



**INSTITUTO LATINO-AMERICANO DE  
ECONOMIA, SOCIEDADE E POLÍTICA  
(ILAESP)**

**RELAÇÕES INTERNACIONAIS E  
INTEGRAÇÃO**

**POLÍTICAS DE ADAPTAÇÃO ÀS MUDANÇAS CLIMÁTICAS E A COOPERAÇÃO  
TRIANGULAR NA REGIÃO TRINACIONAL DE FOZ DO IGUAÇU - PR**

**FÁTIMA AUXILIADORA LANGBECK SOARES**

Foz do Iguaçu  
2021



**INSTITUTO LATINO-AMERICANO DE ECONOMIA,  
SOCIEDADE E POLÍTICA (ILAESP)**

**RELAÇÕES INTERNACIONAIS E INTEGRAÇÃO**

**POLÍTICAS DE ADAPTAÇÃO ÀS MUDANÇAS CLIMÁTICAS E A COOPERAÇÃO  
TRIANGULAR NA REGIÃO TRINACIONAL DE FOZ DO IGUAÇU - PR**

**FÁTIMA AUXILIADORA LANGBECK SOARES**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Instituto Latino-Americano de Economia, Sociedade e Política da Universidade Federal da Integração Latino-Americana, como requisito parcial à obtenção do título de Bacharel em Relações Internacionais e Integração.

Orientador: Prof. Dr. João Roberto Barros II.

Foz do Iguaçu  
2021

FÁTIMA AUXILIADORA LANGBECK SOARES

**POLÍTICAS DE ADAPTAÇÃO ÀS MUDANÇAS CLIMATICAS E A COOPERAÇÃO  
TRIAGULAR NA REGIÃO TRINACIONAL DE FOZ DO IGUAÇU - PR.**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Instituto Latino-Americano de Economia, Sociedade e Política da Universidade Federal da Integração Latino-Americana, como requisito parcial à obtenção do título de Bacharel em Relações Internacionais e Integração.

**BANCA EXAMINADORA**

---

Orientador: Prof. Dr. João Roberto Barros II  
ILAESP

---

Profa. Dra Luciana Mello Ribeiro  
ILAESP

---

Prof. Dr. Gustavo Oliveira Vieira  
ILAESP

Foz do Iguaçu, 31 de maio de 2021.

## TERMO DE SUBMISSÃO DE TRABALHOS ACADÊMICOS

Nome completo do autor(a) Fátima Auxiliadora Langbeck Soares

Curso: Relações Internacionais e Integração.

---

Tipo de Documento	
( X.) graduação	(.....) artigo
(.....) especialização	( X..) trabalho de conclusão de curso
(.....) mestrado	(.....) monografia
(.....) doutorado	(.....) dissertação
	(.....) tese
	(.....) CD/DVD – obras audiovisuais
	(.....) _____

Título do trabalho acadêmico: Políticas de adaptação às mudanças climáticas e a cooperação triangular na região Trinacional de Foz do Iguaçu – PR.

Nome do orientador(a): Prof. Dr. João Roberto Barros II

Data da Defesa: 31/05/2021

### Licença não-exclusiva de Distribuição

O referido autor(a):

a) Declara que o documento entregue é seu trabalho original, e que o detém o direito de conceder os direitos contidos nesta licença. Declara também que a entrega do documento não infringe, tanto quanto lhe é possível saber, os direitos de qualquer outra pessoa ou entidade.

b) Se o documento entregue contém material do qual não detém os direitos de autor, declara que obteve autorização do detentor dos direitos de autor para conceder à UNILA – Universidade Federal da Integração Latino-Americana os direitos requeridos por esta licença, e que esse material cujos direitos são de terceiros está claramente identificado e reconhecido no texto ou conteúdo do documento entregue.

Se o documento entregue é baseado em trabalho financiado ou apoiado por outra instituição que não a Universidade Federal da Integração Latino-Americana, declara que cumpriu quaisquer obrigações exigidas pelo respectivo contrato ou acordo.

Na qualidade de titular dos direitos do conteúdo supracitado, o autor autoriza a Biblioteca Latino-Americana – BIUNILA a disponibilizar a obra, gratuitamente e de acordo com a licença pública *Creative Commons Licença 3.0 Unported*.

Foz do Iguaçu, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

---

Assinatura do Responsável

## **AGRADECIMENTO**

O grande filósofo chinês Confúcio nos diz: “Você não pode mudar o vento, mas pode ajustar as velas do barco para chegar onde quer”, aludindo não importar que você vá devagar, contanto que você não pare. Portanto, dedico meu trabalho a todos que, de alguma maneira, colaboraram para que eu chegasse até aqui. Agradeço ao meu orientador Prof. Dr. João Barros II por aceitar conduzir o meu trabalho de pesquisa, sou grata pela confiança depositada na minha proposta de projeto. Obrigada por me manter motivada durante todo o processo. Por fim, uma dedicatória especial à professora Dra. Luciana Ribeiro pelo aprendizado, pela paciência e pelos conselhos, que muito me ajudaram. Também agradeço à Universidade Federal da Integração Latino-Americana (UNILA) e aos seus docentes que nos incentivaram a percorrer o caminho da pesquisa científica com intuito de ser um contributo a sociedade em prol da integração latino-americana.

*“No começo pensei que estivesse lutando para salvar seringueiras. Depois pensei que estava lutando para salvar a floresta Amazônica. Agora percebo que estou lutando pela humanidade”.*

**Chico Mendes**

SOARES, Fátima Auxiliadora Langbeck. Políticas de adaptação às mudanças climáticas e a cooperação triangular na região Trinacional de foz do Iguaçu - PR. 2021.74p. Trabalho de Conclusão de Curso Relações Internacional e Integração – Universidade Federal da Integração Latino-Americana, Foz do Iguaçu, 2021.

## RESUMO

A presente pesquisa aborda o aquecimento global, resultando em desequilíbrio ambiental, como uma ameaça iminente. Este trabalho busca apresentar uma averiguação contextual da dinâmica de cooperação triangular internacional materializada no CODETRI, o desenvolvimento e aplicação regulatória e políticas públicas relativas à temática ambiental. Procurando compreender o processo de formulação de políticas e a estruturação de diretrizes internacionais no Regime Internacional do Meio Ambiente, identificamos atores-chave que concentram capacidades decisórias para, inclusive, evitar conflitos globais pelos recursos naturais. Os objetivos específicos consistem em descrever os principais aspectos das políticas de adaptação climática nos estudos das relações internacionais; identificar as instituições que se destacam no sistema mundial em política de adaptação climática e traçar um cenário político-econômico e social do território trinacional no que tange às políticas de adaptação climática, tendo como ponto de referência o CODETRI. Serão utilizadas as metodologias exploratória, descritiva e avaliativa, com a projeção de um diagnóstico das políticas de adaptação climáticas na região trinacional e do nível de integração com o regime internacional do meio ambiente. Um dos nossos objetos de estudos será o documento *Buildig Climate Resilient*, “Cooperação triangular Urbana: construindo desenvolvimento resiliente ao clima na Bacia do Paraná”. A região trinacional concentra grande parte da água doce disponível no mundo. Acrescenta-se a isso o fato que parte do Aquífero Guarani está concentrado na Bacia do Rio da Prata, assim como a maior reserva de Mata Atlântica do Paraná no Parque Nacional do Iguaçu. Logo, a região torna-se potencial alvo de atenção do regime internacional do meio ambiente. Por isso investigamos como a região está integrada à estratégia internacional de adaptação das mudanças climáticas.

**Palavras-chave:** Política Pública, Mudanças Climáticas, Cooperação triangular, CODETRI.

SOARES, Fátima Auxiliadora Langbeck. Policies for adapting to climate change and triangular cooperation in the Trinacional region of Foz do Iguaçu - PR. 2021. 74p. Trabalho de Conclusão de Curso Relações Internacional e Integração – Universidade Federal da Integração Latino-Americana, Foz do Iguaçu, 2021.

## **ABSTRACT**

This research addresses global warming, resulting in environmental imbalance, as an imminent threat. This work seeks to present a contextual investigation of the dynamics of international triangular cooperation materialized in CODETRI, the development and regulatory application and public policies related to environmental issues. In an attempt to understand the policy formulation process and the structuring of international guidelines in the International Environment Regime, we identified key actors that concentrate decision-making capacities to even avoid global conflicts over natural resources. The specific objectives consist of describing the main aspects of climate adaptation policies in international relations studies; identify the institutions that stand out in the world system in climate adaptation policy and outline a political, economic and social scenario for the trinational territory with regard to climate adaptation policies, using CODETRI as a reference point. Exploratory, descriptive and evaluative methodologies will be used, with the projection of a diagnosis of climate adaptation policies in the trinational region and the level of integration with the international environmental regime. One of our subjects of study will be the document Buildig Climate Resilient, “Triangular Urban Cooperation: building climate-resilient development in the Paraná Basin”. The tri-national region concentrates a large part of the fresh water available in the world. Added to this is the fact that part of the Guarani Aquifer is concentrated in the Rio da Prata Basin, as well as the largest reserve of Atlantic Forest in Paraná in the Iguaçu National Park. Therefore, the region becomes a potential target for attention by the international environmental regime. Therefore, we investigate how the region is integrated into the international climate change adaptation strategy.

**Key words:** Public Policy, Climate Change, Triangular Cooperation, CODETRI.



SOARES, Fátima Auxiliadora Langbeck. Políticas de adaptación al cambio climático y cooperación triangular en la región Trinacional de Foz do Iguaçu - PR. 2021. 74 p. Trabalho de Conclusão de Curso Relações Internacional e Integração – Universidade Federal da Integração Latino-Americana, Foz do Iguaçu, 2021.

## RESUMEN

Esta investigación aborda el calentamiento global, que resulta en un desequilibrio ambiental, como una amenaza inminente. Este trabajo busca presentar una investigación contextual de la dinámica de la cooperación triangular internacional materializada en CODETRI, el desarrollo y aplicación normativa y políticas públicas relacionadas con temas ambientales. En un intento por comprender el proceso de formulación de políticas y la estructuración de lineamientos internacionales en el Régimen Ambiental Internacional, identificamos actores clave que concentran las capacidades de toma de decisiones para evitar incluso conflictos globales por los recursos naturales. Los objetivos específicos consisten en describir los principales aspectos de las políticas de adaptación climática en los estudios de relaciones internacionales; identificar las instituciones que se destacan en el sistema mundial en política de adaptación climática y delinear un escenario político, económico y social para el territorio trinacional en materia de políticas de adaptación climática, tomando como referencia a CODETRI. Se utilizarán metodologías exploratorias, descriptivas y evaluativas, con la proyección de un diagnóstico de las políticas de adaptación climática en la región trinacional y el nivel de integración con el régimen ambiental internacional. Uno de nuestros temas de estudio será el documento *Buildig Climate Resilient*, “Cooperación urbana triangular: construyendo un desarrollo resiliente al clima en la Cuenca del Paraná”. La región trinacional concentra gran parte del agua dulce disponible en el mundo. A esto se suma el hecho de que parte del Acuífero Guaraní se concentra en la Cuenca del Rio da Prata, así como la mayor reserva de Mata Atlántica en Paraná en el Parque Nacional Iguaçu. Por lo tanto, la región se convierte en un potencial objetivo de atención por parte del régimen ambiental internacional. Por lo tanto, investigamos cómo se integra la región en la estrategia internacional de adaptación al cambio climático.

**Palabras clave:** Políticas Públicas, Cambio Climático, Cooperación Triangular, CODETRI.

## SUMÁRIO

	<b>INTRODUÇÃO</b>	14
<b>1</b>	<b>ORDEM AMBIENTAL INTERNACIONAL</b>	17
1.1	MEIO AMBIENTE E RELAÇÕES INTERNACIONAIS	18
1.2	SECURITZAÇÃO DO MEIO AMBIENTE E AS MUDNÇAS CLIMÁTICAS	32
<b>2</b>	<b>O PROJETO CIDADES RESILIENTES E A REGIÃO TRINACIONAL: CAMINHOS PARA GOVERNANÇA LOCAL SOBE MEIO AMBIENTE.</b>	39
2.1	COOPERAÇÃO TRIANGULAR URBANA	44
2.2	ENFRENTAMENTO: ADAPTAÇÃO CLIMÁTICA	50
2.3	SOLUÇÕES PARA A TRÍPLICE FRONTEIRA: GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS	61
	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS</b>	69
	<b>REFERÊNCIAS</b>	70

## INTRODUÇÃO

“Primeiro foi necessário civilizar o homem em relação ao próprio homem.  
Agora é necessário à natureza e aos animais.”  
(Victor Hugo, escritor)

Na contemporaneidade, as mudanças climáticas são afetadas pelos impactos ambientais da economia mundial. As fases da revolução industrial trouxeram novos resíduos, e, também, por serem produzidos em larga escala, foram determinantes para a degradação do meio ambiente, ocasionando uma série de problemas coletivos para o planeta. O ser humano tem transformado e desperdiçado mais recursos naturais do que o meio ambiente consegue repor. A ideia que se tinha da infinidade dos recursos e de sua abundância o levou durante séculos a depredar a natureza e interferir no seu equilíbrio natural. Tendo em conta esse panorama, Friedman nos traz a seguinte reflexão.

Agora que sabemos disso, nosso desafio, como civilização da Era da Energia e do Clima, é controlar os efeitos que são “inevitáveis”, já cimentados em nosso futuro, e evitar os efeitos que serão de fato “incontroláveis” (FRIEDMAN, 2010, p. 109).

Após os anos noventa e início do século XXI, acontece uma explosão normativa ambiental, com o surgimento de mais de dez grandes conferências-quadro, demonstrando assim a crescente importância das questões ambientais no cenário internacional. Atualmente, a agenda política global cada vez mais está sendo permeada pelas discussões ambientais. Isso é devido às degradações ao meio ambiente que possuem impactos que vão além das fronteiras nacionais dos Estados. A interdependência dos países implica em pensar a problemática em âmbito transnacional.

A construção de um regime ambiental internacional representa uma questão tanto complexa quanto relevante no âmbito da política internacional, já que a problemática ambiental está intrinsecamente ligada aos temas econômicos e de desenvolvimento. O conhecimento de que a ação antrópica pode ter efeitos devastadores sobre o meio ambiente é antiga e, já com os impactos da Revolução Industrial no século XIX, as sociedades europeias passaram a manifestar preocupação com os efeitos da poluição e degradação do ambiente na qualidade de vida dos indivíduos. No entanto, é a partir da segunda metade do século XX que os problemas ambientais se tornaram propriamente globais, passando a suscitar medidas em escala internacional. Os interesses comuns, o caráter transfronteiriço e o estreito laço entre meio ambiente e questões socioeconômicas podem ser uma explicação plausível para a rápida assimilação dos temas ambientais na agenda internacional (DUARTE, 2004, p. 05).

É a partir da segunda metade do séc. XX que a questão ambiental deixa de ser apenas sinônimo de manutenção de um modo de produção e mostra-se como verdadeiramente é: uma questão de sobrevivência na Terra. Em uma ótica ampla, o regime ambiental internacional pode ser considerado um sistema de regras, explicitadas em tratados internacionais, que regulam as ações de diversos atores sobre o assunto. De fato, inicialmente a preservação ambiental era simplesmente uma consequência da proteção à propriedade, à matéria prima ou a um modo de produção. Ou seja, o principal objetivo era proteger o aspecto econômico.

As Conferências Internacionais sobre meio ambiente e os documentos nelas produzidos, como Tratados, Protocolos, Convenções-Quadro, Agenda, dentre outros, influenciaram sobremaneira todos os países. Isso explica a difusão da preocupação e da proteção ambiental em todo o mundo, mesmo que esta tenha ocorrido de diferentes formas e com diferentes níveis de comprometimento dos países.

Muitos analistas das relações internacionais relembram o papel das fronteiras territoriais e dos Estados-Nação como possíveis forças beligerantes em um sistema internacional carente de autoridade central. Outros analistas ressaltam o porquê da necessidade de autoridade central para manutenção da ordem se o sistema internacional é constituído de inúmeras regras e normas tácitas ou informais que influenciam o comportamento dos Estados. Entretanto, é de menor importância para a crise ambiental a lente pela qual se entende as relações internacionais porque tal crise pertence ao mundo físico e ultrapassa tanto fronteiras, quanto qualquer outro conceito assumido (PLATIAU, VARELLA e SCHLEICHER, 2004, p. 104)

As primeiras notícias de acordos internacionais de caráter ambiental remetem-se ao século XVIII, nos quais se previam formas de repartição do produto da exploração ambiental. Entre eles, temos as convenções sobre a pesca, as quais eram nitidamente utilitaristas e de cunho comercial. No entanto, com o decorrer dos anos, o alcance das convenções sobre meio ambiente foi se modificando gradativamente, de forma que já no início do século XX foi elaborada, mesmo com nítido caráter utilitarista, a primeira convenção internacional multilateral relativa à proteção de determinadas espécies selvagens: a Conferência da Biosfera, em Paris (1968). Posteriormente outras conferências se seguiram como a das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano (Estocolmo, 1972); Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento (Rio de Janeiro, 1992); Protocolo de Quioto (Japão, 1997); Cúpula Mundial sobre Desenvolvimento Sustentável (Johanesburgo, 2002) entre outras.

