. O estudo afirma que a discussão das teorias dos dois pensadores pode contribuir para a construção de uma crítica ambiental robusta dos impactos causados no mundo pela técnica, bem como iluminar alguns dos problemas daí oriundos ao direito e à sustentabilidade e que, acima de tudo, apontam a responsabilidade pelo mundo e pela natureza, bem como sinalizam a importância do engajamento na sua preservação.

O artigo A NECESSIDADE DA EDUCAÇÃO SOCIOAMBIENTAL NO ENSINO REGULAR COMO PRÁTICA DE CONSTRUÇÃO CIDADÃ, de autoria de Luiz Pereira Das Neves Neto , André Barbosa da Cruz e Liane Francisca Hüning Pazinato, relata como o atual sistema de produção capitalista se constituí num modelo de incentivo, reprodução e propagação de injustiças socioambientais. Para tanto pondera as justificativas adotadas nos discursos dos atores beneficiados por esse modelo de produção como meios de superação da crise socioambiental. Nesse contexto, com o fito de sobrepujar essa ideologia, demonstra que o enfrentamento das injustiças ambientais e sociais perpassa não só por questões de redistribuição, de renda, riqueza, recursos, e riscos ambientais, mas também de representação, de criação das identidades e respeito as diferenças. Para esse propósito, destaca que a educação socioambiental crítica no ensino regular desponta como um precioso recurso na prática de uma construção cidadã do indivíduo, apta a permitir que esses sujeitos reflitam e reconheçam sua vulnerabilidade e na necessidade de discutir e intervir nessa situação de desiquilíbrio social e ambiental que alguns grupos específicos estão, no atual contexto, destinados a suportar. Nessa perspectiva a hipótese demonstrada é a de que a educação socioambiental no ensino regular é um elemento substancial na prática de uma construção cidadã capaz de enfrentar esses conflitos. O método de abordagem da pesquisa será o indutivo, o método será o monográfico e monográfico e a técnica de pesquisa bibliográfica.

O artigo A PRODUÇÃO DE BENS E SERVIÇOS COMO INSTRUMENTO CATALISADOR DA DEGRADAÇÃO AMBIENTAL, de autoria de Francelino das Chagas Valença Junior ressalta inicialmente que a evolução tecnológica tem proporcionado uma melhor qualidade de vida para o ser humano em diversos aspectos, proporcionando o aumento na expectativa de vida da população por meio da utilização de novas ferramentas para aprimoramento da ciência, notadamente na área da saúde, bem como pela criação e pelo desenvolvimento de diversos bens e serviços antes inimaginados, a exemplo da internet. Por outro lado, destaca que o atual modelo de produção capitalista tem gerado uma quantidade imensa de objetos não renováveis a serem descartados diuturnamente na natureza, causando externalidades negativas com significativos impactos na fauna, na flora, nos rios, nos

oceanos, no clima, nos ecossistemas e em todo o planeta. Nesta perspectiva, o artigo pretende analisar se o crescimento econômico mundial, por meio da análise do Produto Interno Bruto do Brasil e de alguns países em uma determinada série histórica, está em conformidade com a capacidade do planeta de prover os recursos naturais.

O artigo A SUSTENTABILIDADE E O CAPITALISMO HUMANISTA NAS CIDADES INTELIGENTES, de autoria de Ricardo Hasson Sayeg e Fabio Rivelli, TRATA tem por objetivo conceituar o projeto das cidades inteligentes para pesquisar as iniciativas existentes no Brasil no âmbito da digitalização e realizar um confronto com os seus desafios, principalmente a desigualdade. Ressalta que os projetos de digitalização do Brasil são modernos e vão em linha com os objetivos globais para a construção do mundo sustentável, considerando-se a Agenda 2030 da Organização das Nações Unidas, destacando, dentre eles, a "Carta Brasileira para Cidades Inteligentes", instituída para expressar uma agenda pública para a transformação digital das cidades. O método de pesquisa aplicado é o dedutivo, por meio de revisão bibliográfica e documental, em uma abordagem qualitativa e quantitativa. Na conclusão, o trabalho apresenta a necessidade de instituição de um capitalismo humanista e uma estrutura econômica essencial capaz de dar suporte à evolução unidirecional da transformação digital das cidades, buscando atingir as principais metas contidas nos princípios da ordem econômica estabelecidas em nossa Constituição Federal. Destaca, ao final, que as cidades inteligentes, por meio de uma estrutura econômica adequada, terão o apoio necessário para o desenvolvimento sustentável através da redução das desigualdades; o respeito à dignidade da pessoa humana, numa sociedade que ofereça ao seu cidadão o alcance de sua liberdade econômica.

O artigo ANÁLISE DOS INCENTIVOS PARA A ADOÇÃO DE VEÍCULOS ELÉTRICOS EM PORTUGAL E NO BRASIL COM VISTAS À SUSTENTABILIDADE, de autoria de Núbia Daisy Fonesi Pinto e Antônio Carlos Efing, analisa de que forma o direito comparado pode colaborar para o aumento do consumo de veículos elétricos no Brasil, como modo de transporte alternativo sustentável. Para o desenvolvimento do estudo foram utilizadas fontes bibliográficas e análise de normativas nacionais e internacionais relacionadas ao tema por meio da utilização do método hipotético-dedutivo visando refutar ou confirmar a hipótese inicial de que as normas de países como Portugal, que já incentivam a utilização dos veículos elétricos, podem colaborar na elaboração de Políticas Públicas neste sentido no Brasil. Nesta perspectiva, primeiramente, busca conceituar o que é sustentabilidade, visando diferenciá-la de outros termos correlatos. Na sequência, analisa se o termo sustentabilidade poderia ser utilizado para veículos elétricos, principalmente em seu viés ambiental. Por fim, analisa as normas e incentivos existentes em Portugal e no Brasil visando concluir se tais normativas poderiam colaborar com o desenvolvimento de Políticas Públicas que visem incentivar o

consumo de veículos elétricos no Brasil. Ao final, confirma a hipótese de que Portugal, país que já regulou o tema, pode colaborar com o desenvolvimento de normativas que visem incentivar os veículos elétricos no Brasil, respeitadas as peculiaridades locais.

O artigo FUNÇÃO SOCIAL DO DIREITO: SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL EM FOCO, de autoria de Luiz Henrique Murici r Tereza Cristina Monteiro Mafra, estuds a forma como o direito brasileiro instrumentalizou institutos jurídicos a fim de assegurar a sustentabilidade ambiental. O problema enfrentado envolve a repulsa quanto às interferências empreendidas no setor privado pelo Poder Público na garantia de tal sustentabilidade. Assim o objetivo geral envolve esquadrinhar os fundamentos que subsidiaram uma funcionalização no direito privado a fim de expor suas correlações com o foco do estudo. Cumprindo seus objetivos específicos, traz uma digressão histórica da superação do Estado Liberal, uma apresentação de conceitos importantes para a compreensão da funcionalização da empresa como ferramenta de atuação normativa; discute a importância da responsabilidade ambiental corporativa e, por fim, realiza uma exposição de institutos jurídicos que operacionalizam a citada sustentabilidade. O marco teórico reside na publicização do direito privado. O estado da arte está no crescente alinhamento das organizações com ditames de uso adequado de recursos naturais. Utilizou o método de pesquisa dedutivo e de ferramentas como o levantamento e estudo de bibliografia e jurisprudência, com abordagem qualitativa dos resultados obtidos.

O artigo LITIGÂNCIA CLIMÁTICA E GOVERNANÇA CORPORATIVA: CASO SHELL, de autoria de Ana Luísa Teotônio Josafá Simão, busca analisar de que forma a litigância climática impacta a governança corporativa. Para tanto, estuda o panorama internacional e nacional da litigância climática, com enfoque especial sobre a decisão do Tribunal de Justiça de Haia que determinou que a empresa multinacional petrolífera anglo-holandesa Royal Dutch Shell (RDS), reduzisse suas emissões de carbono em 45% até 2030, em consonância com a meta global estabelecida pelo Acordo de Paris. Em seguida, busca entender de que forma a litigância climática pode impactar a governança corporativa. Ao fim, conclui que a litigância climática pode contribuir para a adoção de medidas de mitigação climática nas empresas que vão além de empresas de combustíveis fósseis, exercendo impacto na gestão de riscos e na responsabilidade corporativa. Para o alcance do objetivo, o estudo optou pelo método indutivo, realizando uma pesquisa descritiva a partir da investigação bibliográfica (artigos e livros sobre o tema), documental (matérias jornalísticas), legislativa (legislação brasileira e internacional) e jurisprudencial (litígios climáticos).