De modo geral, o fenômeno da internacionalização é responsável por mudanças

nas formas de organização social, cada vez mais interdependentes, inter-relacionadas e interligadas. Nesse sentido, a cooperação é central na promoção de políticas globais que assegurem a solução de problemas que transcendem as fronteiras nacionais.

Procurando compreender o processo de formulação de políticas e a estruturação de diretrizes internacionais no Regime Internacional do Meio Ambiente, identificamos atores-chave que concentram capacidades decisórias para, inclusive, evitar conflitos globais pelos recursos naturais. Devemos ponderar, no entanto, que o meio ambiente passou a ser considerado um gerador de mercado. Uma questão que se apresenta é: como os fatores motivacionais mercadológicos influenciam na construção de uma política econômica ambiental? Fazendo um recorte regional podemos construir a seguinte problemática: Como o CODETRI tem atuado na formulação de propostas para a mitigação dos impactos gerados pelas mudanças climáticas na região trinacional?

A transitividade entre o mundo econômico e o mundo político é um elemento importante na análise. Ao levarmos em conta a regulação do meio ambiente pelo mercado, no qual foi a partir dos anos 70, a ser considerado como um dos setores mais promissores da economia mundial.

A região trinacional concentra grande parte da água doce disponível no mundo. Acrescenta-se a isso o fato que parte do Aquífero Guarani está concentrada na Bacia do Rio da Prata, assim como a maior reserva de Mata Atlântica do Paraná no Parque Nacional do Iguaçu. Logo, a região torna-se potencial alvo de atenção do regime internacional do meio ambiente. Por isso investigamos como a região está integrada à estratégia internacional de adaptação das mudanças climáticas.

O objetivo geral desta pesquisa foi analisar o estudo das políticas de adaptação das mudanças climáticas na fronteira trinacional – Argentina, Paraguai e Brasil. Para tanto, a primeira parte do trabalho tratei de descrever os principais aspectos das políticas de adaptação climática nos estudos das relações internacionais, através da abordagem da construção do pensamento de meio ambiente pelo prisma da politização das questões ambientais, com intuito de elucidar o motivo das argumentações ambientais se tornarem objeto político da agenda internacional. Em seguida se desenvolverá a relação entre securitização do regime ambiental internacional e as mudanças climáticas, percorrendo a sua trajetória etapista e sua incorporação na agenda governamental e econômica. Assim, no subcapítulo, se identifica as instituições que se destacam no sistema mundial em política de adaptação climática. Já na segunda parte tratei de traçar um cenário político, econômico

e social do território trinacional, no que tange às políticas de adaptação climática, tendo como ponto de referência o CODETRI. Realizando assim um recorte regional na fronteira de Foz do Iguaçu, descrevendo a sua integração à estratégia internacional de adaptação às mudanças climáticas.

Diante da variedade e quantidade de informação sobre essa temática, torna-se necessária uma investigação científica para compreendermos melhor o cenário mundial. Para isso, este trabalho baseia-se na pesquisa exploratória, descritiva e avaliativa. Foi realizada, então uma pesquisa exploratória, descritiva e avaliativa. Métodos empregados análise de um diagnóstico das políticas de adaptação climática na região trinacional e o nível de integração com o regime internacional do meio ambiente.

A compilação de dados foi dada por fontes secundárias como produções acadêmicas e em documentos, base de dados do governo federal, estadual, municipal e internacional. Utilizou-se também de documentação oral, realizando entorno de 10 entrevistas com pessoas chaves como Cofundador da primeira cooperativa na região do Oeste do Paraná, coordenadores nacionais e internacionais do projeto da Universidade Leeds do Reino Unido, profissionais envolvidos no desenvolvimento do mesmo. E também com a atual Diretora do CODETRI. Um dos objetos de pesquisa foi o documento *Building Climate Resilient*<sup>1</sup>, “Cooperação triangular Urbana: construindo desenvolvimento resiliente ao clima na Bacia do Paraná”. Um dos elementos resultantes deste projeto foi a consolidação do Conselho de Desenvolvimento Econômico, Social e Ambiental da Tríplice Fronteira (CODETRI).

O presente estudo visa abordar o conhecimento a respeito do processo de formulação de políticas e a estruturação de diretrizes internacionais no Regime Internacional do Meio Ambiente com o recorte regional no território fronteiriço da cidade de foz do Iguaçu, para isso se faz necessário direcionar abordagem em base da utilização de material teórico, nas seguinte argumentações: 1- Sociedade organizada; 2- Cidades Resilientes; 3- Eco política; 4- Políticas públicas; 5- Cooperação internacional.

---

<sup>1</sup> Projeto científico proposto pela universidade Leeds, tendo como pesquisadora principal a professora Dra. Paola Sakai, liderando uma equipe com oito assistentes. O co-pesquisador foi o Prof. O Dr. Marcos Sakai

## 1. ORDEM AMBIENTAL INTERNACIONAL

Há só uma Terra, mas não só um Mundo. Todos nós dependemos de uma biosfera para conservar nossas vidas. Mesmo assim, cada comunidade, cada país luta pela sobrevivência e pela prosperidade quase sem levar em consideração o impacto que causa sobre os demais.  
(Relatório Brundtland, Nosso Futuro Comum)

A necessidade que a temática ambiental se torne cada vez mais presente no cotidiano das pessoas é urgente. As demandas e necessidades da humanidade são múltiplas e ilimitadas, porém, os bens naturais não. Por este motivo este capítulo tem como objetivo central discorrer sobre o fenômeno político, identificando os elementos chaves, que levaram a argumentação ambiental se tornar tão pertinente ao ponto de ser introduzida na agenda internacional. É notório o marco temporal. A partir dos anos 1960, se deu início a um repensar ao “mito da abundância” do modelo capitalista, começando assim à transição para um modelo caracterizado pela incerteza, onde se compreende que a ameaça iminente à sobrevivência humana é uma realidade. Com isso, as questões ambientais se propagaram na agenda política internacional nas décadas de 1960 e 1970 impulsionando as grandes conferências ambientais no âmbito da ONU. Milano nos apresenta elementos que proporcionam uma nova ordem do sistema internacional através da argumentação ambiental.

O meio ambiente pode ser visto como um dos muitos fatores de reacomodação das relações internacionais, tanto quanto as crises de identidade, os fluxos transnacionais. (Demográficos, culturais e econômicos) [...] O meio ambiente é, ademais, um dos componentes da chamada globalização e integra diferentes esforços de regulação da ordem. Ele retroalimenta relações de interdependência ecológica e econômica; daí a possibilidade de definirem-se regulações solidárias (ou negociadas) e regulações pelo mercado (MILANO, 1998, p. 309).

Os Governos Nacionais, devido ao fortalecimento dos movimentos ambientais durante os anos 80, passam a incorporar novos instrumentos na condução de suas políticas públicas, de forma a buscar compatibilidade entre crescimento econômico e preservação do meio ambiente. Assim a tônica ambiental ganha cada vez mais espaço na arena internacional, principalmente a partir da percepção de seu caráter transnacional, sendo engendrada na lógica dos regimes internacionais e assumindo um caráter cada vez mais de governança. Autores tão diversos, como o teórico sistêmico Fritjof Capra, Fridman, Moema Viezzer, Milano, Anthony Giddens, entre outros, nos auxiliarão neste capítulo a compreender essa discussão que se impõe no cenário globalizado dos dias de hoje.

As relações entre a política mundial e a gestão do meio ambiente é expressa por meio de acordos e tratados, que buscam uma gestão do meio ambiente, ultrapassando as fronteiras dos Estados Nacionais. Ela é resultado de uma crise mundial gerada, de um lado, pelo esgotamento dos recursos naturais necessários à reprodução da vida e, de outro, pelo agravamento da problemática ambiental, tendo entre as cinco maiores a poluição do ar, desmatamento, extinção de espécies, degradação do solo e superpopulação. Conjuntura esta que não se limita às fronteiras entre os países, atingindo os mais diversos setores da sociedade mundial e colocando em risco a continuidade da vida humana e da vida de diversas espécies, como as conhecemos hoje no planeta. A citação seguinte ilustra muito bem isso.

Em primeiro lugar, considere que a realidade que cerca a todos seja uma superposição de duas esferas. Uma denomina-se "Mundo", por cristalizar a gama de interações políticas, econômicas e sociais entre os indivíduos do globo. A outra será chamada de "Terra" pela capacidade de apreensão do conjunto das coisas físicas ou naturais. Portanto, a crise ambiental será aqui definida como a incongruência entre Terra e Mundo, ou seja, entre um espaço físico e outro socialmente construído. Todavia, se a crise é baseada na incongruência então, a sua solução, de forma geral, deveria estar baseada na convergência entre ambos. (PLATIAU, VARELLA e SHLEICHER, 2004)

Uma vez que as problemáticas ambientais constituem uma crise que perpassa as tradicionais fronteiras territoriais dos Estados nacionais surge a necessidade de uma gestão coletiva demandando uma ação conjunta de todos os atores envolvidos.

## 1.1 MEIO AMBIENTE E RELAÇÕES INTERNACIONAIS

“A Inglaterra precisou de metade dos recursos do planeta para alcançar sua prosperidade. Quantos planetas seriam necessários para que um país como a Índia alcançasse o mesmo patamar?”  
(Mahatma Gandhi, político)

O mundo clássico nos deu como herança a compreensão de um universo orgânico, vivo e espiritual. Este entendimento foi substituído nos séculos XVI e XVII, pelas concepções cartesiana e newtoniana, segundo às quais, o universo é uma máquina organizada por leis matemáticas exatas.

Nos séculos XVI e XVII, a visão de mundo medieval, baseada na filosofia aristotélica e na teologia cristã, mudou radicalmente. A noção de um universo orgânico, vivo e



espiritual foi substituída pela noção do mundo como uma máquina, e a máquina do mundo tornou-se a metáfora dominante da era moderna. Essa mudança radical foi realizada pelas novas descobertas em física, astronomia e matemática, conhecidas como Revolução Científica e associadas aos nomes de Copérnico, Galileu, Descartes, Bacon e Newton (CAPRA, 1996, p. 24).

Perceber o mundo de modo fragmentado, ideia proveniente do pensamento cartesiano, perdurou por muito tempo, ocasionando graves efeitos ao planeta. À medida que os estudos da Física avançavam no século XVII, o homem foi levado a compor uma compreensão de universo totalmente racional e calculável. Um contraponto a esse pensamento, já no século XX, é a afirmação do físico austríaco Fritjof Capra (1996). Ele afirma que a compreensão dos sistemas vivos só pode ser interpretada pelo contexto do todo maior.

[...] quando vemos uma rede de relações entre folhas, ramos, galhos e tronco, chamamos isso de árvores. Ao desenhá-la, não faremos as raízes. No entanto, as raízes são tão notórias quanto às partes que vemos. Além disso, em uma floresta, as raízes estão interligadas e formam uma densa rede subterrânea na qual não há fronteiras precisas entre uma árvore e outra (CAPRA, 1996, p. 49)

Com toda influência antropocêntrica, corrente de pensamento derivada historicamente do Renascimento, utilizado pela Revolução Científica e desenvolvido a partir da Revolução Industrial, alcançando seu ápice na sociedade urbana industrial capitalista. A condição humana de estar no centro de tudo (antropocentrismo) é a percepção que sustenta o modo de produção e consumo hegemônico atual e que gera a degradação socioambiental. Gerando na sociedade ocidental um pensamento separatista, tornando-se o meio ambiente um elemento isolado, e não um fator conjuntural que influencia a vida dos seres vivos. Sobre as ações e efeitos da natureza, muitos cientistas questionam-se se sua ação sobre os seres vivos é espontânea ou inata, sem poder de resistência, ou se a natureza é somente o meio em que vivemos.

O conceito de natureza, que compreende a exteriorização ou intensidade de eventos ambientais alheios à ação humana, tem sido usado pela sociedade capitalista ocidental da maneira que mais lhe convém, ou seja, de modo pragmático. No entanto, outras culturas ainda mantêm uma relação sistêmica com a natureza. Por exemplo, para os povos originários, a natureza é vista de uma forma diversa, assim como em diversas sociedades orientais.



Fonte: <http://esfri.edu.pt/index.php/ciddesen1920/cd192011g/1059-ecocentrismo-e-antropocentrismo/file>

Boa parte da Humanidade sempre se considerou como um elemento especial da natureza, visão herdada pela concepção judaico-cristã, e tudo nela é constantemente gerenciado para atender às necessidades humanas. Ou seja, a concepção antropocêntrica na relação com a natureza foi reforçada pela teologia judaico-cristã. Entretanto, nos tempos de hoje, é notório perceber o surgimento de uma consciência cada vez mais refinada sobre a vida, marcada pela compreensão integrada com o bem-estar das pessoas, incluindo dimensões mais amplas do que os pensamentos tradicionais. A descrição de natureza da ensaísta italiana Chiara Lubich nos exemplifica muito bem essa nova consciência integralista.

Portanto, se os pinheiros estavam inundados pelo Sol, se os córregos caíam nas cascatas brilhando, se as margaridas e outras flores e o céu estavam em festa pelo verão, mais forte era a visão de um Sol que estava sob todo o criado. Via, de certa forma, creio, Deus que sustenta e rege as coisas. E Deus fazia de tal forma que elas não fossem assim como nós as vemos; estavam todas ligadas pelo Amor, todas, como dizendo, umas das outras enamoradas. Portanto, se o córrego acabava no lago era por amor. Se um pinheiro se erguia ao lado de outro era por amor. E a visão de Deus sob as coisas, que dava unidade ao criado, era mais forte que as próprias coisas; a unidade do todo era mais forte que a distinção das coisas entre si (LUBICH apud ROSSÉ 2001, p.830).

Sabemos que a pessoa humana se liga ao ambiente não apenas pelas características de *Homo sapiens*, mas também por um relacionamento aprendido pela experiência, educação, família, escola, princípios religiosos, entre outros. A visão de um mundo pluralista, derivada de uma orientação relacional complexa, tem influenciado o comportamento humano quanto ao seu papel no presente, no passado e no futuro.

O conceito do bem comum na filosofia está relacionado com o ideal de progresso que todas as sociedades e nações do mundo devem alcançar: a igualdade social e econômica, onde todos possam ter melhores condições de vida. A compreensão de que a natureza abraça todos os seres criados, apresentando uma legislação própria baseada no determinismo, com leis naturais imutáveis e finalistas em si mesmas. Desta forma, quando a natureza sofre alguma intervenção humana, ou por fenômenos naturais, ela se regenera devido à sua força vitalizante imanente.

Nesse sentido, uma voz presente no cenário internacional cada vez mais visível em prol da conservação do meio ambiente é a do pontifício Papa Francisco. Em seu discurso do dia Mundial da Paz, em 2014, enfatizou: “A família humana recebeu do Criador um presente em comum: a natureza. E essa família deveria usar sabiamente seus recursos em benefício de todos, respeitando as belezas, os propósitos e utilidades dos seres vivos individuais e sua função no ecossistema.” Em outras palavras, isso nos orienta quanto ao fato de que a natureza está à nossa disposição, e temos o compromisso de administrá-la com responsabilidade.

O conceito de ambiente como lar, afirmado na encíclica *Laudato Si'* escrita pelo pontifício Francisco, isto é, a Terra com todas as qualidades de uma casa, é verdadeiro. Afirmção essa comprovada através da ciência Ecologia que demonstrando por inúmeros dados o quanto essa afirmação é verdadeira.

O urgente desafio de proteger a nossa casa comum inclui a preocupação de unir toda a família humana na busca de um desenvolvimento sustentável e integral, pois sabemos que as coisas podem mudar. O Criador não nos abandona, nunca recua no seu projeto de amor, nem se arrepende de nos ter criado. A humanidade possui ainda a capacidade de colaborar na construção da nossa casa comum (FRANCISCO, 2015, p. 13).

Um elemento importante é considerar o meio ambiente como uma comunidade de vida em que cada ser constrói o bem do outro, mas também pode afetá-lo seriamente, quando as dinâmicas ecossistêmicas estão desequilibradas. Encontrar um equilíbrio tem como ponto central a concepção de “ser” da pessoa humana, o seu lugar no meio ambiente, transcendendo o posicionamento de dominador a um comportamento fraterno, gerando assim uma dinâmica sistêmica de interligação. Não é uma casualidade que São Francisco, um frade católico italiano do século XII, chama todos os seres de irmãos e irmãs, a partir do momento que decide se desprender do acúmulo dos bens materiais. Como nos afirma

também a escritora brasileira Moema Viezzer, para quem a fraternidade:

Pensar em sociedades sustentáveis com responsabilidade global significa colocar as coisas em seu devido lugar: o econômico a serviço do social e do ambiental. Tanto no discurso como nas leis e nas consequentes propostas de desenvolvimento. Esta inversão no tripé econômico – social – ambiental trará, como consequência, as soluções para o enfraquecimento da pobreza que assola tantos grupos humanos e territórios do Planeta. Educar-nos na meta de sociedades sustentáveis significa repartir a abundância que existe na *Pachamama*, nossa Mãe-Terra, com vistas a nutrir os seus filhos e filhas. Colocar a riqueza da humanidade a serviço da vida (VIEZZER, 2017, p. 355).

A construção de uma consciência ambiental latino-americana passa pela descolonização do saber, reconhecimento mútuo de todas as culturas, sem hierarquização, e pela legitimação de outros conhecimentos. Isso liberaria modos alternativos de compreensão da realidade, da natureza, da vida humana e das relações entre as mesmas. Nesse sentido, na virada do século XXI, o conceito de *Buen vivir* ganhou notoriedade nos debates na América do Sul, especialmente por suas recentes formulações constitucionais.

O *Buen Vivir*, na realidade, se apresenta como uma oportunidade para construir coletivamente novas formas de vida. O *Buen Vivir* não é uma originalidade nem uma novidade dos processos políticos do início do século XXI nos países andinos. Nem é uma espécie de superstição ou poção mágica para todos os males do mundo. O *Buen Vivir* é parte de uma grande busca de alternativas de vida forçadas no calor das lutas da humanidade pela emancipação e pela vida. O que é notável e profundo nestas propostas é que estas surgem de grupos tradicionalmente marginalizados. Elas convidam a arrancar pela raiz vários conceitos considerados indiscutíveis. Questionam a ética do “viver melhor” na medida em que supõem um progresso ilimitado que nos convida a uma competição permanente entre os seres humanos. Este é um caminho seguido até agora, que permitiu a alguns viver “melhor” enquanto milhões de pessoas tiveram e ainda têm que “viver mal” (ACOSTA, 2012, p. 201).

É precisamente a partir da perspectiva dos marginalizados pela história, de povos e nacionalidades indígenas, que o *Buen Vivir* representa uma oportunidade para construir outra sociedade. Sustentada pela coexistência de seres humanos em diversidade e harmonia com a natureza, essa sociedade traria o reconhecimento dos diversos valores culturais existentes em cada país e no mundo. Desta forma, o *Buen Vivir* suscita um campo de debate de resistência aos princípios do antropocentrismo, questionando o conceito clássico de desenvolvimento em geral, qual seja....

Na nova Constituição do Equador (2008), essa ideia é apresentada como os "Direitos do Bem Viver", dentre os quais estão incluídos uma ampla variedade de direitos (como alimentação, meio ambiente saudável, água, comunicação, educação). Por exemplo,

no "ambiente saudável", o art. 14 "reconhece o direito da população de viver em um ambiente saudável e ecologicamente equilibrado, que garanta sustentabilidade e boa vida, *sumak kawsay* (ASAMBLEA CONSTITUYENTE, 2008, p. 24).

Enfim, é possível afirmar que o *Buen Vivir* é uma política que se rotula como ecológica, dada a preocupação com a Terra, com o povo, com toda a biodiversidade e com a justiça social, com vistas também à reparação histórica do quadro de opressão e de exploração.

No contexto supranacional, na Declaração de Estocolmo (Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano) de 1972, o princípio da equidade intergeracional emerge. Este documento teve como objetivo descrever as responsabilidades e nortear as políticas futuras relativas ao meio ambiente apoiadas no Plano de Ação para o Meio Ambiente composto por 109 recomendações (do ano de?), juntamente com a Declaração da Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (Rio-92). Desde então, em todo o mundo despontam novos conceitos como, por exemplo, o de Edith Brown Weiss, advogada e jurista americana, criadora do conceito sobre o respeito que se deve ter à memória dos antepassados. Como nos explicam Luiz Carlos e Carmo Souza:

Nós detemos o ambiente natural e cultural do planeta em condomínio com todos os membros da espécie humana: gerações passadas, presentes e futuras. Como membros da presente geração, nós conservamos a Terra como depositários para as gerações futuras. Ao mesmo tempo, nós somos beneficiários autorizados a usá-la e colher os benefícios desse uso. Nós também somos parte do sistema natural, e como as mais sencientes criaturas vivas, temos a responsabilidade especial de proteger sua resiliência e integridade (BRANDÃO e SOUZA, 2010, p. 170).

Na Constituição da República Federativa do Brasil, de 1988, podemos encontrar em seus 444 artigos, uma tentativa de rompimento com a concepção clássica de priorizar os direitos de cada cidadão sobre os outros, enfatizando a natureza integral, reconhecendo-os como interdependentes e de igual hierarquia. Portanto, os direitos de viver bem ocupam o mesmo *status* que outros conjuntos de direitos, entre os quais os direitos das pessoas e grupos prioritários, comunidades, povos e nacionalidades, participação, liberdade, natureza e proteção e, por sua vez, tal conjunto tem um correlato em uma seção dedicada às responsabilidades. Em seu art. 225, que trata sobre patrimônio intergeracional, encontra-se a seguinte determinação: "Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-

se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações” (BRASIL, 2016, p. 131).

Reconhece-se, desta forma, o direito de todo indivíduo de viver em um ambiente com qualidade, tendo a tarefa de conservação ambiental de forma ética, de maneira equitativa e justa entre as gerações. Isso garantiria a eficácia do princípio do desenvolvimento sustentável, que se baseia no tripé social, ambiental e econômico. Com tudo o crescimento econômico não é uma garantia de redução da desigualdade social, porém quando trabalhamos através da perspectiva de sociedades sustentáveis a probabilidade de um melhor resulta é maior pois as problemáticas e iniciativas de soluções são trabalhadas e vistas de modo sistêmico interligados.

Quando dizem que o mundo moderno reduziu a pobreza, fazem-no medindo-a com critérios de outros tempos, não comparáveis à realidade atual. Isso porque, em outros tempos, por exemplo, não ter acesso à energia elétrica não era considerado um sinal de pobreza, nem causava grave incômodo. A pobreza sempre se analisa e se compreende no contexto das possibilidades reais de um momento histórico concreto (FRANCISCO, 2020, p. 20).

A permanência do moderno paradigma mecanicista – cartesiano, a destruição e o uso indiscriminado dos recursos naturais, lamentavelmente ainda é bem presente na sociedade atual, desagregando as ações dos seres humanos e compartimentando o conhecimento. Desta forma, é frequente encontrar cientistas que estudam o aquecimento global de forma fragmentada, apresentando assim dificuldade no desenvolvimento de uma visão geral do fenômeno (FRIEDMAN, 2010).

Isso demonstra que ao isolar o objeto do seu meio, “criamos um isolamento puramente determinista, excluindo a realidade”, (MORIN, 2001, p. 202). A resistência para uma mudança efetiva de pensamento, com visão sistêmica e um processo integrativo, é um obstáculo para a percepção humana de sua particularidade do todo.

Apenas na década de 1970, o tema ambiental passou a ser encarado de forma global, na seara das relações internacionais, com a realização da Conferência de Estocolmo (1972). Os participantes da Conferência de Estocolmo decidiram que era necessário criar dispositivos institucionais e financeiros permanentes para coordenar, catalisar e estimular ações para a proteção e melhoria do meio ambiente humano. Assim, surgiu a ideia da criação do Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA) para reagrupar e reforçar tais ações no conjunto do sistema das Nações Unidas. A partir de então, a Organização Mundial Meteorológica, uma agência especializada do Sistema ONU,

passou a ter uma relevância crescente, culminando na criação do Painel Internacional sobre Mudanças Climáticas (IPCC, na sigla em inglês). Em 1988, esse órgão ligado a pesquisa científica se torna elemento fundamental para o apoio nas negociações internacionais nesse tema.

Seu surgimento revelou uma crise política entre Estados favoráveis à criação de uma verdadeira organização do sistema ONU e aqueles opostos, como se o desenvolvimento dos países do Sul constituísse a grande ameaça ao meio ambiente e os líderes do Norte tivessem que assumir as consequências. Observar as normas ambientais tidas como necessárias gerou a controvérsia que já demonstrava sinais de interesses econômicos capazes de polarizar subgrupos de países nos dois campos.

Na prática, o PNUMA nunca teve um papel importante no cenário internacional. Primeiro, passaram-se muitos anos até que sua existência fosse reconhecida de fato. Segundo, alguns países do Sul, principalmente africanos, começaram a usar o PNUMA como fórum de debate, e a inversão foi que o Sul se pôs a militar por um papel de desenvolvimento para o PNUMA, em sintonia com o contexto internacional da época, isto é, na exigência por uma nova ordem econômica internacional pouco antes da chamada "década perdida". Aos poucos, o PNUMA foi "colonizado" pelos países do Sul, e foi literalmente "esvaziado" pelos países financiadores.

Em 1980, os debates sobre as questões ambientais pela ONU são liderada pela primeira-ministra da Noruega, Gro Harlem Brundtland, que chefiou a Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento (WCED) criada pela ONU em 1972, para estudar o assunto. Em 1987 foi publicado o relatório intitulado Nosso Futuro Comum, também denominado Relatório Brundtland, que indicou a pobreza nos países do sul e o consumismo extremo dos países do norte como as causas fundamentais da insustentabilidade do desenvolvimento e da chamada crise ambiental, que ao meu ver não é de todo certo, pois o que existe é uma crise civilizatória, como muito bem apontado por Leff e diversos outros autores. Em busca de mediar o conflito, o relatório propôs a noção de *desenvolvimento sustentável*, que é "aquele que atende às necessidades do presente sem comprometer a possibilidade de as gerações futuras atenderem às suas necessidades" (COMISSÃO MUNDIAL SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO, 1991). Desta forma, o relatório ressaltou a construção diplomática de desenvolvimento sustentável, tendo como base três pilares principais: as dimensões ambiental, econômica e social. Segundo os autores do Relatório, o desenvolvimento deveria ser ambientalmente sustentável,

economicamente sustentado e socialmente incluyente.

Tendo em vista as temáticas preocupantes tratadas no Relatório Brundtland, a ONU convocou a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, realizada em 1992 no Rio de Janeiro. Os principais objetivos eram discutir problemas urgentes referentes ao desenvolvimento socioeconômico e à proteção ambiental. Esta segunda conferência da ONU, a CNUMAD (Conferência das Nações Unidas Sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento) teve como resultado a formulação de alguns documentos importantes, tais como: 1) Agenda XXI, 2) Declaração do Rio sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, 3) Princípios para a administração sustentável das florestas, 4) Convenção da Biodiversidade e 5) Convenção sobre Mudança do Clima. A Declaração do Rio sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento objetivou estabelecer um novo estilo de vida, um novo tipo de presença dos recursos naturais, da busca do desenvolvimento sustentável e de melhores condições de vida para todos os povos.

A Conferência do Rio, de 1992, consagrou definitivamente a ideia de desenvolvimento sustentável, que havia sido oficializado pela ONU no Relatório Brundtland, oferecendo uma contribuição para a mais ampla conscientização de que os danos ao meio ambiente eram majoritariamente de responsabilidade dos países desenvolvidos. Reconheceu-se, ao mesmo tempo, a necessidade de os países em desenvolvimento receberem apoio financeiro e tecnológico para chegarem ao patamar do desenvolvimento sustentável.

Para assegurar o total apoio aos objetivos da Agenda 21, a Assembleia Geral estabeleceu, em 1992, a Comissão para o Desenvolvimento Sustentável como uma comissão funcional do Conselho Econômico e Social. Na Agenda 21, os governos delinearam um programa detalhado de ação para afastar o mundo do atual modelo insustentável de crescimento econômico, foram priorizadas atividades que protegessem e renovassem os recursos ambientais, dos quais o crescimento e o desenvolvimento dependem. Como podemos ler no preâmbulo do relatório.

#### PREÂMBULO

A humanidade se encontra em um momento de definição histórica. Defrontamo-nos com a perpetuação das disparidades existentes entre as nações e no interior delas, o agravamento da pobreza, da fome, das doenças e do analfabetismo, e com a deterioração contínua dos ecossistemas de que depende nosso bem-estar. Não obstante, caso se integrem as preocupações relativas a meio ambiente e desenvolvimento e a elas se dedique mais atenção, será possível satisfazer às



necessidades básicas, elevar o nível da vida de todos, obter ecossistemas melhor protegidos e gerenciados e construir um futuro mais próspero e seguro. São metas que nenhuma nação pode atingir sozinha; juntos, porém, podemos – em uma associação mundial em prol do desenvolvimento sustentável (AGENDA 21, ECO-92).

Com o passar do tempo, a Agenda 21 sofreu alguns reajustes, em setembro de 2015, líderes mundiais reuniram-se na sede da ONU, em Nova York, e decidiram um plano de ação para erradicar a pobreza, proteger o planeta e garantir que as pessoas alcancem a paz e a prosperidade: a Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável, que contém o conjunto de 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS).

O primeiro deles ocorreu na 19ª Sessão Especial da Assembleia-Geral das Nações Unidas, a denominada "Conferência Rio+5", realizada em Nova Iorque no ano de 1997. Assim, posteriormente, em 1999, foi elaborada uma agenda complementar denominada Metas do Desenvolvimento do Milênio (ODS). Por fim, em 2002 foi realizada na África do Sul a Cúpula Mundial sobre Desenvolvimento Sustentável, também denominada Cúpula de Joanesburgo ou Rio+10, com o intuito de estabelecer um plano de implementação que acelerasse e fortalecesse a aplicação dos princípios aprovados no Rio de Janeiro. A década que separa as duas conferências confirmou o diagnóstico feito em 1992 e a dificuldade em se implementar suas recomendações.

Na Cúpula da Terra, em 1992, ainda no âmbito da Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, reconhece-se que o planeta Terra é interconectado e, por consequência, os seres humanos são interdependentes. Tal diagnóstico ressalta a necessidade de cooperação global de todas as áreas interessadas, incluindo governos, empresas, instituições e povos.

#### PREÂMBULO

Estamos diante de um momento crítico na história da Terra, numa época em que a humanidade deve escolher o seu futuro. À medida que o mundo se torna cada vez mais interdependente e frágil, o futuro enfrenta, ao mesmo tempo, grandes perigos e grandes promessas. Para seguir adiante, devemos reconhecer que, no meio da uma magnífica diversidade de culturas e formas de vida, somos uma família humana e uma comunidade terrestre com um destino comum. Devemos somar forças para gerar uma sociedade sustentável global baseada no respeito pela natureza, nos direitos humanos universais, na justiça econômica e numa cultura da paz. Para chegar a este propósito, é imperativo que nós, os povos da Terra, declaremos nossa responsabilidade uns para com os outros, com a grande comunidade da vida, e com as futuras gerações (CARTA DA TERRA, ECO-92).

Segundo o economista ecológico William E. Rees, embora camuflado, o verdadeiro foco da Cúpula teve um viés geopolítico, diante dos esforços em designar as responsabilidades para a parte do hemisfério Norte “industrial” diante da insistência do Sul em garantir um compartilhamento justo de responsabilidades (BERCHIN e CARVALHO, 2015, p. 10).

A Carta da Terra tem como início de sua elaboração em 1992 mais é somente em 2000 após longa consulta internacional planetária que fica pronta. Reforçando o papel democrático das sociedades civis globais e afirma que todos devem agir em prol do combate às assimetrias e pelo desenvolvimento equitativo, pois “quando as necessidades básicas forem supridas, o desenvolvimento humano será primariamente voltado a ser mais e não a ter mais” (Carta da Terra Brasil). Tal cenário permitiria a promoção do desenvolvimento sustentável.

O Protocolo de Kyoto (1997) constitui um tratado complementar à Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima. Este instrumento jurídico internacional é o único que impõe aos países ricos metas de redução de emissões de gases de efeito estufa, já os países em desenvolvimento não ficaram vinculados a um compromisso de redução de gases, limitando-se a um apelo geral para reduzir a poluição.

A ideia começou em 1988, na “*Toronto Conference on the Changing Atmosphere*”, no Canadá e, desde então, aconteceram várias outras conferências sobre o meio ambiente e clima, até que foi discutido e negociado a criação do Protocolo de Kyoto, no Japão, em 1997.

O Protocolo entrou em vigor no dia 16 de fevereiro de 2005, após a adesão da Rússia, logo após o atendimento às condições que exigiam a ratificação por, no mínimo, 55% do total de países-membros da Convenção e que fossem responsáveis por reduzir, pelo menos, 55% do total das emissões de 1990.

Durante o primeiro período de compromisso, entre 2008-2012, 37 países industrializados e a Comunidade Europeia comprometeram-se em reduzir as emissões de gases de efeito estufa (GEE) para uma média de 5% em relação aos níveis de 1990. No segundo período de compromisso, as Partes se comprometeram a reduzir as emissões de GEE em pelo menos 18% abaixo dos níveis de 1990 no período de oito anos, entre 2013-2020. Cada país negociou a sua própria meta de redução de emissões, em função da sua visão sobre a capacidade de atingi-la no período considerado.