O artigo O DESAFIO DAS QUEIMADAS E INCÊNDIOS FLORESTAIS NO BRASIL E A BUSCA PELA SUSTENTABILIDADE, de autoria de Nangel Gomes Cardoso , Renata

Mantovani De Lima e Valquíria Gonçalves Souza, ressalta inicialmente que um estudo divulgado em 2021 pelo projeto de Mapeamento Anual do Uso e Cobertura da Terra no Brasil, o MapBiomas, apresentou dados preocupantes relativos à última década, em relação aos danos que ocorreram no meio ambiente, no território brasileiro. Destaca que desmatamentos e principalmente os incontáveis incêndios florestais têm sido vilões ambientais, principalmente porque a maioria tem origem criminosa e as punições não acompanham esse aumento nas ocorrências. Assunto que foi analisado, dentre outros, na Conferência do Clima da Organização das Nações Unidas (Cop 26), na Escócia, onde foi realizada a confecção de acordos para que no futuro se tenha um cenário mais favorável em relação ao meio ambiente. Assim, o artigo busca analisar o desafio brasileiro em relação à prática das queimadas, bem como a ocorrência de incêndios florestais. Para tanto, parte de revisão bibliográfica de autores como Enrique Leff, Klaus Bosselmann e Juarez Freitas, além de artigos e documentos sobre a temática, inclusive dados levantados pelo Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais e pelo Instituto de Pesquisa Ambiental da Amazônia.

O artigo POLÍTICAS PÚBLICAS DE SUSTENTABILIDADE NAS COMPRAS PÚBLICAS: DO MEIO AMBIENTE AO ESG, de autoria de Sarita de Oliveira Moura da Silva, tem por objetivo analisar a evolução das políticas públicas presentes na licitação, especificamente sua migração de políticas voltadas à proteção do meio ambiente e ao protecionismo nacional para políticas públicas voltadas à sustentabilidade de maneira ampla, nas dimensões social, econômica e ambiental, com foco na nova lei de licitações e contratos administrativos. A análise toma por parâmetro as leis sobre a matéria e a Constituição, à luz das previsões que trazem o desenvolvimento nacional sustentável como objetivo do estado brasileiro, culminando na nova lei de licitações e contratos administrativos. A partir de tal análise, baseada em estudo bibliográfico e comparativo da legislação citada inspirada pela doutrina sobre desenvolvimento sustentável e da sustentabilidade em suas três dimensões, avalia as perspectivas do Brasil, considerando sua natureza, como país de desenvolvimento tardio e a necessidade de, à luz do desenvolvimento sustentável, reduzir as desigualdades sociais e promover o conceito de justiça social.

No segundo e último bloco foram apresentados e debatidos os artigos restantes, a seguir descritos:

O artigo RACISMO AMBIENTAL: UM ASPECTO SOCIOAMBIENTAL DA PRECÁRIA URBANIZAÇÃO BRASILEIRA, de autoria de Juliana Furlani e Thais Giordani, ressalta inicialmente que, de acordo com dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) 2015, a maior parte da população brasileira, 84,72%, vive em áreas urbanas e que, por outro lado, o acesso à moradia com as devidas condições de infraestrutura (saneamento

ambiental, asfalto, iluminação) não chega a mais de 11 milhões de pessoas, que moram em favelas, áreas periféricas nas quais as desigualdades sociais são mais acentuadas, as mudanças climáticas e os desastres ambientais trazem as maiores tragédias. Face a esse contexto, a pesquisa apresenta como finalidade o debate acerca do tema do racismo ambiental e visa abordar a questão do direito à cidade como um direito fundamental; analisar os conceitos de sustentabilidade e desenvolvimento – nessa perspectiva sustentável - e cidades sustentáveis; com viés de evidenciar, assim, as consequências da precária urbanização brasileira. A metodologia utilizada tem natureza teórica, tratando-se de pesquisa qualitativa, com método de abordagem indutivo e técnica de pesquisa bibliográfica e documental.

O artigo SUSTENTABILIDADE E DIREITO TRANSNACIONAL COMO PRESSUPOSTOS FUNDAMENTAIS À TRANSIÇÃO DA MATRIZ ENERGÉTICA GLOBAL, de autoria de Jardel Anibal Casanova Daneli , Daniele Porena e Jaine Cristina Suzin propugna inicialmente que as crises do setor energético ganharam maior expressão nos últimos anos, a partir do resultado de estudos que evidenciaram o dano ambiental que decorre dos processos de geração, conservação, distribuição e utilização da energia. Ressalta, para além disso, a temática da segurança energética, que ganhou novos relevos com o conflito entre a Rússia e a Ucrânia, tornando ainda mais evidentes as fragilidades do setor e a instabilidade no abastecimento energético de Estados que dependem do mercado de energia internacional. Nesse cenário, destaca que a sustentabilidade tem importância por ser um fenômeno em constante progresso e expansão e, quando aplicada à construção de uma matriz energética que seja sustentável, poderá conduzir processos de melhoramento contínuos. O artigo afirma que, para que isso ocorra, o ordenamento jurídico voltado à temática precisa ser mais permeável aos distintos contextos do sistema global. Em tal senso, considera que, na atualidade, o melhor instrumento jurídico-normativo para a construção da nova matriz energética global reside no âmbito do Direito Transnacional. A metodologia adotada na pesquisa tem natureza qualitativo-exploratória e a técnica de pesquisa bibliográfica.

O artigo SUSTENTABILIDADE, INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E OS MEIOS DE UNIFORMIZAÇÃO SISTEMATIZAÇÃO DO PODER JUDICIÁRIO BRASILEIRO, de autoria de Jéssica Lopes Ferreira Bertotti ressalta inicialmente que a revolução digital é uma realidade e que na contemporaneidade encontram-se seus mais variados efeitos, trantando-se de um tema que deve ser percorrido por todas as ciências e sociedades. Pondera que o ramo do Direito é tido como conservador, mas que entretanto inegável é que para manter-se, terá de adaptar-se. Destaca que muitas já são as melhorias e inovações tecnológicas implantadas no melhoramento da aplicação do Direito e que, além disso, todas essas melhorias acabam por se tornarem instrumentos jurídicos. Propugna que ao invés de resistir aos avanços

tecnológicos, se deve descobrir a melhor maneira de trilhar com essa tecnologia, em benefício da justiça e da coletividade. Com fundamento nesse cenário, procura enfrentar a seguinte problemática: É possível um robô atuar como instrumento jurídico de auxílio à aplicação do sistema de precedentes? Nesta perspectiva traz como objetivo geral verificar como as novas tecnologias hoje se incorporam ao Judiciário e como esta o vem influenciando, aclarando, sobre a possibilidade do uso de robôs como um instrumento auxiliar aos Aplicadores do Direito em geral, ressaltando já se observarem precedentes versando sobre essa aplicabilidade. Quanto à metodologia, utiliza o método indutivo e pesquisa bibliográfica.

O artigo UMA PROPOSTA DE SUSTENTABILIDADE SOB O VIÉS ECOLÓGICO E A REMOÇÃO DA INJUSTIÇA INTOLERÁVEL EM AMARTYA SEN, de autoria de Thais Giordani e Cristhian Magnus De Marco, objetiva verificar o conceito abrangente de sustentabilidade, levando em consideração aspectos de direito ecológico. Destaca que a sustentabilidade apresenta-se como um princípio fundamental, basilar dentro de um estado de direito, que requer a preservação da integridade ecológica da qual depende todo avanço cultural, social e econômico de uma nação. A investigação foi orientada pelo seguinte problema de pesquisa: como a remoção da injustiça intolerável na teoria de justiça de Amartya Sen contribui com os fundamentos de sustentabilidade – considerando-se uma perspectiva de Direito ecológico?. Em resposta, a pesqusa demonstra que, conforme Amartya Sen, a injustiça intolerável revela urgência quanto a resposta jurídica exigida para determinada situação, cuja remoção jamais remeterá a uma justiça perfeita, devendo a razão influenciar o diagnóstico da justiça e da injustiça. Assim, o artigo objetiva identificar a contribuição da teoria de Amartya Sen a respeito da remoção da injustiça intolerável para os fundamentos da sustentabilidade. A metodologia da pesquisa possui natureza de pesquisa básica, pura. A abordagem do problema é qualitativa e descritiva. O método de abordagem é dedutivo e o procedimento foi o bibliográfico.

O artigo ANÁLISE DA META 13 (NÍVEL DE EMISSÃO DE GASES CAUSADORES DO EFEITO ESTUFA) DO OBJETIVO DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL (ODS) NOS MUNICÍPIOS DO ESTADO DO AMAZONAS - BRASIL, de autoria de Thayssa Larrana Pinto da Rocha e Ulisses Arjan Cruz dos Santos, destaca inicialmente que o Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas (IPCC) deixou claro que a resiliência é necessária para promover a "capacidade adaptativa". Segundo a pesquisa, o termo "adaptabilidade" é bem definido pelo IPCC, por isso deve ser usado em vez de " capacidade de adaptação" nos objetivos. Nesse sentido o objetivo da pesquisa é verificar se o Brasil atende os objetivos previstos pela Organização das Nações Unidas e se são eficazes no tocante à ação contra a mudança do clima e sustentabilidade ambiental. Conclui que houve

um crescente índice de queimadas nos municípios das regiões avaliadas, bem como aumento da emissão de CO2 que tem origem na mudança do solo e da floresta, respectivamente por conta dos grandes desmatamentos que vem ocorrendo ao longo dos anos. O método utilizado na pesquisa é o dedutivo e a técnica é bibliográfica, com base na legislação, doutrina e jurisprudência. Quantos aos fins, a pesquisa é qualitativa.