A entrada em vigor do Protocolo de Kyoto, no início do ano de 2005, representa,

simultaneamente, uma vitória do ambientalismo internacional e a exposição de suas atuais vulnerabilidades, pois já quase se perdia a esperança de que tal desfecho pudesse acontecer, tantas foram as dificuldades, contradições e retrocessos que permearam o processo de ratificação do Protocolo nos últimos anos.

A Agenda 2030 e os ODS afirmam que, para pôr o mundo em um caminho sustentável, é urgentemente necessário tomar medidas ousadas e transformadoras. Os ODS constituem uma ambiciosa lista de tarefas para todas as pessoas, em todas as partes, a serem cumpridas até 2030. Se cumprirmos suas metas, seremos a primeira geração a erradicar a pobreza extrema e iremos poupar as gerações futuras dos piores efeitos adversos da mudança do clima.

#### PREÂMBULO

Esta Agenda é um plano de ação para as pessoas, o planeta e a prosperidade. Também busca fortalecer a paz universal com mais liberdade. Reconhecemos que a erradicação da pobreza em todas as suas formas e dimensões, incluindo a pobreza extrema, é o maior desafio global e um requisito indispensável para o desenvolvimento sustentável. Todos os países e todos os grupos interessados, atuando em parceria colaborativa, implementarão este plano. Estamos decididos a libertar a raça humana da tirania da pobreza e da privação e a sanar e proteger o nosso planeta. Estamos determinados a tomar medidas ousadas e transformadoras que se necessitam urgentemente para pôr o mundo em um caminho sustentável e robusto. Ao embarcarmos nessa jornada coletiva, comprometemo-nos a não deixar ninguém para trás. Os 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável e as 169 metas que estamos anunciando hoje demonstram a escala e a ambição desta nova Agenda universal. Levam em conta o legado dos Objetivos de Desenvolvimento do Milênio e procuram obter avanços nas metas não alcançadas. Buscam assegurar os direitos humanos de todos e alcançar a igualdade de gênero e o empoderamento de mulheres e meninas. São integrados e indivisíveis, e mesclam, de forma equilibrada, as três dimensões do desenvolvimento sustentável: a econômica, a social e a ambiental. (AGENDA 2030, ONU, 2015).

No momento, existem três principais dispositivos que se dedicam a produzir normas e padrões para atenuar as emissões globais de GEE (Gás do Efeito Estufa), 1- a Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima (UNFCCC, em inglês), 2- o Protocolo de Kyoto e 3- o Acordo de Paris. A UNFCCC foi um dos resultados da Conferência das Nações Unidas para o Ambiente e o Desenvolvimento, de 1992, designação oficial da Rio-92. Desde então, os países que aderiram ao instrumento realizam reuniões anuais, as Convenções das Partes (COP, em inglês), que são a principal instância decisória no âmbito do referido acordo e têm como objetivo principal fazer avançar as discussões mais substanciais sobre o tema.

Inicialmente, a preservação ao meio ambiente era simplesmente uma consequência da proteção à propriedade, à matéria-prima ou a um modo de produção. Ou seja, o principal objetivo era proteger o aspecto econômico.

Entretanto, especialmente a partir da segunda metade do século XX, a questão ambiental deixou de ser apenas sinônimo de manutenção de um modo de produção e mostrou-se como verdadeiramente é: uma questão de sobrevivência na Terra.

As conferências internacionais sobre meio ambiente e os documentos nelas produzidos, tais como tratados, protocolos, convenções-quadro, agenda, dentre outros, influenciaram sobremaneira todos os países. Isso explica a difusão da preocupação e da proteção ambiental em todo o mundo, mesmo que tenha ocorrido de diferentes formas e com diferentes níveis de comprometimento dos países.

Em tempos remotos, a humanidade não se preocupava com a destruição do meio ambiente. Primeiro, por acreditar que seus recursos eram inesgotáveis e, segundo, porque o modelo social tinha um comportamento de lenta devastação, esses dois fatores somados além de proporcionar uma renovação, onde era possível, não apresentavam resultados lesivos ao homem, tal como a questão da água, que hoje coloca em xeque a continuidade da vida humana no planeta.

Após a conclusão da Segunda Grande Guerra, a temática da proteção ambiental se expande, conduzindo um fenômeno social que levou dirigentes locais e líderes mundiais a institucionalizar a problemática do desenvolvimento sustentável, mobilizando e organizando as representações coletivas, aquelas que desempenham papel central como a mídia, os atores sociais, os atores econômicos, o mundo da ciência, a opinião pública, bem como o setor político. Os anos que antecedem a conferência das Nações Unidas em 1972 são marcados por uma série de catástrofes ecológicas de tamanha repercussão que chamaram a atenção da opinião pública mundial. Um exemplo foi a Misteriosa Doença de Minamata, uma cidade localizada ao sul da Província de Kumamoto, que foi palco de um grande desastre ambiental entre as décadas de 1950 e 1960.

Nos anos 60, entretanto, pela primeira vez na história da humanidade, quis parecer que as intervenções do homem sobre a natureza haviam adquirido tal dimensão que passariam a provocar modificações importantes e irreversíveis no funcionamento da biosfera. A própria noção de biosfera, forjada nos escritórios de Vernadsky e de Teilhard de Chardin, popularizou-se sobretudo, após a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente Humano (Estocolmo, 1972), sendo levada em conta por públicos mais amplos que os meios científicos e os *experts* internacionais (MILANO, 1998, p. 310).

O Quadro 1 resume os principais eventos e desastres ecológicos ocorridos desde os anos 1960, que contribuíram para o processo de internacionalização da temática ambiental.

**Quadro 1**

<i>As Fases Históricas da Internacionalização do Meio Ambiente</i>				
Fases	Consideração da problemática	Temas principais*	Planos de discussão	Dimensão da problemática
↓				
<b>Da criação do termo “ecologia” (1866) aos anos 1950</b>	Não-científica	Fauna e flora	Local e nacional	Local
<b>Aos anos que antecedem a conferência de Estocolmo</b>	Não-científica	Águas/rios em regime de partilha e Antártida	Internacional	Regional
<b>De 1972 ao término dos anos 1970</b>	Científica e conflitual	Poluição do ar, nuclear, florestas, matérias-primas e desertificação	Internacional	Global
<b>De 1985 à Conferência do Rio de Janeiro</b>	Científica e potencialmente consensual	Clima mundial, camada de ozônio, patrimônio genético, florestas tropicais.	Internacional	Global
<b>A partir de 1992</b>	Científica e política	Aquecimento global, desenvolvimento sustentável	Internacional	global

Fonte: MILANO, 1998, p. 310.

Assim, sob a perspectiva do Sistema Global de Proteção Internacional dos Direitos Humanos, desencadearam-se as primeiras tentativas de se estabelecer diálogos, elaboração de diretrizes e políticas que resultaram na gradativa introdução de elementos ambientais no sistema jurídico como bens a serem legitimamente protegidos. O quadro 2, abaixo, apresenta uma sequência de desastres ambientais noticiados nas décadas de 50 a 90.

**Quadro 2 - Á mídia e o Meio Ambiente**

As etapas da  
internacionalização



## Eventos ou fenômenos de interesse da mídia internacional

### Os anos que precederam a Conferência de Estocolmo

- A morte súbita de 995 pessoas no “*smog*” de Londres em 1952;
- A explosão de um depósito de resíduos nucleares em Tcheliabinski (ex-URSS, setembro de 1957);
- A doença de Minamata (1959): intoxicação dos peixes da baía japonesa por usinas da indústria química *Chisso* provoca vítimas fatais cujo número se aproxima de 5.000 pessoas;
- Início de problemas de poluição transfronteiriça (sobretudo no caso de águas partilhadas);
- Os problemas de poluição atmosféricas (por exemplo, entre os EUA e o Canadá);
- Em 1967, o acidente do *Torrey Canyon* coincide com a primeira maré negra nas costas francesa e britânica;
- Em 1971, a contaminação de veranistas em Nápoles (seguida pelos casos de *Hyres* em 1972 e, em 1974, de Gênova).

### Entre Estocolmo e o fim dos anos 70

- Em 1976, escapamento de gás tóxico em *Seveso* produz 23 mortes e a intoxicação de 1.128 pessoas.
- 1978, *Amoco Cadiz*, maré negra nas costas europeias;
- Acidente na central nuclear de *Three Mile Island*, em março de 1979.

### De 1980 à Conferência do Rio de Janeiro

- Evacuação da população da cidade de *Love Canal* (EUA), construída sobre um sítio contaminado (em maio de 1980);
- *Bhopal*, em 1984, acidente na usina química que provoca a morte de mais de 2.500 pessoas e deixam mais de 300 mil pessoas doentes;
- Em abril de 1986, acidente em *Chernobyl*.
- No verão de 1988, poluição de resíduos tóxicos transportados pelo *Karin B*;
- Em 1988, vírus desconhecido mata dezenas de focas na Europa;
- Acidente do petroleiro *Exxon Valdez* (março de 1989);

### O período após a Rio-92

- Em 1995, massacre de índios *Yanomani* em *Hoximu* (Brasil, a 20 km da fronteira venezuelana);

- 
- Em fevereiro de 1996, naufrágio de petroleiro carregado com mais de 150 mil litros de petróleo, em *Miford Haven* (País de Gales);
  - Março de 1996, quatro reatores (tecnologia de origem russa), apresentam problemas de funcionamento na usina nuclear de *Bohunice* (Eslováquia, junto à fronteira austríaca), que produz cerca de 40% das necessidades energéticas nacionais.
- 

Fonte: MILANO, 1998, p. 311.

O fato é que esses acontecimentos aconteceram em plena revolução tecnológica, onde o fenômeno da internacionalização é um elemento chave. Por consequência, essa internacionalização se torna responsável por mudanças significativas nas formas de organização social, que cada vez mais tornam-se interdependentes, inter-relacionadas e interligadas. Nesse sentido, a cooperação é um meio central na promoção de políticas globais que assegurem a solução de problemas que transcendem as fronteiras nacionais. Assim, a institucionalização da sociedade global se constitui pelas dimensões pública, privada e híbrida.

Tendo em vista tal panorama, a implementação do desenvolvimento sustentável requer a utilização de instrumentos públicos e privados, nacionais, internacionais e transnacionais, capazes de articular políticas econômicas, sociais e ambientais para uma adequada qualidade de vida para as gerações presentes e futuras.

## 1.2 SECURITIZAÇÃO DO MEIO AMBIENTE E AS MUDANÇAS CLIMÁTICAS

“Apesar das divisões e das lutas de poder existentes, enfrentar as mudanças climáticas talvez seja o trampolim para a criação de um mundo mais cooperativo.”  
(Antony Giddens, sociólogo)

Ao pensarmos em Segurança Internacional, um dos primeiros fatos históricos que nos vem em mente é a Guerra Fria, rivalidade bélica entre os Estados Unidos e a União Soviética, ou também a atual tensão de poder nuclear da Coreia do Norte frente aos EUA. Todas essas situações são matérias de Segurança Internacional, campo este que abrange temáticas que ultrapassam a preocupação nacional. Para conseguirmos entender quais os atores envolvidos na segurança internacional de um Estado, a abordagem tradicional nos apresenta a concentração na capacidade militar para salvaguardar a segurança nacional. Porém, devido à comunidade internacional globalizada do século XXI, essa definição de segurança foi estendida, consequência do desenvolvimento acelerado tecnológico e das

ameaças globais que emergiram desse processo.

Por quase meio século, as principais potências mundiais tiveram a segurança nacional apoiada no equilíbrio de poder entre os Estados. Desta forma, a estabilidade internacional se baseou na premissa de que, se a segurança do Estado for mantida, a segurança dos cidadãos seguirá necessariamente. Contudo, esse paradigma é comprometido, devido às potenciais ameaças, como o terrorismo pelo crime organizado. Exemplo disso é o ataque nos EUA no dia 11 de setembro de 2001 ou ataques cibernéticos. Para entendermos essas especificações apresento algumas afirmações de variados autores sobre segurança Internacional.

Edward Kolodziej comparou a segurança internacional a uma Torre de Babel e Roland Paris (2004) a vê como “nos olhos de quem vê”. A segurança tem sido amplamente aplicada para “justificar a suspensão das liberdades civis, a guerra e a realocação maciça de recursos durante os últimos cinquenta anos”. Walter Lippmann (1944) vê a segurança como a capacidade de um país proteger seus valores fundamentais, tanto em termos que um Estado não precisa sacrificar valores essenciais para evitar a guerra, como pode mantê-los vencendo a guerra. David Baldwin (1997) argumenta que buscar a segurança às vezes exige sacrificar outros valores, incluindo valores marginais e valores primos. Richard Ullman (1983) sugeriu que uma diminuição na vulnerabilidade é segurança. Arnold Wolfers (1952) argumenta que “segurança” é geralmente um termo normativo. É aplicado pelas nações “a fim de ser conveniente – um meio racional para um fim aceito – ou moral, o melhor ou menos mau curso de ação”. Da mesma maneira que as pessoas são diferentes em detectar e identificar perigos e ameaças, Wolfers argumenta que nações diferentes também têm expectativas diferentes de segurança. Não apenas existe uma diferença entre tolerância às ameaças, mas nações diferentes também enfrentam níveis diferentes de ameaças devido ao seu ambiente geográfico, econômico, ecológico e político único. Barry Buzan (2000) vê o estudo da segurança internacional como mais do que um estudo de ameaças, mas também um estudo de quais ameaças podem ser toleradas e que requerem ação imediata. Ele vê o conceito de segurança não como poder ou paz, mas como algo intermediário (BUENO, 2019).

Diante deste panorama, é possível evidenciar os maiores desafios a serem enfrentados no campo da Segurança internacional, pois até os anos 70, a Guerra Fria com sua bipolaridade dominava o mundo, limitando assim o conceito de segurança a uma perspectiva estatal e unicamente militar e nuclear. Porém, com a tensão deste conflito mais branda, conseqüentemente a hegemonia do sistema econômico capitalista no cenário mundial sofre uma série de mudanças, propondo novas temáticas e atores. Desde os anos 90, a conceituação de que a segurança internacional é um dos atores no sistema mundial se estendeu em todas as direções. Segundo Barry Buzan, esse ator tem cinco setores, sendo eles: 1- Militar; 2- Político; 3- Econômico; 4- Social e 5- Meio Ambiente.

O mundo contemporâneo apresenta fenômenos dos novos atores internacionais,



novos temas que ultrapassam o interesse nacional unicamente da manutenção de segurança do Estado. Desafios como o terrorismo transnacional, armamentos de destruição em massa, e segurança ambiental passam a ser de extrema complexidade, capazes de alteração nas políticas nacionais de segurança, até mesmo nas relações multilaterais.

Os alertas são cada vez mais claros quanto ao Aquecimento Global e suas consequências reais, por conta da grande emissão de gases de efeito estufa, produto de uma sociedade industrializada baseada na ótica predatória da produção econômica. O espaço natural tornou-se propriedade do sistema produtivo e o crescimento desta sociedade de consumo gera cada vez mais poluição desenfreada dos rios, mares e ar, colocando em risco o modo de vida humano, no qual utilizado pelo modelo econômico hegemônico atual. Em seu livro mais recente, Bill Gates, empresário americano conhecido por ter desenvolvido o *software* mais famoso do mundo que para muitos simboliza o desenvolvimento moderno do século XX, afirma:

Não existe um cenário hipotético em que continuamos lançando carbono na atmosfera e o mundo para de se aquecer - e quanto mais quente fica, mais difícil será para os humanos sobreviver, que dirá então prosperar. Não sabemos mensurar exatamente o tamanho do dano causado por determinado aumento na temperatura, mas temos todos os motivos para ficar preocupados. E, como os gases de efeito estufa permanecem na atmosfera por tanto tempo, o planeta continuará quente por muitos anos mesmo depois de chegarmos a zero (GATES, 2021, p. 27).

As Nações Unidas (ONU) em 2003, constituíram o Grupo de Alto Nível sobre ameaças, desafios e mudanças. Kofi Annan, Secretário Geral na época, designou a um grupo de 16 especialistas, entre eles sendo diplomatas e políticos do mundo todo, a tarefa desafiadora: avaliar ameaças contemporâneas contra a paz e a segurança internacional.<sup>2</sup> Em seu relatório final, eles apresentam seis categorias de ameaças que o mundo teria que enfrentar nas próximas décadas.