Após mais de três horas de apresentações e debates profícuos, foram encerrados os trabalhos do grupo, com congratulações recíprocas.

Dr. Carlos André Birnfeld

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE (FURG)

Dr. Jerônimo Siqueira Tybusch

Universidade Federal de Santa Maria (UFSM)

Dra. Sílzia Alves Carvalho

UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS (UFG)

A PRODUÇÃO DE BENS E SERVIÇOS COMO INSTRUMENTO CATALISADOR DA DEGRADAÇÃO AMBIENTAL

THE PRODUCTION OF GOODS AND SERVICES AS A CATALYST INSTRUMENT FOR ENVIRONMENTAL DEGRADATION

Francelino das Chagas Valença Junior [1]

Resumo

A evolução tecnológica tem proporcionado uma melhor qualidade de vida para o ser humano em diversos aspectos, proporcionando o aumento na expectativa de vida da população por meio da utilização de novas ferramentas para aprimoramento da ciência, notadamente na área da saúde, bem como pela criação e pelo desenvolvimento de diversos bens e serviços antes inimaginados, a exemplo da internet. Por outro lado, o atual modelo de produção capitalista tem gerado uma quantidade imensa de objetos não renováveis a serem descartados diuturnamente na natureza, causando externalidades negativas com significativos impactos na fauna, na flora, nos rios, nos oceanos, no clima, nos ecossistemas e, por que não dizer, em todo o planeta. O presente artigo tem por finalidade analisar se o crescimento econômico mundial, por meio da análise do Produto Interno Bruto do Brasil e de alguns países em uma determinada série histórica, está em conformidade com a capacidade do planeta de prover os recursos naturais.

Palavras-chave: Crescimento econômico, Limites para o crescimento, Produto interno bruto, Consumo, Meio ambiente

Abstract/Resumen/Résumé

Technological evolution has provided a better quality of life for human beings in several aspects, providing an increase in the life expectancy of the population through the use of new tools for the improvement of science, notably in the area of health, as well as through the creation and for the development of various goods and services previously unimagined, such as the internet. On the other hand, the current model of capitalist production has generated an immense amount of non-renewable objects to be discarded daily in nature, causing negative externalities with significant impacts on fauna, flora, rivers, oceans, climate, ecosystems and, why not say, all over the planet. This article aims to analyze whether world economic growth, through the analysis of the Gross Domestic Product of Brazil and of some countries in a certain historical series, is in accordance with the planet's ability to provide natural resources.

Keywords/Palabras-claves/Mots-clés: Economic growth, Limits to growth, Gross domestic product, Consumption, Environment

[1] Doutorando em Direito pelo Centro Universitário de Brasília - UniCEUB

1. INTRODUÇÃO

O avançar tecnológico permitiu que, após passarmos por vários estágios civilizatórios, déssemos um grande salto no conhecimento em um tempo relativamente curto. Até bem pouco tempo atrás, se compararmos com o surgimento do primeiro hominídeo, não tínhamos nenhuma das "maravilhas" da sociedade moderna. Não havia, lâmpada, sistema elétrico, gás encanado, veículos a combustão, ruas pavimentadas, telefone, rádio, televisão e muito menos computador, o que dizer então da internet? Era um modo de vida extremamente diferente do atual, é fato que, por incrível que pareça, ainda temos em alguns locais isolados do mundo grupos sociais que vivem despidos de qualquer acréscimo tecnológico dos quais falamos acima, mas são casos extremamente raros e se tornam ainda mais a cada minuto que o tempo avança nessa nossa aldeia global.

O ser humano, de acordo com a teoria evolucionista surgiu na terra há aproximadamente 5 milhões de anos, na África, e evoluiu até chegar à forma do *Homo sapiens sapiens*, capaz de produção cultural, o que o diferenciou de outros animais (MOTA, 1999, p.3), contudo de acordo com Harari, a Revolução Cognitiva com o surgimento da linguagem ficcional ocorreu a cerca de 70 mil anos, juntamente com novas formas de pensar, em especial, com a capacidade de abstração (HARARI, p.8)

No longo período entre o seu surgimento e o desenvolvimento da capacidade de abstração passaram-se milhões de anos, sem que fossem produzidos em larga escala bens e serviços, não deveria sequer haver a concepção que damos etimologicamente a tais substantivos.

Em pouco mais de dois séculos após a revolução industrial iniciada na Inglaterra, passamos a ter uma expressiva produção de bens que nem os maiores visionários da época seriam capazes de conceber (HOBSBAWM, 2011). Não precisaríamos ir tão longe, quem poderia imaginar no início deste século que seria comum uma única pessoa possuir mais de um aparelho celular? Ou que a cada ano mudaríamos de aparelho apenas porque fora lançado um modelo mais novo e descartaríamos o "velho" em perfeito funcionamento? Se tivéssemos a capacidade de voltar no tempo e narrássemos esse novo padrão de consumo, certamente seríamos chamados de lunáticos.

O aprimoramento dos meios de produção e a revolução tecnológica nos permitiu dar um salto nos processos produtivos, ao mesmo tempo nos levou a consumir de maneira significativa os nossos finitos recursos naturais, impactando negativamente o meio ambiente, causando desastres ecológicos, extinção de espécies e pondo em risco a nossa própria sobrevivência.

Diante desse cenário, elaboramos uma breve análise da forma como é medida a prosperidade de uma nação, com quadros comparativos do crescimento econômico ao longo de décadas e indagamos se estaríamos no rumo de um crescimento sustentável.

2. UM POUCO DE HISTÓRIA

A revolução industrial marcou a sociedade de modo indelével a história, demos um salto quantitativo com a substituição dos meios de produção manuais para os mecânicos, automatizados. O novo modelo implementado também foi responsável por multiplicar os gases de efeito estufa presentes na atmosfera, contribuindo significativa para o que viria a ser o inimigo número um da camada de ozônio. Segundo a análise de Marcovitch "a produção econômica inaugurou também novas relações familiares. Os indivíduos, que antes se dissolviam em clãs numerosos e subordinados à autoridade patriarcal, adquiriram autoridade. Cada um passou a ocupar o seu emprego" (MARCOVITCH, 2006, p.31).

A modernidade ao fomentar uma nova estrutura familiar, os antigos conceitos vão aos poucos se modificando, a estrutura baseada no antigo *pater familias*[1] entra em terreno movediço. As engrenagens se movimentam, tem-se início um processo que irá desencadear um novo conceito de liberdade.

O processo de transformação da cultura laboral foi extremamente marcante, ao ponto de alguns a denominaram de nova civilização, "houve um saudável arejamento da sociedade. Criou-se uma civilização que desprezava radicalmente a inércia, vista de forma indulgente pela revolução agrícola. O industrialismo trouxe disciplina e hierarquia social" (MARCOVITCH, 2006, p.31). Contudo essa transformação foi em grande medida responsável pela ascensão de uma classe dominante não apenas os meios de produção, mas da própria cultura que estava se modificando. Vejamos uma descrição mais profunda desse período:

> Nesta fase da história, muitos pensadores avançados, como Proudhon, Fourier e Robert Owen, animaram-se a propor o fim de privilégios ditados pelo nascimento e outros costumes remanescentes da ordem rural. Os artistas deixaram de produzir com exclusividade para os senhores das glebas e lançaram-se no mercado. No campo das ideias, podemos até dizer que, em outro contexto, Karl Marx não teria desenvolvido muitas de suas teses. Mais tarde, um dos eventos por ele preconizados, a ditadura do proletariado, contraditoriamente institui na Rússia, a partir de 1917, modelos de industrialização herdados da revolução capitalista[...] mecanização generalizada, vigoroso desenvolvimento dos transportes, aplicação da força motriz nas fábricas e, sobretudo, a fixação de um modo sistêmico de produção capitalista (MARCOVITCH, 2006, p.31-32).

[1] Nome dado no direito romano ao chefe de família que detinha autoridade sobre a mulher e os filhos.

Pelo relato acima, vivíamos um período áureo. Uma época tão bela que nos faz sentir um pouco de nostalgia de não termos tido a oportunidade desfrutar daquele momento mágico. Mas para muitos a realidade era bem diferente, o trabalho dos antigos artesãos fora substituído, não havia leis trabalhistas, crianças eram amarradas a teares para trabalhar até a exaustão em jornadas que ultrapassam 16 horas por dia. A fome se espalhava juntamente com a fuligem que eram expelidas pelas fábricas, deixavam as cidades cinzas e enchiam os pulmões causado doenças até então desconhecidas. Estava aberta a caixa de pandora[2]. Elucidativa são as palavras de Engels descrevendo o bairro de St. Giles, em Londres (FRIEDRICH , 1975, p. 60):

> O mercado está instalado nas ruas: cestos de legumes e de frutos, todos naturalmente de má qualidade e dificilmente comestíveis, ainda reduzem a passagem, e deles emana, bem como dos talhos, um cheiro repugnante. As casas são habitadas das caves aos telhados, são tão sujas no interior como no exterior e tem um tal aspecto que ninguém aí desejaria habitar. Mas isto ainda não e nada ao pé dos alojamentos nos pátios e vielas transversais onde se chega através de passagens cobertas, e onde a sujidade e a ruina ultrapassam a imaginação; não se vê, por assim dizer, um único vidro inteiro, as paredes estão leprosas, os batentes das portas e os caixilhos das janelas estão quebrados ou descolados, as portas — quando as há — são feitas de pranchas velhas pregadas juntas; aqui, mesmo neste bairro de ladrões, as portas são inúteis porque não há nada para roubar. Em toda parte, montes de detritos e de cinzas e as águas usadas vertidas em frente as portas acabam por formar charcos nauseabundos. É aí que habitam os mais pobres dos pobres, os trabalhadores mais mal pagos, com os ladrões, os escroques e as vítimas da prostituição, todos misturados. A maior parte são irlandeses ou descendentes de irlandeses, e os que ainda não se submergiram no turbilhão desta degradação moral que os rodeia, mergulham nela cada vez mais, perdem todos os dias um pouco mais da força de resistir aos efeitos desmoralizantes da miséria, da sujidade e do meio.

A visão acima, bem menos romântica, retrata outro quadro de um mesmo processo em curso. A revolução industrial ao impulsionar a modernidade foi, concomitantemente, fazendo vítimas. Mas, os danos causados pela nova classe burguesa que surgia eram, em seus pensamentos, meros efeitos colaterais suportáveis, o progresso estava em marcha, não seria sensato perder tempo com meros detalhes.

3. CRESCIMENTO ECONÔMICO SUSTENTÁVEL?

[2] Personagem no poema de Hesíodo – um jarro (*pithos ou dolium*) de onde teria saído todos os males que a humanidade haveria de herdar – transforma-se na caixa (pyxís) proibida trazida por Pandora à terra, dando origem à expressão “caixa de Pandora”.

Os noticiários diários estão repletos das mais variadas notícias, das mais triviais às mais complexas. Mas duas tem tido uma superexposição expressiva: a questão econômica e a política. A mídia em geral trata os fenômenos climáticos, em sua maioria, como se fossem fatos isolados, em que pese estarmos vivemos, talvez, dias agonizantes do nosso planeta que podem indicar o prenúncio do esgotamento dos seus recursos naturais, tal qual ocorreu na Ilha de Páscoa (DIAMOND, 2007):

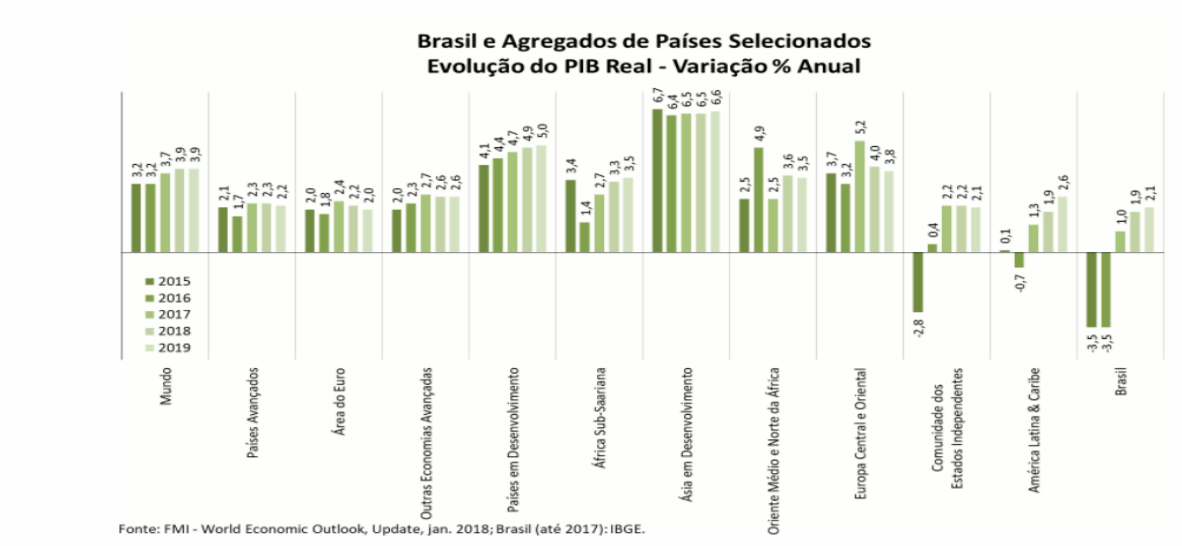
> A ilha de Páscoa é o exemplo mais extremo de destruição de florestas no Pacífico, e está entre os mais extremos do mundo: toda a floresta desapareceu, todas as suas espécies de árvore se extinguiram. As consequências imediatas para os insulares foram a perda de matérias-primas, perda de fontes de caça e diminuição das colheitas.
> As consequências posteriores começam com fome, declínio da população e degradação até o canibalismo. Os relatos de insulares sobreviventes sobre a fome estão vividamente confirmados pela proliferação de pequenas estátuas chamadas moai kavakava, ilustrando gente faminta com bochechas afundadas e costelas salientes.

Apesar de serem divulgados como questões tópicas, nos últimos anos, tornamo-nos expectadores de um sem número de eventos conectados ao nosso meio ambiente que vêm sendo transmitido com uma frequência cada vez maior, basta ligarmos a televisão ou acessar a internet para nos depararmos com notícias sobre: secas, inundações, tsunamis, maremotos, terremotos, geadas, queimadas, desmatamento, redução de recursos pesqueiros, poluição, diminuição da qualidade do ar, aumento das doenças respiratórias, epidemias e um sem número de outras manchetes que indicam, como se fossem sintomas de um paciente, que o nosso mundo está enfermo, ou melhor, poderíamos dizer que se encontra na unidade de terapia intensiva à beira da falência múltipla dos seus órgãos, nesse caso, os seus recursos naturais.

Mesmo diante desses sinais, a matriz do pensamento econômico continua focada no mercado, especialmente o de capitais Uma das premissas básicas para medir o desenvolvimento de um País é o seu Produto Interno Bruto – PIB. Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística O PIB é a soma de todos os bens e serviços finais produzidos por um país, estado ou cidade, geralmente em um ano e calculado em suas respectivas moedas (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2020). De acordo com esse conceito, quanto mais for produzido mais próspera se torna uma Nação. Mas quais seriam os limites da produção? Como a produção tem ocorrido ao longo dos anos?

No quadro abaixo podemos observar o crescimento econômico do Brasil e países agregados, de dados que já estavam consolidados e da expectativa para o crescimento no ano

seguinte, no caso 2019. Podemos constatar que praticamente quase todas a regiões do mundo tiveram crescimento no de quatro anos e, segundo o próprio Fundo Monetário Internacional, praticamente todos cresceriam no ano seguinte.



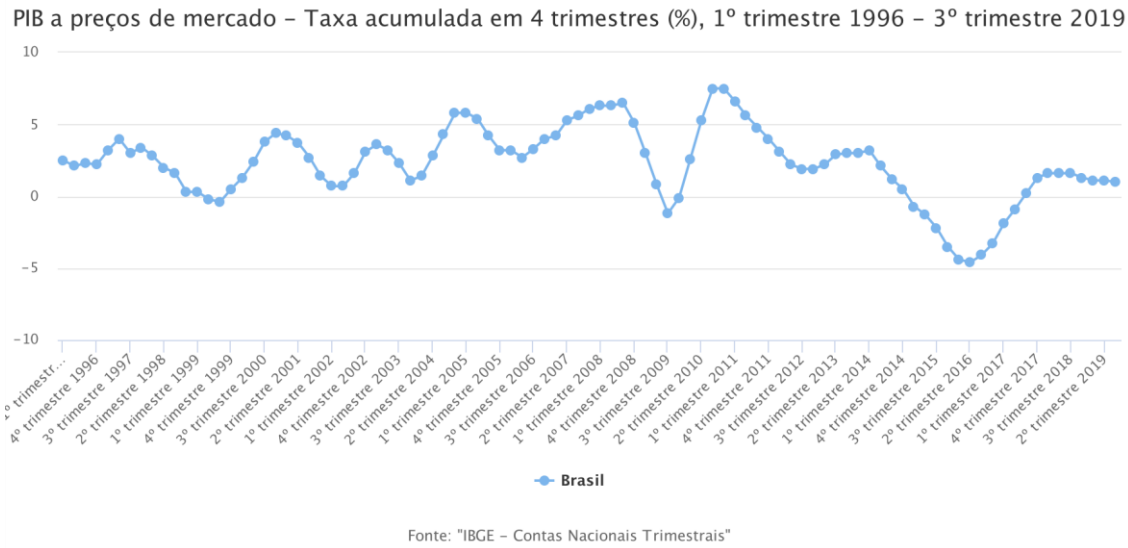
No caso específico do Brasil, nos anos de 2015 e 2016 amargamos uma profunda recessão econômica em comparação com os demais países e que em certa medida contribuiu para o agravamento da crise política que culminou com o impeachment de uma presidente eleita em 31 de agosto de 2016 (SENADO FEDERAL, 2020) bem no auge de declínio econômico que se aproximaria de 7%.