1. Ameaças econômicas e sociais, inclusive de situações de pobreza, doenças infecciosas e degradação do meio ambiente;
2. Conflitos internos, inclusive guerras civis, genocídios e outras atrocidades em larga escala;
3. Armas nucleares, radiológicas, químicas e biológicas;

---

<sup>2</sup> Nações Unidas, Relatório do Grupo de Alto Nível sobre as Ameaças, Desafios e Mudanças, documento da ONU A/59/565, 29 de novembro de 2004, disponível no endereço: <http://www.un.org/secureworld/>

4. Terrorismo;
5. Conflitos entre Estados;
6. Crime organizado transnacional.

Para o tema ambiental ser considerado como um *high politics*, ou se tornar genuinamente uma questão de segurança internacional, há ainda grande oposição. Contudo, a necessidade das alterações climáticas se tornarem cada vez mais uma questão de segurança é eminente, dado o surgimento de graves perturbações mundiais em razão dos distúrbios climáticos. Por exemplo, desde o aumento no nível do mar no Oceano Índico à desertificação acelerada do Sahel Africano causarão novos conflitos em todo o mundo. Assim diz Achim Steiner, diretor executivo do Pnuma: “As pessoas estão sendo forçadas a ocupar territórios alheios devido às alterações climáticas, e isso causa conflito”<sup>3</sup>. Por considerar o impacto nas atividades humanas, tendo como referência a qualidade da vida e a sobrevivência das populações a argumentação meio ambiente foi incluída na agenda de segurança internacional.

Diante de toda complexidade da agenda internacional, as alterações climáticas são capazes de acontecer em diversas regiões no mundo, promovendo cenários de conflitos em torno de recursos naturais, como a água, por exemplo, afinal a alteração do padrão natural modifica o sistema das chuvas. A escassez deste elemento compromete sensivelmente a segurança alimentar de qualquer Estado, causando desordem civil e levando a graves crises econômicas. Por esse motivo, o sociólogo Anthony Giddens, em seu livro *A política da Mudança Climática*, apresenta a importância da mitigação.

A premissa básica da política de adaptação para qualquer país é fazer um mapa detalhado das vulnerabilidades locais e nacionais. A adaptação pode promover as inovações, exatamente como podem fazê-lo as estratégias de mitigação. Ao menos algumas dessas mudanças seriam valiosas por elas mesmas, independentemente do que aconteça com o clima – por exemplo, as medidas destinadas a promover um uso mais eficiente da água, melhores sistemas de previsão do tempo, ou a introdução de lavouras com resistência suficiente para vicejar em circunstâncias adversas. A adaptação nos reconduz à questão do planejamento, uma vez que envolve a reflexão antecipada e sistemática. Deve ser compreendida não apenas como uma busca de vulnerabilidades e seu bloqueio, mas também como uma investigação de quais tenderão a ser as consequências secundárias das estratégias de mitigação (GIDDENS, 2010, p. 205).

Em vista desta realidade, é notório constatar o grande esforço de muitas nações em responder à crise climática com intuito de desacelerar a iminente catástrofe da extinção

---

<sup>3</sup> Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente. Fonte: The independent 12/06/08

humana. Uma dessas ações é a COP (Conferência das Partes), implementada pela Convenção Quadro das Nações Unidas sobre Mudanças do Clima (CQMC), que está em vigor desde 1994. A COP tem a função de ser um foro internacional de negociação das regras e políticas. Anualmente se revisam as normativas da Convenção e se decide sobre aplicação e funcionamento das diretrizes do tratado, a execução dos mecanismos previstos e o cumprimento das metas estabelecidas. Destaco a seguir os acontecimentos mais importantes de algumas COPs, de maneira a compreender melhor a realidade atual da política climática internacional.

A primeira Conferência das Partes (COP – 1) foi em 1995, em Berlim, Alemanha. A partir de então, tem início o processo de negociação de metas e prazos específicos para a redução de missões de gases de efeito estufa pelos países desenvolvidos. Os países em desenvolvimento não foram incluídos nesta reunião, levando-se em conta o princípio da Convenção que fala em "responsabilidades comuns, porém diferenciadas". Assim foram dados os primeiros passos para a criação do Protocolo de Kyoto. Também nesta ocasião foi aprovado o desenvolvimento das Atividades Implementadas Conjuntamente (AIC), que visam à implantação de projetos de suporte e transferência de tecnologia para facilitar o cumprimento de metas de mitigação.

É na terceira Conferência das Partes, na Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima (COP-3), realizada em 1997, em Kyoto, Japão, que se adota o Protocolo de Kyoto, o qual estabelece metas de redução para gases de efeito estufa para os países desenvolvidos, chamados "Países do Anexo I". De modo geral, as metas são de 5,2% das emissões de 1990. Porém, Japão (-6%), Estados Unidos (-7%), e União Europeia (-8%) assumiram compromissos maiores. Nos anos consecutivos esse protocolo vai sendo ratificado ano a ano por um número maior de nações. A entrada em vigor do acordo estava vinculada à ratificação por, no mínimo, 55 países que somassem 55% das emissões globais de gases de efeito estufa, o que ocorreu apenas em 16 de fevereiro de 2005, vencida a relutância da Rússia.

Em Bali, na Indonésia, a COP -13 é realizada em 2007. É nesta reunião que pela primeira vez a questão de florestas é incluída no texto da decisão final da Conferência para ser considerada no próximo tratado climático, tendo os países um prazo até 2009 para definir as metas de redução de emissões oriundas do desmatamento em países em desenvolvimento pós-2012. Esse fato lhe valeu o apelido de "Mapa do Caminho". Também neste ano foi aprovada a implementação efetiva do Fundo de Adaptação, para que países

mais vulneráveis à mudança do clima possam enfrentar seus impactos.

Uma atmosfera de expectativa envolveu a COP-15, realizada em 2009 em Copenhague, Dinamarca, que tinha por objetivo estabelecer o tratado que substituiria o Protocolo de Kyoto, vigente de 2008 a 2012. tentou-se buscar consenso em torno do chamado Acordo de Copenhague (AC). Tal feito, contudo, não foi aprovado pela totalidade dos 192 países membros da Convenção. Apesar de ser politicamente frágil, o AC representou um grande avanço no sentido de reconhecer a promoção de reduções de emissões resultantes de desmatamento e degradação florestal (REDD) como medida crucial para mitigar os efeitos das mudanças climáticas.

Após 23 anos, na 21ª Conferência do Clima (COP 21), em 2015 na França, se consolida um novo paradigma no enfrentamento as mudanças climáticas. Foi Paris o palco para esse fato histórico, devido a quase 200 países assinarem um acordo sem precedentes e se comprometerem a agir para que o aumento da temperatura média do planeta não ultrapasse 2°C. No Acordo de Paris, também é presente a necessidade de aumentar a capacidade do planeta de se adaptar aos efeitos adversos das mudanças climáticas, já impossíveis de se evitar. Aliado a isso, se considerou fundamental a participação das cidades, potencializando a desaceleração das emissões em escala global e mudando a realidade das pessoas em todo o planeta.

#### LINHA DO TEMPO



Fonte: <https://www.filantropia.org/informacao/em-busca-do-desenvolvimento-sustentavel>

É nas cidades onde se concentram as maiores emissões de poluentes, causando grandes prejuízos à população. O sucesso na construção de cidades mais resilientes e

saudáveis depende da efetividade, tanto do processo de planejamento quanto da implementação das ações previstas. As cidades concentram grande parte do problema, mas também são a chave para a solução. Proporcionar a cooperação entre a sociedade civil, o setor privado, instituições financeiras, cidades, comunidades e povos indígenas para ampliar e fortalecer ações de mitigação do aquecimento global é um dos principais pontos do Acordo de Paris.

## **2. O PROJETO CIDADES RESILIENTES E A REGIÃO TRINACIONAL: CAMINHOS PARA GOVERNANÇA LOCAL SOBRE MEIO AMBIENTE.**

“No final, conservaremos apenas o que amamos, amaremos apenas o que compreendemos, compreenderemos apenas o que nos houver sido ensinado.”  
(Baba Dioum, conservacionista senegalês)

O século XXI se inicia com inúmeros desafios que a população mundial deve enfrentar, decorrentes da mudança climática e de políticas econômicas e sociais. É um fato que hoje a maior parte das pessoas vive em cidades e centros urbanos, elemento determinante da rotina social da contemporaneidade. Os espaços urbanos servem como motores econômicos e centros de tecnologia e inovação de uma nação. Porém, também podem se transformar em elementos geradores de novos riscos: infraestrutura, segurança, degradação do meio ambiente, ocupações irregulares. O crescimento das cidades, combinado com os impactos de eventos climáticos extremos e o aumento da pobreza, ocasiona novos conflitos e dificuldades para gestão pública.

Se, de uma maneira teoricamente ampla, pode-se considerar a sociedade atual como uma civilização urbana, por outro lado, no âmbito pragmático, o estabelecimento desses limites continua sendo motivo de preocupação, como é o caso da definição do perímetro urbano e classificação das áreas para fins estatísticos (ENDLICH, 2010, p. 12).

Assim, um dos desafios dos novos centros urbanos brasileiros é estabelecer em seus planos diretores o zoneamento de áreas. A urbanização é reconhecida como um fenômeno transformador e um dos principais vetores de transformação do Século XX. Kayser (1972) aponta que a expansão do regime capitalista no último século transformou profundamente o sistema de relações cidade-campo, comparado a longa evolução dos séculos anteriores. Já SANTOS (2003, p. 23) ressalta que “a urbanização é simultaneamente um resultado e uma condição do processo de difusão do capital”. Assim

as ameaças naturais constituem uma das principais preocupações das gestões públicas, pois os impactos desses eventos são cada vez mais caros. Desastres climáticos como inundações, enchentes, ciclones tropicais, secas, incêndios florestais e ondas de calor afetam hoje populações em todo o mundo. Os centros urbanos com mais de um milhão de pessoas antes do início do século XX era uma realidade muito rara. Porém, hoje essa realidade é bem diferente. É possível constatar que existem 21 cidades com mais de dez milhões de habitantes. A série de figuras abaixo nos ilustra muito bem essa evolução histórica.

1800

3

CITIES OF ONE MILLION OR MORE



CITY NAMES AND POPULATIONS REPRESENT URBAN AGGLOMERATIONS; THE LARGEST ARE LABELED.

1900

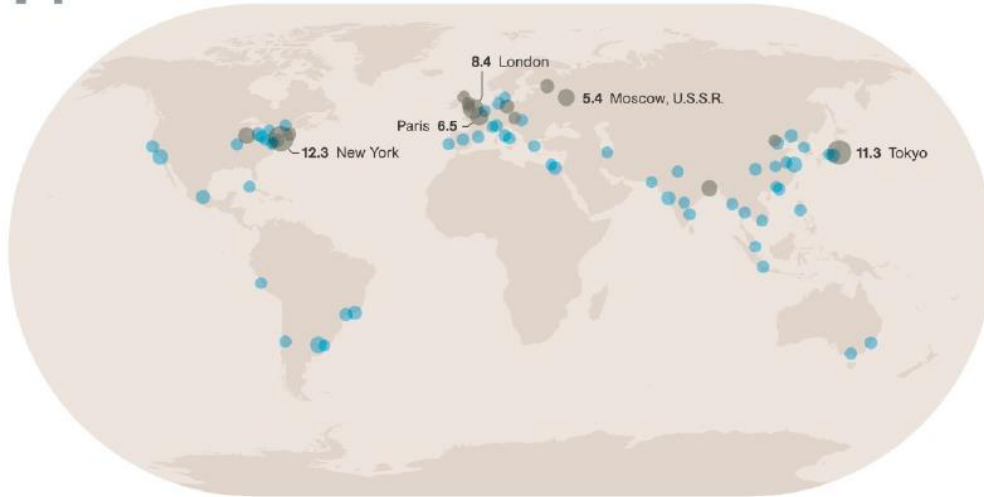
16

CITIES



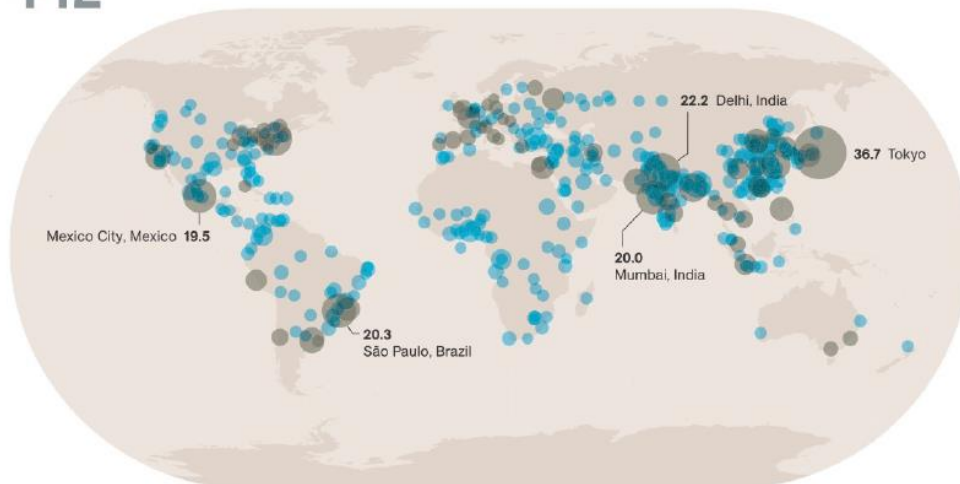
● CITIES NEWLY ADDED TO EACH MAP ARE IN BLUE.

1950  
74 CITIES



JOHN TOMANIO, NGM STAFF; ROSS S. DONIHUE, NG MAPS  
SOURCES: GEORGE MODELSKI, WORLD CITIES: -3000 TO 2000; UNITED NATIONS

2010  
442 CITIES

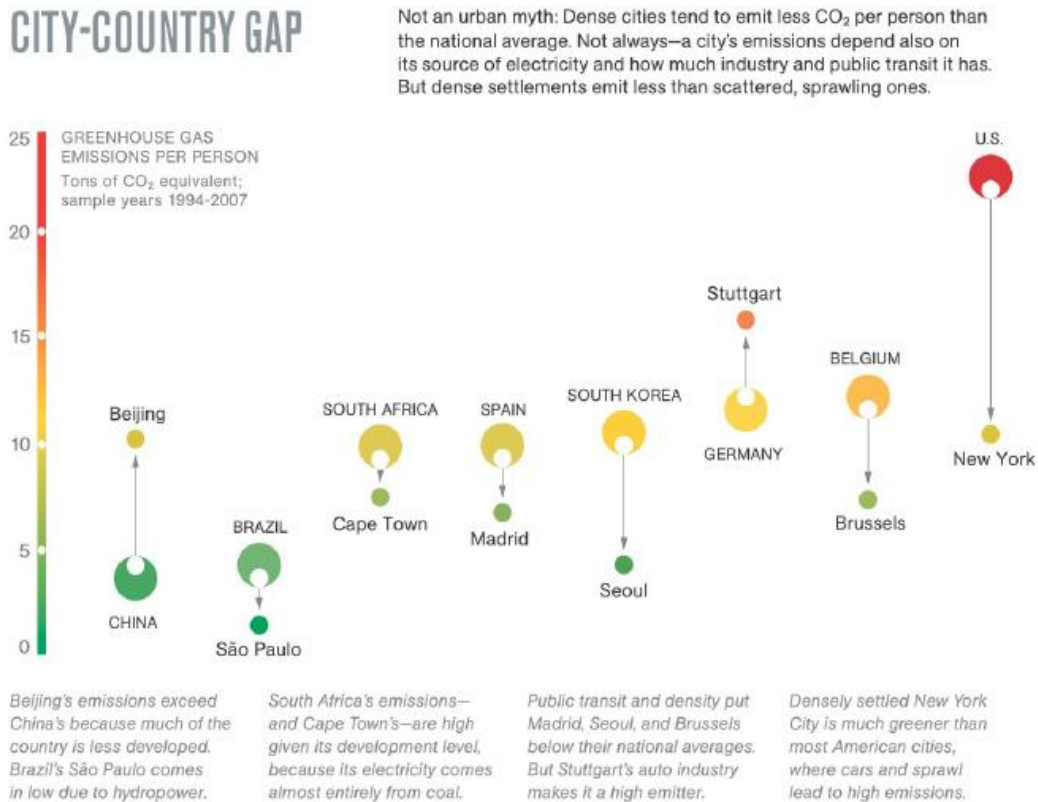


THE FIVE NATIONS WITH THE MOST CITIES OF ONE MILLION OR MORE: China 89 • India 46 • U.S. 42 • Brazil 21 • Mexico 12

Fonte: (KUNZIG, 2011)

Contudo, outro elemento que nos salta aos olhos quando falamos sobre a densidade humana em centros urbanos é a quantidade de emissão de gases poluentes na atmosfera. A figura seguinte nos mostra a medição de emissões entre os anos de 1994 a 2007 nos principais centros urbanos. Vale ressaltar que nem todas cidades de um grande

continente resultam em um índice alto de emissão de  $\text{CO}_2$  por habitante. Assim, podemos concluir que muitas cidades de pouca densidade habitacional emitem mais gases do que as de alta concentração.