Após o período de instabilidade política que ocupou a maior parte dos noticiários daquele ano, o foco passaria a ser a pauta econômica mais uma vez.

4. CRESCIMENTO ECONÔMICO DO BRASIL

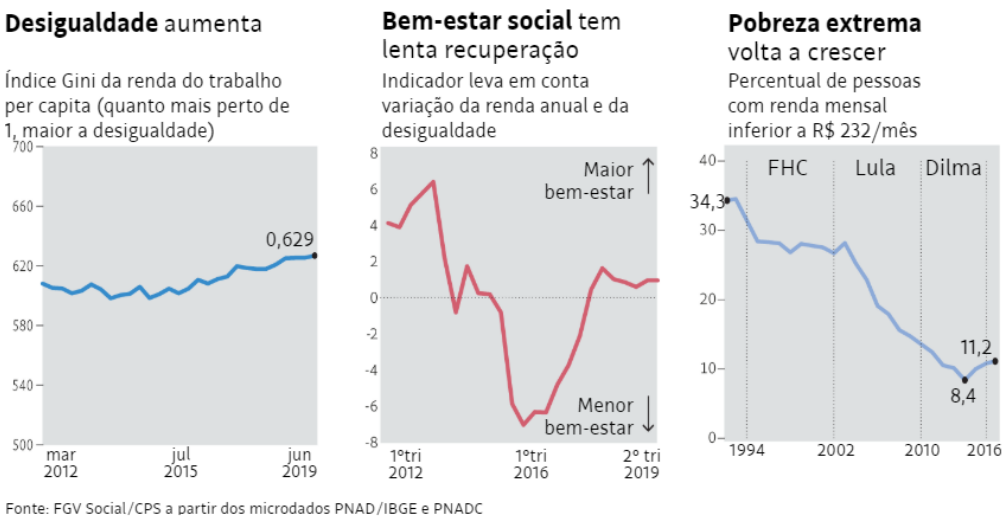
Analisar o crescimento do Brasil ao longo de uma série histórica é sempre algo muito desafiador, algo que foi denominado de “voos de galinha”[3] em que em um momento sobe para logo em seguida cair, não se mantendo e fazendo com que a nossa economia não se desenvolva a patamares de países desenvolvidos. Em que pese a frenética dinâmica de sobe e desce, podemos dizer com base nos dados do IBGE que nos 95 trimestres observados temos uma taxa média de crescimento de 2,3%. Em uma sucinta observação é fácil perceber a forte oscilação dos números representados no gráfico abaixo:

[3] O termo, cunhado por economistas, descreve o fenômeno do crescimento que não consegue sustentar-se ao longo do tempo, minguando-se em poucos anos.



Fonte: IBGE 2020

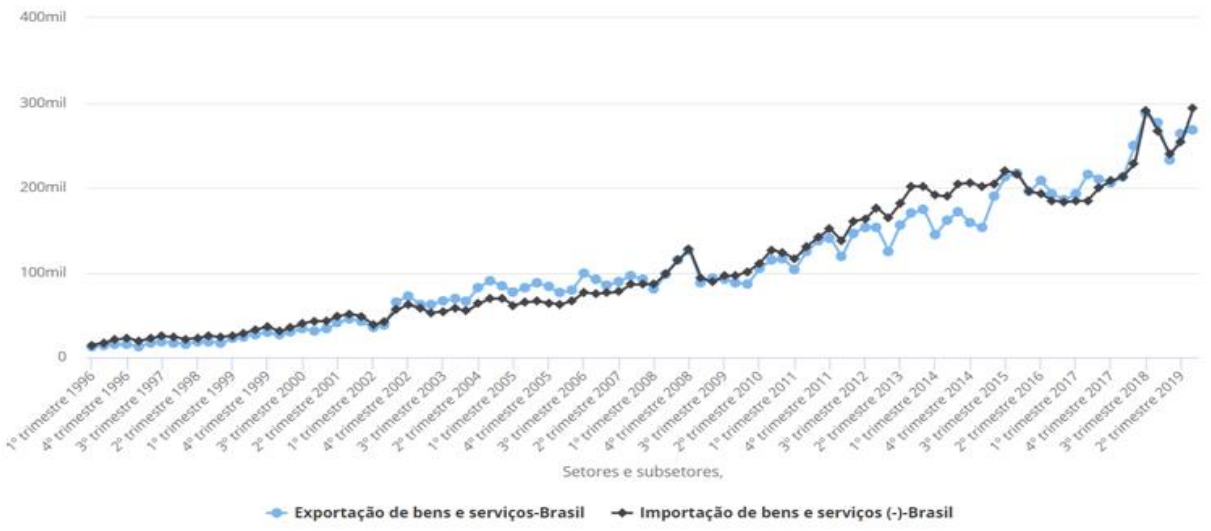
Segundo o quadro acima, mesmo o Brasil sendo um país em desenvolvimento marcado por profundas desigualdades econômicas, sociais e regiões têm crescido a uma taxa média anual acima de 2% o que corresponde a uma demanda crescente por bens e serviços. Apenas para ilustrar, segundo pesquisa da Fundação Getúlio Vargas a desigualdade, a pobreza extrema e o bem-estar social estão em patamares que implicam consequentemente em menor consumo, ou seja, com uma melhor distribuição de rende teríamos espaço para consumir significativamente mais.



Além da soma dos bens e serviços que produzimos por um determinado período, outro dados merecem ser acrescentados, os bens e serviços que não produzimos, ou seja, as importações. No quadro abaixo podemos observar que no período compreendido entre o

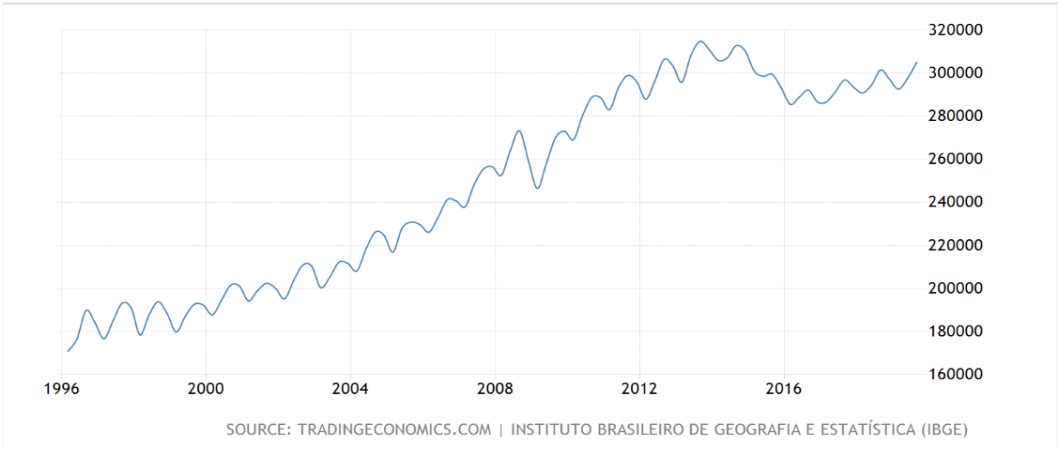
primeiro trimestre de 1996 ao segundo trimestre de 2019 temos um equilibrio entre a importação e a exportação de bens e serviço que cresceram vertiginosamente. Poderíamos dizer que o mundo, foi impacatdo apenas no caso do Brasil não apenas com a nossa produção interna, mas com produtos produzidos em outras partes do mundo em decorrência da nossa demanda, no mesmo sentido, remetemos produtos para lugares inamagináveis séculos atrás.

Importação e exportação de bens e serviços – Valores a preços correntes (milhões de Reais), 1º trimestre 1996 – 3º trimestre 2019



Fonte: IBGE 2020

Em que pese os números de acima, faz-se necessário acrescentar o comportamento do PIB brasileiro no mesmo período. De acordo com o gráfico a seguir, é de fácil constatação que a produção de bens e serviços praticamente dobrou em um relativamente curto espaço de tempo.

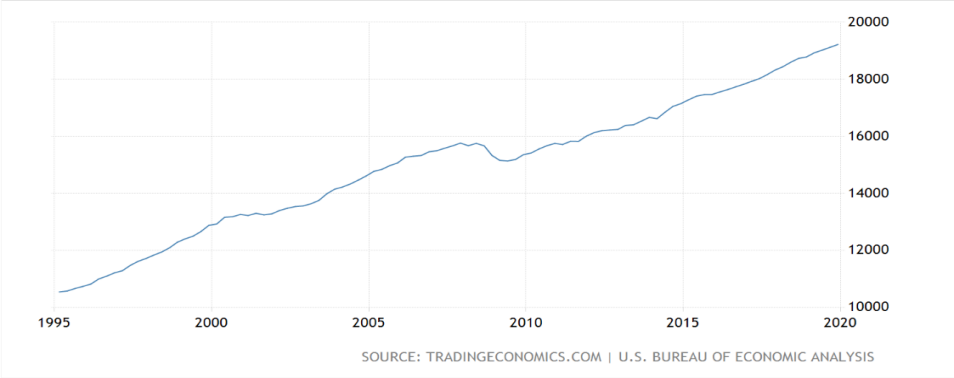


Brasil – PIB a preços constantes. Brl – Milhões
Fonte: TRADING ECONOMICS 2020.