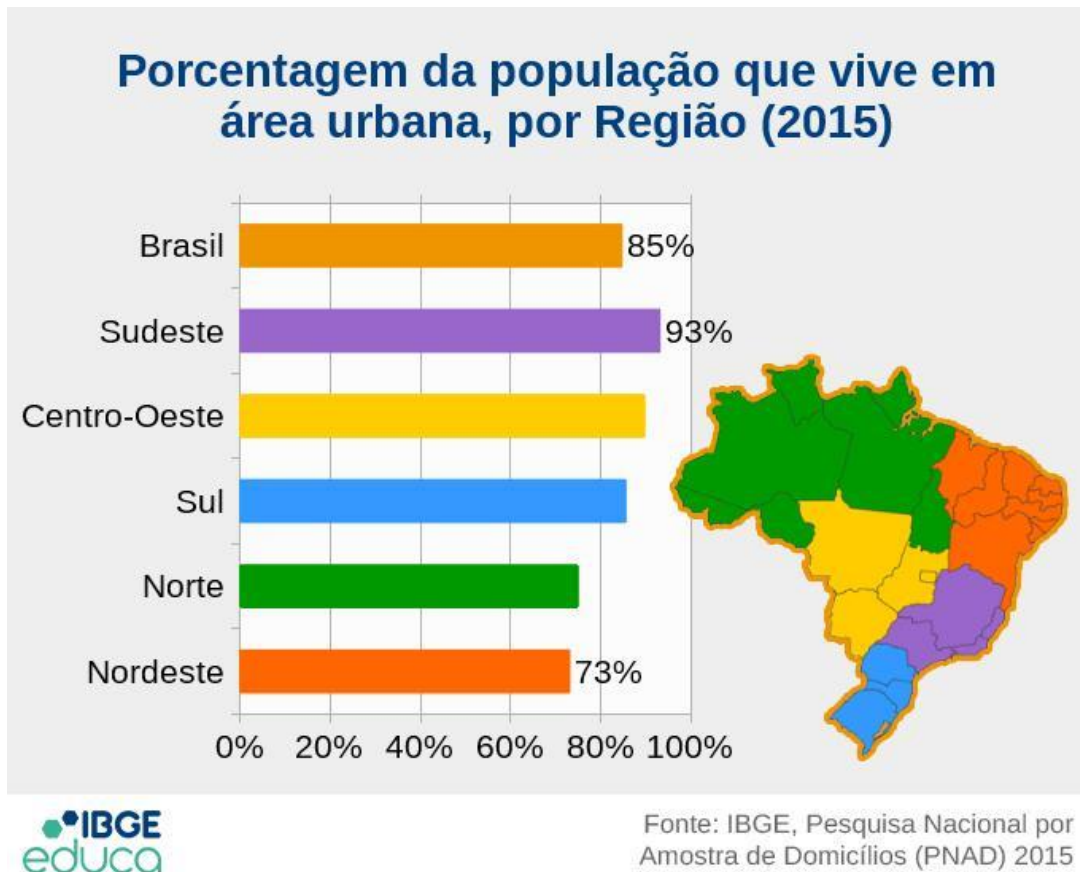


Fonte: (KUNZIG, 2011)

No Brasil não foi muito diferente esse fenômeno de urbanização. Seguiu-se o processo como aconteceu no restante do mundo, tendo o seu marco mais significativo dos anos 40, período que se propagou o crescimento a industrialização e a produção agrícola diversificada. Décadas depois, com a intensificação das indústrias, a população rural foi suplantada pela população urbana a partir da década de 1970.

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. Já 15,28% dos brasileiros vivem em áreas rurais. A Grande Região com maior percentual de população urbana é o Sudeste, com 93,14% das pessoas vivendo em áreas urbanas. A Região Nordeste é a que conta com o maior percentual de habitantes vivendo em áreas rurais, 26,88%. A figura seguinte nos ilustra tal informação:





Em 2010, a Organização das Nações Unidas lançou internacionalmente a campanha: “Construindo Cidades Resilientes”, a cargo do Escritório das Nações Unidas para Redução do Risco de Desastres – UNISDR/ONU. Com isso, surgiu o conceito de *cidades resilientes*, tendo como definição:

Resiliência significa a habilidade de um sistema, comunidade ou sociedade exposta a riscos de resistir, absorver, acomodar-se, e reconstruir-se diante dos efeitos de um desastre em tempo e modo adequados, incluindo a preservação e restauração de suas estruturas e funções essenciais (UNISDR, 2012).

Diante dessa definição, compreendemos que uma cidade resiliente será aquela capaz de lidar com situações adversas, superar pressões, desviar obstáculos, resolver problemas e reagir positivamente. Um dos fatores para o desenvolvimento sustentável é a redução de riscos de desastres, sob os aspectos ambiental, econômico, social e político. A figura abaixo mostra algumas dessas relações:



Fonte: (UNISDR, 2012, p. 19)

Em 2015, a Organização das Nações Unidas apontou o Brasil como o país que mais aderiu à campanha de cidades resilientes. Foram 282 municípios que criaram campanhas e produziram documentos oficiais de estratégia de resiliência para as próximas décadas. Mesmo com toda a iniciativa e grandes avanços no projeto de transformar as cidades brasileiras em cada vez mais resilientes, estudos como do Instituto de Adaptação Global (GAIN, na sigla em inglês) afirmam que o Brasil não está totalmente preparado para as mudanças climáticas e seus impactos. Como pontos fracos, a pesquisa aponta a sua infraestrutura deficiente e o fato de ser um país de enorme extensão e com grande população pobre.

## 2.1 COOPERAÇÃO TRIANGULAR URBANA

Um exemplo de iniciativa para a construção de uma cidade nesses moldes é o Projeto intitulado “Cooperação Triangular Urbana: construindo desenvolvimento resiliente ao clima na Bacia do Paraná”, que iniciou formalmente seus trabalhos em janeiro de 2017. A área de abrangência era composta simultaneamente por três municípios, pertencentes a três países, tendo um único desafio: identificar estratégias que pudessem melhorar a

cooperação transfronteiriça no âmbito das cidades em prol da resiliência climática. Essas cidades, *Ciudad del Este* (Paraguai), Foz do Iguaçu (Brasil) e *Puerto Iguazú* (Argentina), apresentam a característica de serem ribeirinhas e compartilham fronteiras dentro da Bacia do Paraná. Este projeto também visou avaliar as vulnerabilidades da região, identificar soluções econômicas e cobenéficas.

Uma das soluções constituídas no processo de realização do projeto de Cooperação Triangular Urbana foi o Conselho de Desenvolvimento Trinacional – CODETRI. Para compreendermos a sua importância devemos entender melhor a função da instituição *conselho municipal*, conhecido também por conselho de políticas públicas. São ferramentas, que possibilitam aos cidadãos uma participação ativa no processo de criação de políticas públicas.

A ideia de constituir conselhos no cenário nacional brasileiro surgiu bem antes da formulação da Constituição de 1988. Foi a partir do debate e das mobilizações populares que reivindicavam a institucionalização da presença da sociedade civil nas decisões tomadas pelo Poder Executivo. Em nossa Constituição Federal encontramos no artigo 20, inciso XII, as atribuições dos municípios, sendo prevista “a cooperação das associações representativas no planejamento municipal”. Desta forma, a Constituição garante a implantação e organização de ambientes, órgãos e espaços para a discussão dessas políticas públicas. A participação na construção de uma política pública, uma lei, uma ação ou tudo que tem influência sobre a cidade em que se vive é imprescindível para o exercício da cidadania pela população.

Ao entrevistar a atual presidente do CODETRI, em suas palavras, podemos consolidar essa afirmação: “Os governantes sempre mudam, eu acredito muito na organização da sociedade civil, é ela que pode transformar a realidade” (informação verbal).<sup>4</sup>

Esta compreensão foi consensuada entre um grupo de empresários ao constatar a necessidade de construir um planejamento ordenado e participativo para o futuro de Foz do Iguaçu, fundamentando-se na lei municipal número 4.041. No dia 12 de novembro de 2012, a Associação Comercial e Empresarial de Foz do Iguaçu – ACIFI, fundada em 1951 para atender aos interesses dos empresários em prol do desenvolvimento local, iniciou a articulação para o surgimento do Conselho de Desenvolvimento Econômico e Social de Foz do Iguaçu – CODEFOZ. Esse órgão surgiu com intuito de unir organizações públicas e

---

<sup>4</sup> Informação verbal concedida por Linda Taiyen Lulo, no dia 03 de junho de 2020, em entrevista 04.

privadas em torno de projetos e ideias que promovessem o desenvolvimento sustentável da cidade e seu entorno.

Sua formulação de diretrizes e metodologia foi inspirada no Conselho de Desenvolvimento Econômico de Maringá – CODEM, que apresenta as seguintes características principais: 1) participação voluntária, com visão de futuro e planejamento; 2) suporte técnico profissional; 3) representatividade política apartidária, com foco no desenvolvimento econômico; 4) representatividade da sociedade organizada.

No período inicial de quatro anos de seu funcionamento, o CODEFOZ tornou-se referência aos municípios e países vizinhos como um órgão deliberativo em prol do desenvolvimento sustentável de uma cidade. Modelo que foi replicado por vários municípios do Oeste paranaense, pela cidade de *Puerto Iguazú* na Argentina com CODESPI, e pela cidade *Ciudad del Este* no Paraguai com o CODELESTE. Na criação destes Conselhos, nestas cidades vizinhas, o Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas - SEBRAE/ Foz do Iguaçu teve papel importante na mediação, através da promoção do curso para a formação de líderes, surgindo assim o “Programa Fronteiras Cooperativas”, proposto e idealizado pelo mesmo. Desta forma disseminou este movimento na região.

Constatou-se, pela evidente inexistência de ações com visibilidade e comprometimento público das instituições, a baixa integração de objetivos entre agentes públicos e privados das cidades limítrofes Puerto Iguazu – AR, Foz do Iguaçu – BR e Ciudad Del Este – PY, que compõem a fronteira trinacional, o que compromete o desenvolvimento (SEBRAE/PR, 2014, p. 2).

Visando a continuidade das atividades dos conselhos, porém agora de maneira cooperativa, surge o Fórum Trinacional. Um espaço para o encontro dos Conselhos de Desenvolvimento de cada cidade, CODEFOZ, CODELESTE e CODESI (que hoje é CODESPI). O CODETRI, então, passa a ser um órgão protagonista no assessoramento e proposição que auxiliaria as tomadas decisões para o planejamento de desenvolvimento da região trinacional.

É justamente no espaço de diálogo entre os três conselhos que o projeto *Triangle-City Cooperation* da Universidade de Leeds no Reino Unido encontrou uma adesão imediata para sua proposta de projeto. Como nos relatou a entrevistada 04 (informação verbal)<sup>5</sup>.

---

<sup>5</sup> Informação verbal concedida por Linda Taiyen Lulo, no dia 03 de junho de 2020, em entrevista 04.

A instituição Leeds tinha conhecimento que em nossa região já realizávamos iniciativas de cooperação entre os três municípios. E que em cada um já havia um conselho; CODESI/AR, CODEFOZ/BR, CODELESTE/PY. Em 2014, tínhamos iniciado o projeto junto com outras instituições privadas, sendo a primeira fase do projeto Fronteiras Cooperativas. Assim, quando vieram nos apresentar o projeto denominado Cooperação Triangular urbano, aderimos imediatamente, pois estava alinhado aos nossos interesses.

Assim, se iniciaram os trabalhos para desenvolver o projeto científico proposto pela universidade Leeds, tendo como pesquisadora principal a professora Dra. Paola Sakai, liderando uma equipe com oito assistentes. O co-pesquisador foi o Prof. O Dr. Marcos Sakai e juntos coordenaram a equipe que realizou fóruns e oficinas participativas em todos os três municípios fronteiriços com intuito de compilar dados para formulação do relatório de mitigação de impactos ambientais na região. Um dos elementos de forte contributo foram os conselhos locais como podemos confirmar na citação:

Os conselhos de desenvolvimento local precisam ser fortalecidos, pois representam um promissor mecanismo para o fomento da cooperação entre as cidades. Esses conselhos ajudam a promover o desenvolvimento sustentável a longo prazo em cada cidade, alinhando e integrando os interesses da sociedade com as ações governamentais de forma democrática (UNIVERSITY OF LEEDS, 2017, p. 3)

Os conselhos municipais que já vinham há anos realizando trabalhos de modo cooperativo na região, ao serem apoiados pelo projeto da universidade Leeds deram um novo passo para a formalização do Conselho de Desenvolvimento Trinacional –CODETRI. Estiveram presentes nesta ocasião os três representantes governamentais, os prefeitos das três cidades da região trinacional e os presidentes dos três Conselhos. Conforme as palavras do entrevistado 06. (informação verbal)<sup>6</sup>

O CODETRI surge principalmente para solucionar problemáticas de políticas públicas territoriais. Devido à proximidade de cada conselho municipal, facilitou saber quais são os problemas da região trinacional em comum em todos os 3 municípios. Contudo, o comportamento dos três municípios onde coabitamos se comporta de maneira diferenciada, por exemplo: no dia a dia para solucionar as demandas conversamos entre nós, sem ter realmente um documento oficial, que tal país a fazer tal coisa. Desta forma, temos o diálogo mais próximo, assim o surgimento do CODETRI veio dar formalidade. A partir deste diálogo se constatou a importância do surgimento de um único conselho, não só devido por questões ambientais, mas também em todas as áreas. Se percebe a necessidade de um protocolo em comum para todos, para um fortalecimento nas soluções, e isso promove um fortalecimento do território. Para isso, requer um diálogo não somente de país, mas sim de região. O CODETRI vem em resposta a isso, sendo um canal de comunicação direta, possibilitando responder às demandas de maneira rápida e

---

<sup>6</sup>Informação verbal concedida Francisco Carlos Namiuchi, no dia 18 de junho de 2020, em entrevista 06.

objetiva. Sem impactar um país ou outro. Desta forma, esse conselho tem como identidade resolver questões maiores que impactam todo o território.

Assim, realizou-se no Hotel Bourbon a assinatura da instituição do CODETRI e sua primeira eleição. Tendo como sua primeira presidente Linda Taynen, que representa Ciudad del Este (Paraguai). Uma das exigências para esse cargo é ser apartidária e que tenha um rodízio na ocupação desta função entre representantes de todos os municípios. Assim, na próxima eleição poderá ser indicado um argentino ou um brasileiro.

Voltando ao projeto junto à Universidade de Leeds, a Iniciativa *Ciudades Resilientes al Clima en América Latina* (CRC), segundo o relatório da universidade Leeds, é o financiador do projeto “Cooperação Triangular Urbana: construindo desenvolvimento resiliente ao clima na Bacia do Paraná”. Uma rede conjunta entre a Aliança do Clima e do Desenvolvimento (CDKN na sigla em inglês), o Centro Internacional de Pesquisa para o Desenvolvimento - Canadá (IDRC na sigla em inglês) e a Fundação Futuro Latino-americano (FFLA). Esta iniciativa CRC financiou em 2018 seis projetos de pesquisa inovadores para a tomada de decisões e ações em 13 cidades pequenas e médias da América Latina visando promover o desenvolvimento urbano resiliente ao clima.

Por sua vez, a *Alianza Clima y Desarrollo* (CDKN) é um apoiador dos tomadores de decisão na concepção e execução de desenvolvimento compatível com o clima. Em seu site A CDKN nos descreve que faz isso combinando pesquisa, assessoria de serviços e gerenciamento de conhecimento em apoio aos processos políticos elaborados e gerenciados em nível local, desenvolvendo seus trabalhos em parceria com tomadores de decisão nos setores público, privado e não governamental, em diferentes escalas (PNUMA, 2016).

O Centro Internacional de *Investigaciones para el Desarrollo* (IDRC) investe em conhecimento, inovação e soluções para melhorar as condições de vida das pessoas no mundo em desenvolvimento. Ao reunir os parceiros certos em torno de oportunidades de impacto, o IDRC ajuda a moldar os líderes de hoje e amanhã e impulsionar a mudança para aqueles que mais precisam. Essas informações são baseadas em seu site oficial. O programa sobre mudanças climáticas visa apoiar a pesquisa, as alianças e as redes que informam a adoção de soluções econômicas para eventos climáticos extremos e mudanças climáticas e geram ganhos sociais e econômicos de longo prazo (International Development Research Centre, 1970).

A *Fundación Futuro Latinoamericano* (FFLA) é membro e Coordenadora

Regional para a América Latina e o Caribe da CDKN. O trabalho da FFLA centra-se na promoção do diálogo construtivo e no fortalecimento das capacidades cidadãos, políticas e institucionais. Trabalha em aspectos de importância para o desenvolvimento sustentável, incluindo a gestão de recursos naturais, conflitos socioambientais e mudanças climáticas. Também oferece serviços de treinamento, facilitação e assessoria em áreas relacionadas (Fundacion Futuro latinoamericano, 2012).

Contando com o apoio desses atores, o projeto de cooperação triangular foi formado por uma equipe técnica interdisciplinar de pesquisadores, incluindo climatologistas, biólogos, engenheiros florestais, economistas, antropólogos, sociólogos, entre outros. Nessa equipe estavam presentes organizações de 4 países. Na esfera local estiveram envolvidas as seguintes instituições: pelo Paraguai, a Universidade Católica Nossa Senhora da Assunção e Universidade Nacional de Assunção e o CODELESTE; pelo Brasil, a Universidade Federal da Integração Latino-americana – UNILA, a UNIOESTE, o CODEFOZ e o Instituto Internacional Polo Iguassu; pela Argentina, a Universidade Nacional de Misiones e o CODESPI; e pelo Reino Unido, a Universidade de Leeds.

Um desafio de grande relevância na América Latina é desenvolver e disseminar a ideia de cooperação transfronteiriça, uma aliança estratégica entre atores e territórios confinantes, reforçando o processo de integração regional. Todas as fronteiras são diversas por sua natureza e seu passado histórico. Contudo, quando o enfoque é a cooperação, três condições são fundamentais: 1) que os territórios compreendidos participem de processo de conectividade física; 2) que apresente vontade e acordo político, marco institucional de ordenação de suas relações e finalmente 3) que se reconheça a participação dos governos subnacionais fronteiriços na qualidade de articuladores dos atores locais.

Desta forma, realizar cooperação transfronteiriça oferece às regiões e aos municípios a seguinte realidade:

Aproximar cada setor territorial dos povos segmentados geopoliticamente; possibilita a estes povos, em parte, atenuar os efeitos da divisão artificial que sofreram e também a intensificação de laços em diversos planos entre os diferentes setores territoriais, assim como potencializa as redes de diversas índoles (MANJÓN, 2005, p. 70)

Quando a cooperação transfronteiriça é uma realidade, impulsiona a integração latino-americana (LINS, 2018). Em um processo de integração regional podemos mencionar 3 critérios de extrema importância. 1) O geoeconômico, que serve de guia para

a integração física; 2) O critério geopolítico, que direciona os processos de integração e acordos políticos regionais; e 3) O enfrentamento das mudanças climáticas.

O projeto de cooperação triangular da Universidade Leeds, objeto central do estudo deste trabalho, enfatiza o terceiro critério importante para integração regional de um território: o enfrentamento das mudanças climáticas. Concentrando especificamente o território trinacional da bacia do rio Paraná, a cooperação entre os três municípios vizinhos é indispensável para um monitoramento e avaliação, com intuito de mitigar ou até evitar futuros desastres ambientais.

Quando pensamos em uma fronteira, vemos inicialmente o seu viés de separação de soberanias territorial de um Estado. Porém, essa linha divisória pode ser também um espaço de interação diversa e complexa entre povos e nações, gerando assim a interseção promocional da integração no território. Na região em estudo estão três cidades, três países e um desafio em comum: preservar o meio ambiente e desenvolver políticas de adaptação climáticas.

O limite se apresenta através da forma de uma linha que demarca os contornos da soberania de um Estado e sinaliza o início de outro, porém, a linha não pertence a nenhum dos dois países. A fronteira, por sua vez, é uma área imprecisa e não demarcada, se aproximando mais da noção de região. Desta forma, a relação entre estes conceitos é que a fronteira é definida por ser um espaço relacional advindo da existência do limite, que separa as jurisdições, mas não desune as redes e as relações humanas estabelecidas no território. “Nesse sentido de espaço relacional não é um paradoxo que a zona de fronteira seja ao mesmo tempo lugar de comunicação e troca e lugar de tensão e conflito” (MACHADO, 2010, p. 63).

É fundamental levarmos em consideração o quanto a população fronteiriça é vulnerável, por estar em uma linha de fronteira aprimora as dinâmicas ilícitas que compromete a manutenção do ponto de vista da segurança. Desenvolver políticas que garantam melhores condições de vida e na região trinacional de Foz do Iguaçu não seria diferente, seja em matéria de saúde, de educação, segurança ou de cooperação.

## 2.2 ENFRENTAMENTO: ADAPTAÇÃO CLIMÁTICA.

Na era contemporânea as mudanças climáticas tornaram-se um elemento a ser observado, despertando grande atenção de todo o mundo. Delineando o discurso climático – meteorológico – ambiental foi consolidado na pauta da política internacional do presente e do futuro. É um consenso internacional, mesmo que algumas vezes encontremos vozes



discordantes, que as previsões para a intensificação do aquecimento climático planetário no século XXI apontam para a formação de cenários complicados para os ecossistemas, o meio ambiente e a vida humana.

Pensar no aquecimento global, suas causas e consequências cada vez mais tem ganhado importância nos dias atuais, gerando um cenário de preocupações e inquietações. Há um conjunto representativo de cientistas de todo o mundo, afirmando que as temperaturas médias do planeta aumentaram cerca de 1,5°C nos dois últimos séculos, e que ocorrerá uma intensificação da ordem aproximada de 2°C a 6°C no século XXI (MENDONÇA, 2006, p. 75).

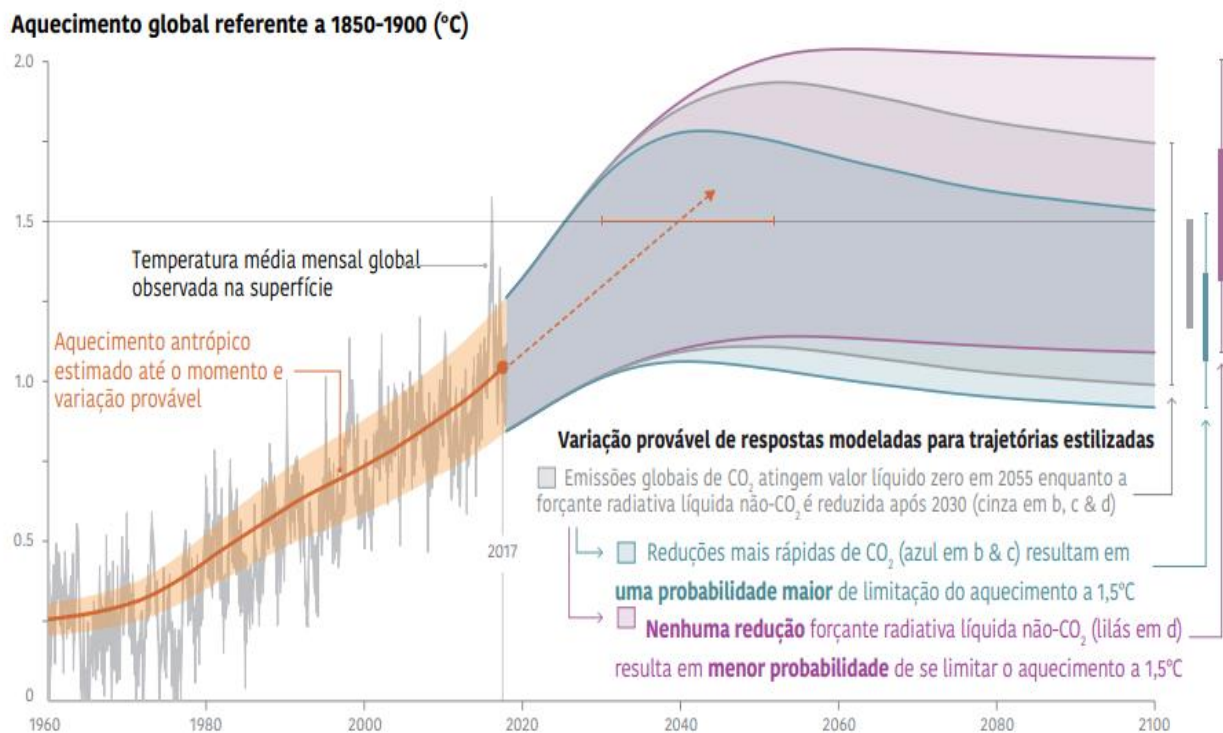
A intensificação do efeito-estufa planetário na contemporaneidade é um fato consolidado e consensual. A concepção de que nenhum local do planeta está isento das suas repercussões é admissível pela maioria da comunidade científica, pois atualmente os fenômenos ligados à natureza são compreendidos em escala global e sincronizados a um processo de globalização. Desta forma, mesmo que a Terra esteja envolvida por uma única massa grossa, chamada de atmosfera, é a mesma encontrada na Europa, na Ásia, na América e no Oeste do Estado do Paraná. O efeito estufa é um fenômeno natural que ocorre na baixa atmosfera causada pela retenção de radiação de ondas curtas. Sem ele estima-se que a temperatura média na terra seria 33°C menor que a atual. (LEGGET, 1992, p. 12)

Teremos o fenômeno natural do efeito estufa não é o problema, pois sem ele a Terra não conseguiria ser aquecida e assim não geraria vida. Porém, é a partir do desequilíbrio promovido por inúmeros desastres ambientais durante as últimas décadas que se intensifica a problemática. A crescente concentração dos gases altera o equilíbrio natural da atmosfera gerando o seu aquecimento. Acredita-se que o principal responsável por essas alterações seja o homem, pois a atividade industrial mudou a base energética e intensificou o consumo de combustíveis fósseis. Primeiramente o carvão mineral (fase inicial e mediana da era industrial) e posteriormente o petróleo (fase mediana e avançada da era industrial).

A queima desses combustíveis lança na atmosfera grandes quantidades de  $\text{CO}_2$ , contribuindo para o aumento de sua concentração na atmosfera e, portanto, para a retenção de mais calor na troposfera. Simultaneamente os clorofluorcarbonos – CFCs – atuam na degradação do ozônio ( $\text{O}_3$ ) troposférico – estratosférico, o que resulta na passagem de mais raios caloríficos (ultravioleta) para a baixa atmosfera, que são então aprisionados resultando na intensificação do aquecimento global. (MENDONÇA, 2006, p. 73)

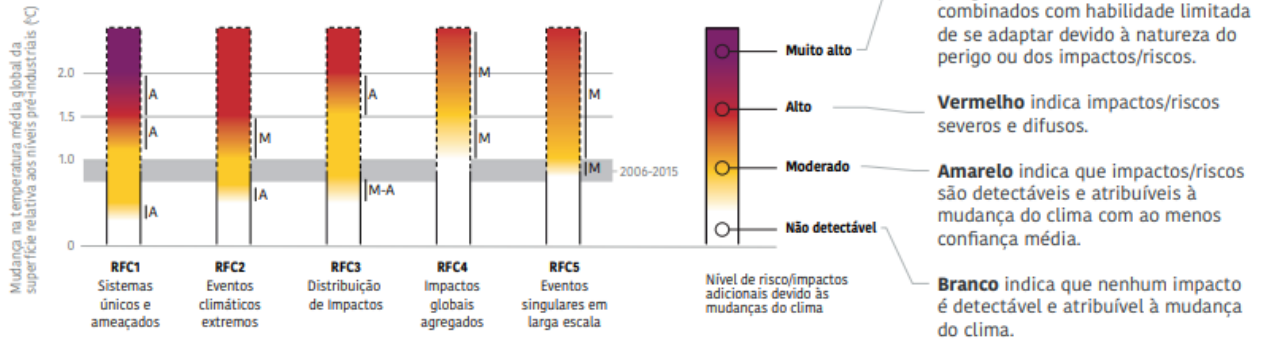
Refletindo sobre a tendência do aquecimento atmosférico de longo prazo desde o período pré-industrial, recentemente foram divulgados pelo Relatório especial do Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas (IPCC) os seguintes dados, a temperatura média global observada na superfície (sigla em inglês GMST) para a década 2006–2015 foi 0,87°C (provavelmente entre 0,75°C e 0,99°C) mais alta que a média registrada no período 1850–1900. Atualmente, o aquecimento global antrópico estimado vem aumentando em 0,2°C (provavelmente entre 0,1°C e 0,3°C) por década, devido a emissões passadas e atuais dos gases nocivos na atmosfera. Esse aumento anual, acima da média global de aquecimento, vem acontecendo em muitas regiões e estações, inclusive sendo duas a três vezes maiores no Ártico. Cabe ressaltar que o aquecimento geralmente é maior na superfície terrestre que nos oceanos. A figura seguinte ilustra muito bem essa afirmação.

Fonte: (IPCC, 2018, p. 9)

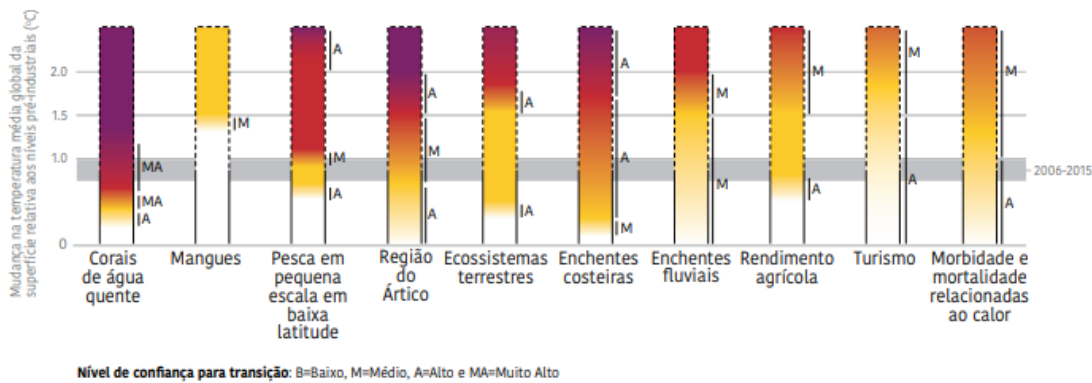


Cinco Motivos de Preocupação (RFCs) ilustram os impactos e riscos de níveis diferentes de aquecimento global para pessoas, economias e ecossistemas através de setores e regiões.

**Impactos e riscos associados aos Motivos de Preocupação (RFCs)**



**Impactos e riscos aos sistemas naturais, manejados e humanos selecionados**



Fonte: (IPCC, 2018, p. 14)

A precipitação e a evapotranspiração são processos que atuam na distribuição de água no planeta. Suas variações de forma diferenciadas proporcionam em determinadas regiões um incremento no volume de água, assim intensificando fenômenos como chuvas torrenciais seguidas por enchentes, deslizamentos, movimentos de massa e erosão de solo. Nas localidades que sofrem potencial erosão do solo, é provável que esse material comprometa os depósitos de água potável. Contudo, por exemplo, se em outra região ocorrer redução no regime de chuvas, como consequência, torna o solo árido, inviabilizando determinadas atividades agrícolas.

Um dos fenômenos causados pelo aquecimento global é o surgimento dos “migrantes ambientais”, terminologia proposta por George Woodwell, ecologista americano (WOODWELL, 1992). Isto é, algumas populações podem ser expulsas de suas regiões de origem sendo obrigadas a migrar, em busca de terras, alimentos e água potável, para novas regiões. Com isso em mente podemos considerar a luta pela sobrevivência exigirá dos mais pobres esforços redobrados. Deste modo é possível considerar também que as mudanças

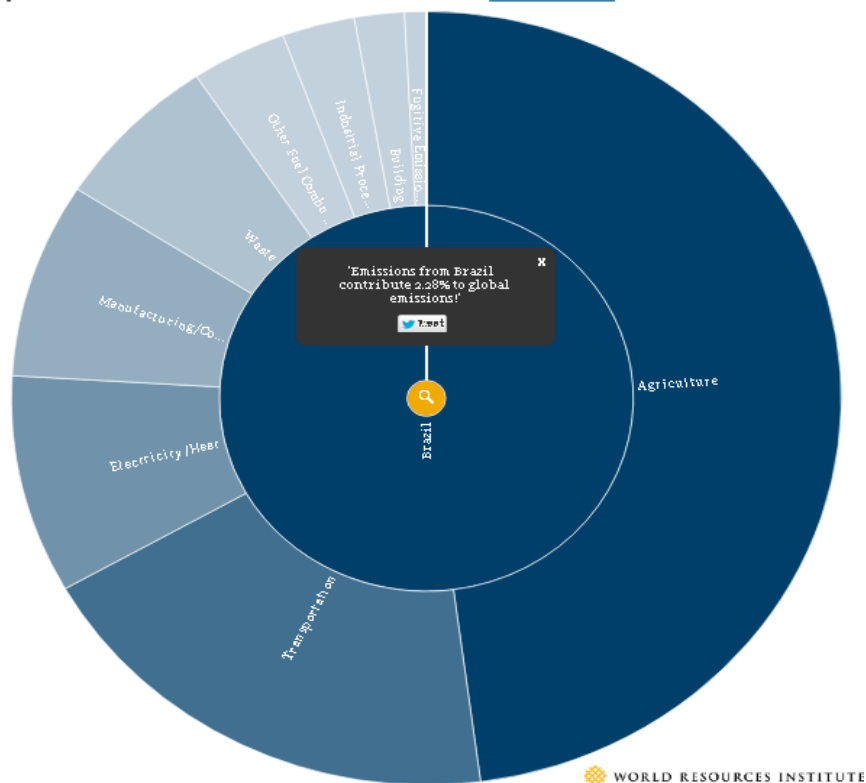
climáticas que contribuirão para desastres naturais podem favorecer também o aumento da desigualdade econômica/social. Nas palavras de Barbieri.