5. CRESCIMENTO ECONÔMICO DE OUTROS PAÍSES

Quando se fala em economias desenvolvidas, não podemos negar que no sistema capitalista os Estados Unidos são um dos países que influenciam e puxam a demanda por bens e serviços a patamares elevados. Segundo Fernando Almeida, em uma comparação com o consumo de papel entre um brasileiro e um norte-americano o consumo deste é em média 17 vezes acima do primeiro. Ainda segundo o autor, o crescimento nos países em desenvolvimento é bem mais acelerado do que nos países ricos (ALMEIDA, 2005, p. 129).

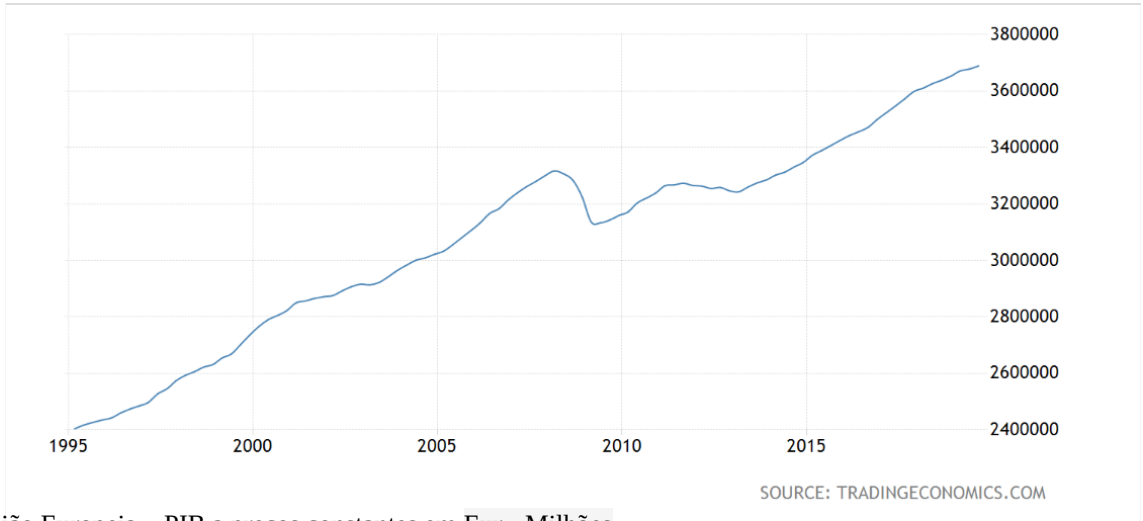
Em relação ao comportamento do PIB dos Estados Unidos, podemos identificar uma semelhança entre o crescimento na produção de bens e serviços deste com o do Brasil, exceto pelos movimentos erráticos entre os períodos em questão.



PIB a preços constantes - Estados Unidos em Usd – Bilhões
Fonte: TRADING ECONOMICS 2020

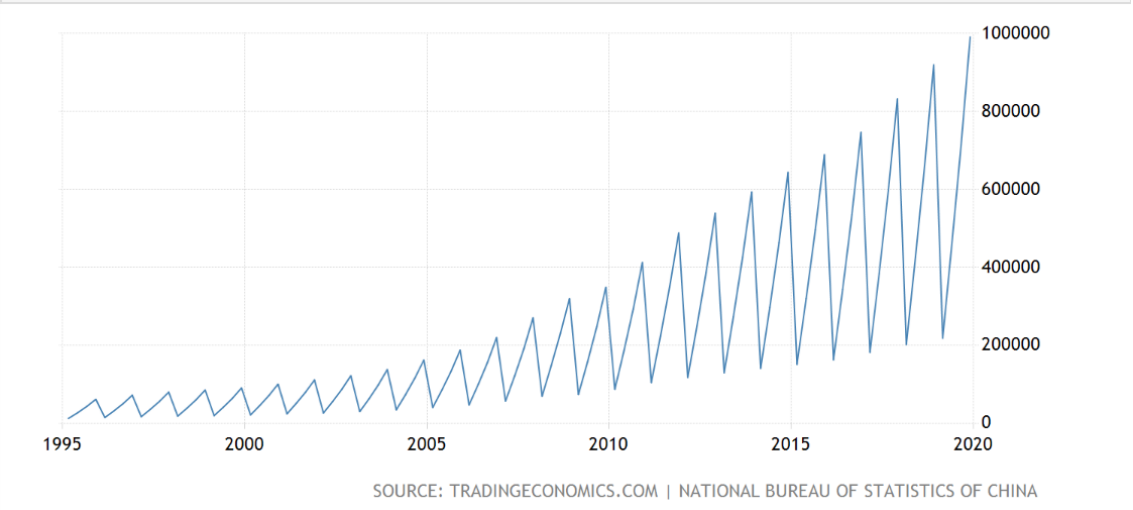
No gráfico acima, é patente o aumento da produção. Poderíamos dizer que praticamente dobrou em um período um pouco acima de 20 anos.

O mesmo comportamento podemos observar na União Europeia, onde um estado de Bem-estar social foi alcançado após a necessária reconstrução decorrente da devastação causada pela segunda guerra mundial. A imagem abaixo nos fornece os dados de crescimento do PIB nos mesmos períodos acima observados:



União Europeia – PIB a preços constantes em Eur - Milhões

Diferentemente do crescimento econômico das nações acima, a China se destaca pelo abrupto crescimento e por sua significativa densidade populacional. No gráfico abaixo o comportamento do PIB, é um intenso gráfico ascendente.



China – PIB a preços constantes - CNY-HML

Fonte: TRADING ECONOMICS

Um dos equívocos em utilizar o PIB no Cálculo Geral da Economia Nacional (CGEN) são as deficiências do ponto de vista ecológico. De acordo com Schlüpmann (LEIPERT, 2002, p. 379)

> A principal falha do CGEN está em que, na perspectiva atual, permanece diluído o valor decisivo de riqueza da sociedade – a riqueza natural, que é a base de toda produção e de todo o consumo atual e futuro. O CGEN é fruto de uma época em que a contribuição da natureza para o nível de prosperidade do homem ainda não era (ou, melhor, não era mais, quando se pensa, por exemplo, na teoria dos fisiocratas) refletida de modo explícito. Se isso ocorreu alguma vez marginalmente, então o CGEN assim como toda a economia até algumas décadas atrás, é marcado pela concepção de natureza como um *free gift*, um presente gratuito para o homem, que pode servir-se dela sem hesitação.

Concordamos plenamente no equívoco metodológico ainda empregado para medir a riqueza de uma nação, contudo, este artigo se baseia exatamente nesse pressuposto que, em nossa modesta opinião, está contribuindo significativamente para agravar o dano aos recursos naturais.

6. LIMITES PARA O CRESCIMENTO

De acordo com os dados até o momento apresentados, estamos em franca expansão econômica e ainda temos muito espaço para o crescimento da produção de bens e serviços. Os países emergentes, a exemplo do Brasil, tem uma grande demanda reprimida devido a sua má distribuição de renda e o baixo rendimento médio do trabalhador em comparação com as nações ricas. Contudo, toda história tem dois lados:

> O sistema econômico consome natureza (matéria e energia de baixa entropia, que são os meios fundamentais à disposição do mundo), inexoravelmente fornecendo lixo (matéria e energia de alta entropia) de volta ao sistema natural. A produção de bens e serviços econômicos oportunidade para chegar à realização da felicidade. Missão econômica: sistema organizado para converter matérias-primas e energia de baixa entropia em lixo e energia térmica dissipada em alta entropia (CAVALCANTI, 2009, p.25).

O modelo econômico convencional não contempla a moldura ou as restrições do ecossistema de que a economia faz parte como um subsistema aberto, cuidando de focalizar tão-somente fluxos e variáveis do domínio estritamente econômico (CAVALCANTI, 2009, p.25). Dessa forma, aspectos essenciais deixam de ser considerados (ALMEIDA, 2005, p. 129):

> Os países de alta renda consumira em 1998 um montante de US$ 15,4 trilhões do total de US$ 19,3 trilhões de consumo privado no mundo. Nos países mais pobres, o consumo não chegou a 4% do total
> A produção de energia – em grande parte baseada na queima de combustíveis fósseis causadores do efeito estufa e que cresceu 42% entre 1980 e 2000 – deverá crescer 230% até 2050
> O uso atual dos ecossistemas vem determinando uma redução de sua capacidade produtiva. Estão hoje em processo de extinção 26.000 plantas, 1.100 mamíferos, 1.200 aves e 700 peixes de água doce.
> Em 60% das cidades europeias com mais de 100 mil habitantes, o lençol freático vem sendo utilizado em ritmo superior à capacidade de recomposição por águas da chuva. Em cidades como Bancoc, Manila Cidade do México e Xangai, o lençol freático já se afastou da superfície em 40 metros

A preocupação com os limites do crescimento e a capacidade de resiliência do meio ambiente do planeta vem despertando preocupações de especialistas há muito tempo mesmo antes da fundação do chamado Clube de Roma fundado em 1968 em decorrência de um improvável encontro ocorrido no ano anterior entre Aurelio Peccei, um iminente industrial italiano e Alexander King um proeminente cientista escocês (THE CLUB OF ROMA, 2020). Conforme definição em seu sítio é uma organização de indivíduos que compartilham uma preocupação comum pelo futuro da humanidade e se esforçam para fazer a diferença. Tendo entre seus quadros notáveis cientistas, economistas e ex-chefes de estado (THE CLUB OF ROMA, 2020).

Um dos primeiros frutos do Clube de Roma de grande impacto foi o relatório mundialmente conhecido como limites do crescimento em 1972 em que são destacadas três teses básicas (BRÜSEKE, 1994, p. 15), conforme podemos observar abaixo:

> Se as atuais tendências de crescimento da população mundial industrialização, poluição, produção de alimentos e diminuição de recursos naturais continuarem imutáveis, os limites de crescimento neste planeta serão alcançados algum dia dentro dos próximos cem anos. O resultado mais provável será um declínio súbito e incontrolável, tanto da população quanto da capacidade industrial. 2. É possível

> modificar estas tendências de crescimento e formar uma condição de estabilidade ecológica e econômica que se possa manter até um futuro remoto. O estado de equilíbrio global poderá ser planejado de tal modo que as necessidades materiais básicas de cada pessoa na Terra sejam satisfeitas, e que cada pessoa tenha igual oportunidade de realizar seu potencial humano individual. 3. Se a população do mundo decidir empenhar-se em obter este segundo resultado, em vez de lutar pelo primeiro, quanto mais cedo ela começar a trabalhar para alcançá-lo, maiores serão suas possibilidades de êxito.

Os pontos determinantes do crescimento do planeta eram os estoques e os fluxos: da população; da produção de alimentos; da produção industrial; da poluição ambiental; e do consumo de riquezas naturais não renováveis (MEADOWS, 1973, p. 23).

Próximo de completar meio século, o relatório antevia o risco que estávamos correndo de acordo com os prognósticos da tendência de crescimento no terceiro quartel do século passado. Segundo o relatório em um século, caso nada fosse feito estaríamos próximo do desequilíbrio e da exaustão, especialmente dos nossos recursos naturais:

> No mundo desenvolvido o tratamento químico de reservas de água, juntamente ao tratamento de águas residuais, praticamente neutralizou o sistema de abastecimento de água como uma fonte de diversas doenças humanas; o controle continuado da poluição da água justifica-se por motivos recreacionais e estéticos. Esse não é o caso em muitos países em desenvolvimento, onde a poluição da água ainda é responsável por enormes quantidades de doenças e mortes. A falta de estações de tratamento leva a uma grande exposição a resíduos humanos transmissores de doenças. Em lugares onde tem ocorrido a expansão industrial, da mineração e do uso de agrotóxicos, os rios foram contaminados com produtos químicos tóxicos e com metais pesados (FIELD; FIELD, 2014, p. 287).

No mesmo relatório, são apontadas soluções, ou melhor, medidas que poderiam ser adotadas para que não ultrapassássemos o limite de resiliência do nosso planeta. Para a consecução de tal objetivo seria necessário um planejamento para a satisfação das necessidades básicas de cada pessoa, mas quando essas pessoas vivenciam realidades distintas esse planejamento global deveria ser internalizado e posto em prática por cada ser humano e os padrões de consumo deveriam ter um limite se não normativo, pelo menos moral.

A Declaração de Cocoyok[4], apontava algumas variáveis intimamente ligadas ao ponto de inflexão dos limites do crescimento, sendo eles (BELLEN, 2004, p. 24):

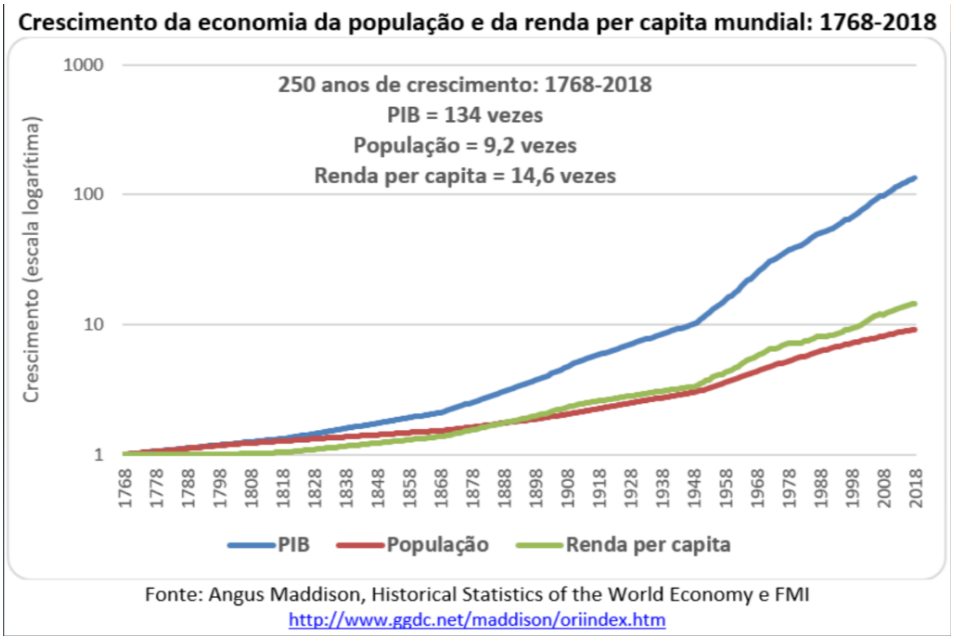
> 1) a explosão populacional é decorrente da absoluta falta de recursos em alguns países (quanto maior a pobreza, maior é o crescimento demográfico);
> 2) a destruição ambiental também decorre da pobreza e
> 3) os países desenvolvidos têm uma parcela de culpa nos problemas globais, uma vez que apresentam elevado nível de consumo.

[4] Resultado de uma reunião da Conferência das Nações Unidas sobre Comércio e Desenvolvimento e do Programa de Meio Ambiente das Nações Unidas.

Em uma sucinta análise dos pontos acima extraídos do relatório Cocoyok algumas indagações surgem após quatro décadas: reduzimos a pobreza, o padrão de consumo das nações desenvolvidas e a degradação ambiental?

> Os processos através dos quais as sociedades do passado minaram a si mesmas danificando o meio ambiente dividem-se em oito categorias, cuja importância relativa difere de caso para caso: desmatamento e destruição do hábitat, problemas com o solo (erosão, salinização e perda de fertilidade), problemas com o controle da água, sobrecaça, sobrepesca, efeitos da introdução de outras espécies sobre as espécies nativas e aumento per capita do impacto do crescimento demográfico.
> Os problemas ambientais que enfrentamos hoje em dia incluem as mesmas oito ameaças que minaram as sociedades do passado e quatro novas ameaças: mudanças climáticas provocadas pelo homem, acúmulo de produtos químicos tóxicos no ambiente, carência de energia e utilização total da capacidade fotossintética do planeta. (DIAMOND, 2007)

Os dados do quadro abaixo para um observador mais atento causam uma angústia atordoante, a partir de meados do século passado o crescimento dos indicadores descritos sobre abruptamente.



Segundo o relatório:

> O crescimento exponencial da procura de alimentos resulta do ciclo positivo de realimentação que determina o crescimento da população. O abastecimento de alimentos que se pode esperar do futuro depende do solo e da água doce, e também do capital agrícola que, por sua vez, depende de outro ciclo positivo de realimentação dominante no sistema (o ciclo de investimento de capital). O preparo de novas terras e o aproveitamento de águas exigirá um aumento da reserva de capital dedicado à produção de alimentos. Os recursos que permitem o aumento da reserva de capital não tendem a ser recursos renováveis, como o solo e a água, mas sim não-renováveis, de forma que a futura expansão da produção e alimentos estaria intimamente subordinada à disponibilidade de recursos não-renováveis (MEADOWS, 1973, p. 52).

A economia em última análise produz apenas lixo (matéria e energia de alta entropia). Qualquer bem ou serviço, por mais durável que seja, tem uma vida útil ao fim da qual se terá tornado matéria-energia degradada. Na proporção de consumo que estamos indo, possível esgotamento dos recursos naturais parece plausível. A contabilidade nacional deve incorporar custos ecológicos sofrendo deduções desses custos e não pelo seu enganoso valor de face (CAVALCANTI, 2009, p. 37).

Concordamos com Schlüpmann quanto a necessidade de revisão dos parâmetros do CGEN (LEIPERT, 2002, p. 380), senão vejamos:

> A escassez ecológica deve também ser transformada, tanto em termos institucionais como categorias, em escassez econômica. Isso significa o reconhecimento do fato de que os potenciais ecológicos de produção representam em termos econômicos um valor de riqueza que deve ser cuidado, cultivado, administrado e reproduzido. Somente quando a sociedade reagir com represálias econômicas, por exemplo, com a restauração de monumentos e de fachadas de edifícios danificados pela ação sobre o meio ambiente, com a reparação de danos antigos e com a remoção dos resíduos em quantidades cada vez maiores, essas despesas defensivas ou compensatórias estrarão novamente no PIB

Segundo Fernando Almeida, em 2050 teremos mais de 50% da população atual (ALMEIDA, 2005, p. 129). Contudo o aumento do PIB segue em proporção significativamente superior. Caso tomemos por parâmetro a tabela do crescimento da economia, da população e da renda per capita mundial de 1768 a 2018, a proporção do crescimento do PIB em relação ao crescimento da população foi de 14,56 vezes. Caso essa proporção seja mantida, o PIB deverá crescer acima de 728%. O que parece ser algo insustentável para a capacidade de resiliência do planeta que não deverá suportar a excessiva demanda por recursos naturais.

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A nossa sociedade atual, marcada predominantemente pelas incontáveis operações mercantis, o frenético consumismo e a monetarização de qualquer coisa que possamos ver, sentir, tocar ou até mesmo imaginar, rompeu com antigos conceitos e elevou o nosso padrão de consumo a patamares estratosféricos.

A felicidade passou a ser medida pela quantidade de bens e serviços que possuímos ou utilizamos. As redes sociais impulsionaram um comportamento até então inconcebível: já não basta consumir, devemos divulgar para o mundo o momento exato dessa realização, o executar do próprio ato se tornou uma “necessidade” a ser compartilhada.

A ganância humana e a busca incessante pelo lucro, especialmente das grandes corporações tem retirado desenfreadamente recursos naturais em um ritmo acima da

capacidade de regeneração do planeta. As florestas são queimadas para dar lugar a longos pastos para a pecuária; árvores são derrubadas para a produção de celulose e de carvão; o solo já não é tão fértil quanto antes, a salinização se alastra; as águas são contaminada por pesticidas, os lagos, rios, mares, oceanos e o próprio ar que respiramos estão impactados pela poluição; espécies da flora e da fauna foram extintas e muitas estão em vias de extinção, os recursos pesqueiros estão sendo reduzidos a cada dia. O futuro torna-se sombrio.

Mesmo diante desse cenário aterrador, continuamos paulatinamente investindo contra a natureza e buscando novas formas de aumentar a produção. O lucro e o consumo são as palavras de ordem. Quase cinquenta anos após o relatório Limites do Crescimento pouco fizemos enquanto sociedade para reverter as consequências que advirão para a raça humana. O tempo passou, continuamos degradando e nos resta bem pouco tempo para revertermos o quadro apocalíptico que se aproxima.

Algumas ações podem e devem ser urgentemente adotadas, por exemplo, uma forte penalização pecuniária sobre os responsáveis por gerar externalidades negativas, especialmente em larga escala, através de pesados tributos que desestimulem a utilização de recursos naturais em quantidades acima de sua capacidade de regeneração; substituição quase completa de combustíveis fósseis por energia renovável; punição severa para os cometedores de crimes ambientais; estímulos à utilização de produtos recicláveis, além de dezenas de outras ações que podemos pôr em prática.

Necessitamos urgentemente modificar nosso estilo de vida. É imperioso banir as práticas nocivas ao meio ambiente, os padrões de consumo devem ser questionados e revistos, não podemos continuar comprado bens e serviços que sabemos, sem a necessidade de um conhecimento mais profundo, ser danoso. A nossa luta é contra o maior inimigo que temos: nós mesmos! Por qual motivo ainda utilizamos sacolas plásticas? Por que fazemos tanta questão de comprar algo apenas pelo seu valor simbólico? Até quando sairemos de casa com a compulsão de voltarmos com a sacola cheia de coisas inúteis que serão descartadas em pouco tempo? O status e a aparência tem mais importância do que os recursos naturais dos quais não podemos prescindir? Estamos em guerra contra a nossa própria cultura consumista, peguemos em “armas” enquanto é tempo.

Afinal, não temos mais um século.

REFERÊNCIA BIBLIOGRAFICA

ALMEIDA, Fernando. O mundo dos negócios e o meio ambiente no século 21 in Meio Ambiente no Século 21 – 4ª ed. – Campinas, SP. Armazém do Ipê (Autores Associados). 2005.

BELLEN, Hans Michael Van. Indicadores de sustentabilidade - um levantamento dos principais sistemas de avaliação. Cad. EBAPE.BR vol.2 no.1 Rio de Janeiro Mar. 2004.

BRÜSEKE, Franz Josef. A Economia da Sustentabilidade: O Problema do Desenvolvimento Sustentável p.15 in DESENVOLVIMENTO E NATUREZA: Estudos para uma sociedade sustentável. Editora: INPSO-FUNDAJ, Instituto de Pesquisas Sociais-Fundação Joaquim Nabuco. Recife. 1994.

CAVALCANTI, Clóvis. Introdução à economia ecológica. In: MOURA, Alexandrina S. de (org). Políticas públicas e meio ambiente da economia política às ações setoriais. Editora Massangana, Recife, 2009.

DIAMOND, Jared. Colapso – Como as Sociedades Escolhem o Fracasso ou o Sucesso. 5ª edição. Editora Record, Rio de Janeiro – São Paulo. 2007.

FIELD, Barry C.; FIELD, Martha K. Introdução À Economia do Meio Ambiente. 6ª Edição. Porto Alegre. AMGH, 2014.

FRIEDRICH, Engels. A SITUAÇAO DA CLASSE TRABALHADORA NA INGLATERRA. Edições Afrontamento, maio de 1975. Porto, p. 60.

HARARI, Yuval Noah – Sapiens – Uma Breve História da Humanidade.

HOBSBAWM, Eric John Ernest – Da revolução industrial inglesa ao imperialismo. Editora Forense Universitária: Rio de Janeiro, 6ª edição, 2011.

IBGE. O que é o PIB? Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/explica/pib.php>. Acesso em 02 fev. 2020.

____. Sistemas de Contas Nacionais Trimestrais – SCNT. Séries Históricas: PIB a preço de mercado – Taxa acumulada em 4 trimestres. Disponível em <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/economicas/contas-nacionais/9300-contas-nacionais-trimestrais.html?=&t=series-historicas&utm_source=landing&utm_medium=explica&utm_campaign=pib#evolucao-taxa>. Acesso em 04 fev. 2020.

LEIPERT, Christian. Custos Ecológicos do Impacto da Economia e Cálculo Geral da Economia Nacional in Previsão de Impactos: O Estudo de Impacto Ambiental no Leste, Oeste e Sul. Experiências no Brasil, na Rússia e na Alemanha. São Paulo, Editora Universidade de São Paulo, 2002.

MARCOVITCH, Jacques. Para Mudar o Futuro: Mudanças Climáticas, Políticas Públicas e Estratégias Empresariais. Editora da Universidade de São Paulo: Editora Saraiva, São Paulo, 2006.

MEADOWS, Donella H. et all. Limites do Crescimento Editora Perspectiva, 1973.

MOTA, Myriam Becho; BRAICK, Patrícia Ramos – História das cavernas ao terceiro milênio. 1ª edição. Ed. Moderna, 1999, p.3.

ROMANO, Rogério Tadeu – Noções Gerais da Família no Direito Romano. Disponível em <https://jus.com.br/artigos/58063/nocoes-gerais-da-familia-no-direito-romano>. Acesso em 03 fev. 2020.

SENADO FEDERAL. Impeachment de Dilma Rousseff marca ano de 2016 no Congresso e no Brasil. Brasília, dez. 2016. Disponível em <https://www12.senado.leg.br/noticias/materias/2016/12/28/impeachment-de-dilma-rousseff-marca-ano-de-2016-no-congresso-e-no-brasil>. Acesso em 02 fev. 2020.

THE CLUB OF ROME. Disponível em <https://www.clubofrome.org/>. Acesso em 13 fev. 2020.

_____. Disponível em <https://www.clubofrome.org/about-us/history/>. Acesso em 13 fev. 2020.

TRADING ECONOMICS. Brasil – PIB a preços constantes. Disponível em: <https://pt.tradingeconomics.com/brazil/gdp-constant-prices>. Acesso em 05 fev. 2020.

_____. China– PIB a preços constantes. Disponível em: <https://pt.tradingeconomics.com/china/gdp-constant-prices>. Acesso em 05 fev. 2020.

_____. Estados Unidos– PIB a preços constantes. Disponível em: <https://pt.tradingeconomics.com/united-states/gdp-constant-prices>. Acesso em 05 fev. 2020.