Enquanto milhões de pessoas são obrigadas a caminhar durante horas, todos os dias, a fim de conseguir alguns gravetos para cozinhar uma refeição precária, outras abrem latas de alimentos, repletos de produtos químicos, e cozinham em fornos micro-ondas. (BARBIERI, 1996, p. 16)

Essa realidade, que para muitos parecia tão desconhecida, atualmente está cada vez mais visível. Consequência da sobrecarga colocada no planeta Terra gerada pelo uso de seus recursos de maneira desequilibrada.

Ao olharmos as mudanças climáticas globais em escala regional. As pesquisas apontam que no Brasil, 58% das emissões de gases de efeito estufa são provenientes de queimadas e desmatamentos. Em 2018 o Observatório do Clima divulgou os dados do SEEG (Sistema de Estimativas de Emissões de Gases de Efeito Estufa) concernentes a 2017. Demonstram que o Brasil apresentava uma estagnação nas emissões de gases, o posicionando em 7º país maior emissor de gases do planeta. Emitindo um pouco mais de 2% de todas as emissões de gases de efeito estufa do mundo.

Explore the Latest Global Greenhouse Gas Emissions Data on [Climate Watch](#)



Fonte: <https://wribrasil.org.br/pt/blog/2020/02/quatro-graficos-explicam-emissoes-de-gases-de-efeito-estufa-por-pais-e-por-setor>

Segundo o SEEG, a atividade agropecuária é a que mais contribui para emissões de gases do efeito estufa no Brasil. Este setor responde por 71% de todo o gás carbônico emitido no Brasil. Neste estudo ainda aponta que se o agronegócio brasileiro representasse um país independente, esse Estado seria o oitavo mais poluidor do mundo estando à frente de países como o Japão.

Ao analisarmos o comportamento na região Sul do Brasil é possível identificar alterações térmicas (aquecimento de mais de 0,7°C com mudanças, sobretudo, nas temperaturas mínimas) e elevação dos totais pluviométricos anuais (umidificação com tendência à concentração) nas últimas décadas.



Fonte: (MENDONÇA, 2006, p. 80)

Em termos gerais estima-se que nos últimos quarenta anos a temperatura média regional elevou-se cerca de 1,3°C, o que teria sido acompanhado por uma elevação dos totais pluviométricos médios anuais.

Podemos observar através das figuras abaixo, as alterações de elevação das temperaturas médias das mínimas (fig. 8); sequências das temperaturas médias compensadas (fig.9); e as temperaturas médias das máximas (fig.10).

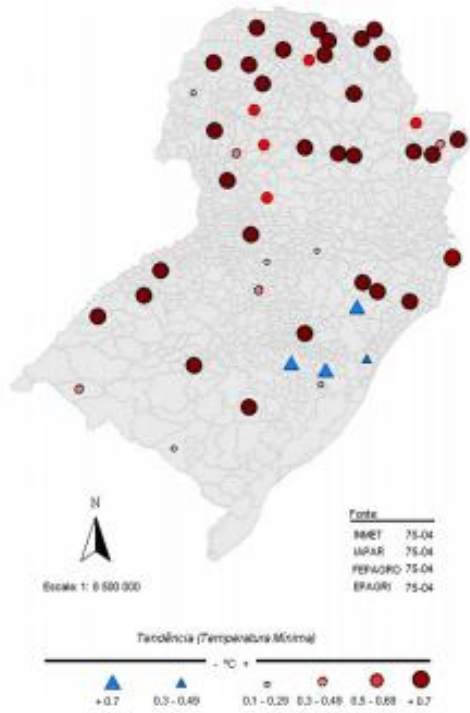


Figura 08 – Tendências térmicas das temperaturas mínimas na Região Sul do Brasil.

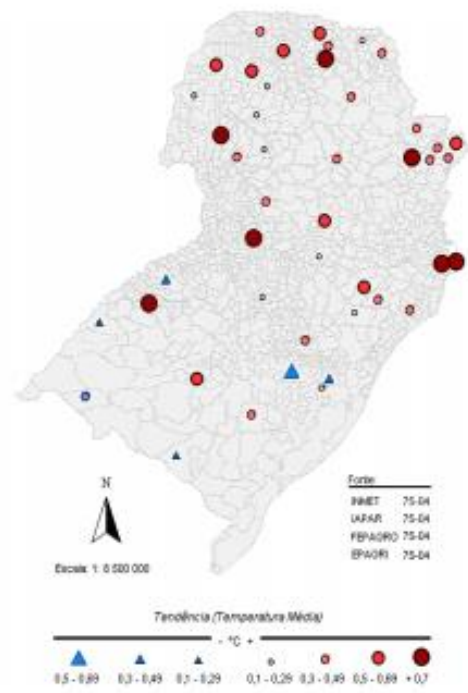
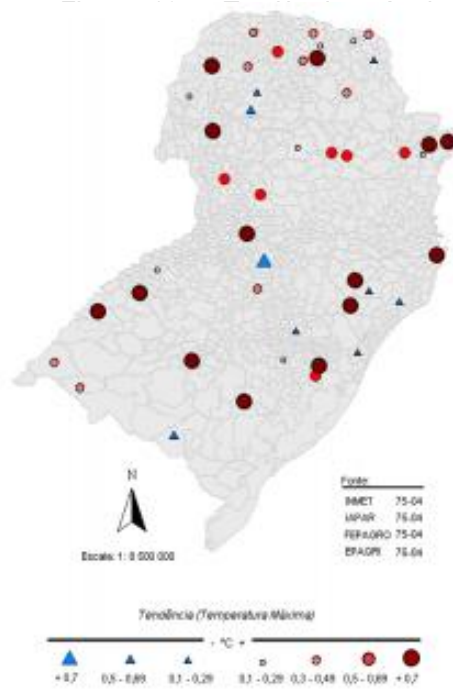


Figura 09 – Tendências térmicas das temperaturas médias da Região Sul do Brasil.



De modo geral podemos constatar que no Estado do Paraná apresenta a tendência de haver um inverno cada vez mais frio e chuvas mais concentradas nas últimas décadas. Se considerarmos que parte representativa do oeste-noroeste do Paraná e do sul-sudoeste do Rio Grande do Sul já apresentam severos problemas relacionados a processos de erosão de solo, podemos imaginar os graves efeitos que poderão ocasionar devido à concentração pluvial nesta região. Ocasionalmente cheias, enchentes e inundações, isso coloca em situação de risco e vulnerabilidade um contingente cada vez maior da população regional.

O Estado do Paraná, em particular na região da tríplice fronteira, nas últimas décadas, o nível de desenvolvimento dos municípios vizinhos vem apresentando um crescimento, gerando assim um importante desafio. As cidades de pequeno porte em geral estão, na maioria dos casos, menos “equipadas” do que os grandes centros urbanos, para enfrentar os impactos climáticos, apresentando assim posteriormente uma maior vulnerabilidade, por exemplo, nas questões de infraestrutura e financiamento. Ao entrevistar a coordenadora do projeto de cooperação triangular urbana, professora Dra. Paola Sakai, ela nos afirma que (informação verbal)<sup>7</sup>:

A região da tríplice fronteira é uma das regiões mais ricas em recursos naturais, água, floresta, uma região estratégica. Pois ser uma fronteira também tem a questão militar, ser com três países isso gera um foco de tensão. As mudanças climáticas podem ser um elemento de tensão. Pois quando acontecem os eventos extremos naturais, como as enchentes, ou surtos de doenças, não vê limites territoriais. A tendência é serem cada vez mais constantes. Assim, podemos ter certeza que a população será afetada de maneira mais forte se não fizermos nada. Cuidar dos recursos naturais é principalmente um plano de estratégia de curto e longo prazo. É crucial na região fronteira.

Contudo, essa região atualmente apresenta um cenário muito propício em seu estágio de desenvolvimento para investir em infraestrutura e *lock-in* tecnológico limpa e resistente ao clima. Porém, não podemos descartar que as alterações climáticas e vulnerabilidades neste território apresentam grande chance de serem compartilhadas entre as cidades vizinhas.

---

<sup>7</sup> Informação verbal concedida Paola Sakai, no dia 31 de julho de 2020, em entrevista 09.



Fonte: (UNIVERSITY OF LEEDS, 2017)

Diante deste contexto regional, o projeto CTU - “Cooperação Triangular Urbana: construindo desenvolvimento resiliente ao clima na bacia do Paraná”, procurou formas de fomentar a cooperação entre as cidades desde 2017. Promovendo espaços de diálogo como primeiro momento, para realizar uma avaliação das vulnerabilidades da região, identificando riscos climáticos comuns e posteriormente desenvolver de maneira cooperativa soluções destinadas a aumentar a resiliência no território. O fortalecimento da região transfronteiriça entre os municípios proporciona um desenvolvimento de maneira mais próspera, inclusiva e resiliente ao clima através da participação de múltiplos atores e a identificação dos múltiplos benefícios derivados das ações conjuntas.

O projeto CTU teve como duração de quinze meses, gerando como resultado um primeiro relatório avaliativo das três cidades em relação à vulnerabilidade climática da região. Dito relatório foi concebido de maneira colaborativa por especialistas das três cidades. Esta avaliação foi proposta a vários atores-chaves e tomadores de decisão da região transfronteiriça.

A metodologia de trabalho do projeto CTU foi desenvolvida por meio das seguintes estratégias: 1) entrevistas com as principais partes interessadas; 2) trabalho de



campo; 3) grupos de foco com as partes interessadas, um dos objetivos foi produzir uma análise de decisão multicritérios.

Uma vez que as soluções foram identificadas, a equipe de pesquisa passou a desenvolvê-las em mais detalhes. Isso incluiu, entre outras coisas, um estudo de suas características e viabilidade técnica, identificação de metodologias e locais de implementação, a estimativa dos custos e benefícios associados, a identificação de boas práticas, a seleção de parceiros potenciais e a análise das barreiras existentes. Isso representou uma tarefa árdua em que pesquisadores de diferentes disciplinas e atores-chave das três cidades. Isso também envolveu um processo no qual especialistas de diferentes instituições das três cidades foram consultados repetidamente para refinar os detalhes. Similarmente, trabalhamos constantemente para reunir o apoio de todos os atores-chave necessários para lançar as soluções. (UNIVERSITY OF LEEDS, 2017, p. 25)

Com os critérios de avaliação definidos, foram desenvolvidas inicialmente cerca de 20 soluções por município, ou seja, 60 soluções no total para a Tríplice Fronteira. Cinco deles são de natureza cooperativa, o que implica que elas representam esforços para uma maior cooperação entre as três cidades. Todas as propostas apresentadas pelos participantes passaram por uma avaliação de cinco critérios escolhidos por eles mesmos, sendo essas: 1) melhora da qualidade de vida; 2) fortalecimento da identidade trinacional; 3) facilidade de implementação; 4) sustentabilidade e 5) inclusão social.

O relatório final elaborado pelo projeto CTU da Universidade Leeds nos apresenta um resumo dos elementos descobertos pelo trabalho de pesquisa na avaliação de vulnerabilidade climática na região trinacional da bacia do Rio Paraná. Também chegou-se a uma estimativa dos custos causados pelos principais eventos climáticos e os eventos hidrometeorológicos que afetaram a região nos últimos cinco anos. Por fim, decidiu-se realizar 18 soluções por cidade, totalizando 54 soluções para a Tríplice Fronteira. As soluções são agrupadas em 4 categorias: (1) infraestrutura verde e medidas de infiltração; (2) medidas de prevenção e resposta; (3) medidas de eficiência; e (4) medidas cooperativas, que são essas:

Soluções por item

### **Infraestrutura verde e medidas de infiltração**

1. Valas de infiltração
2. Reflorestamento de margens de riachos (CDE e PI)
3. Jardins pluviais (FOZ e CDE); lagoa de retenção de água da chuva (apenas PI)

4. Tornando as cidades mais verdes (PI e CDE)

5. Agricultura urbana

6. Paredes verdes

7. Telhados verdes e telhados anti-granizo

#### **Medidas de prevenção e resposta**

8. Planejamento financeiro para redução de risco de desastres

9. Relocação ou realocação de casas

#### **Medidas de eficiência**

10. Gerenciamento de resíduos (coleta seletiva, reciclagem, compostagem)

11. Uso de energia solar

12. Uso de água da chuva

13. Programa de uso eficiente da água em escolas públicas municipais

#### **Medidas cooperativas**

14. Gestão integrada de riscos de desastres

15. Programa para fortalecer as capacidades de adaptação ao clima

16. Campanha de conscientização pública para redução de risco

17. Rede Trinacional para Ciências do Clima

18. Conselho de Desenvolvimento Econômico, Social e Ambiental da Tríplice Fronteira (CODETRI)

Nas considerações finais do relatório do projeto CTU encontramos os seguintes dados:

No total, o custo de implantação e manutenção das 54 soluções da Tríplice Fronteira é de quase 230 milhões de dólares. Supondo que a vida útil para a maior parte das soluções é de 20 anos, o custo anual seria então de cerca de 11,5 milhões de dólares por ano para as três cidades no total, que mal representa 0,3% do PIB da Tríplice Fronteira (ou seja, total das três cidades). Os benefícios derivados dessas soluções, por outro lado, são em média 3,5 vezes maiores do que os custos, o que implica que os investimentos são bastante econômicos. Esses benefícios são econômicos, sociais, ambientais, etc. Isso indica que investir nessas soluções não apenas faz sentido do ponto de vista econômico, mas também do ponto de vista do desenvolvimento da região. (UNIVERSITY OF LEEDS, 2017, p. 28)

Desta forma, podemos afirmar que eleger a implementação deste projeto pelos municípios fronteiriços representaria um gasto de 0,3% do PIB a cada ano em medidas de

resiliência. Ação essa que contribuiria para a elevação da qualidade de vida, promovendo um aumento em investimentos externos e uma maior estabilidade de segurança para a vida dos habitantes do território trinacional.

### 2.3 SOLUÇÕES PARA A TRÍPLICE FRONTEIRA: GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS.

Ao identificar as soluções para fortalecer a resiliência climática da Tríplice Fronteira, o relatório final elaborado pelo projeto CTU da Universidade Leeds apresenta entre as soluções em relação a medidas de eficiência o item 10, que se refere ao gerenciamento de resíduos (coleta seletiva, reciclagem, compostagem) como proposta.

A destinação ambientalmente correta dos Resíduos Sólidos Urbanos – RSU sempre foi um problema para os gestores públicos. No município de Foz do Iguaçu não poderia ser diferente. Atualmente a secretaria Municipal de Meio Ambiente é responsável pela gestão de resíduos sólidos, definindo políticas, programas e executando algumas ações de responsabilidade do poder público municipal. O primeiro Plano Municipal de Saneamento Básico – PMSB de Foz do Iguaçu, foi elaborado em 2012 onde apresentou um diagnóstico detalhado do sistema de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos do município.

Na década de 1960 a prefeitura municipal oferecia coleta dos resíduos com a destinação final à um lixão que se localizava no Bairro Arroio Dourado, tendo uma área total de 145.981,94m<sup>2</sup>. Esse lixão teve seu encerramento oficial no ano de 1992. A partir deste ano os resíduos passaram a ser destinados ao aterro controlado. Nessa nova área, em 1997, deu-se início a obras de engenharia concluídas em 2001, transformando-a no Aterro Sanitário Municipal (PMSB, 2019).



Figura 10: Fotos do aterro sanitário em 1998. (PMSB, 2012)

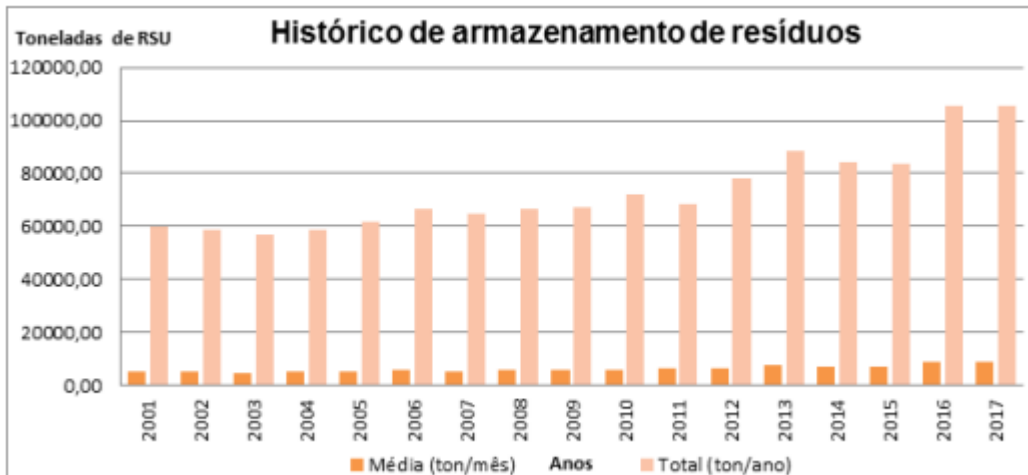
A localização atual do aterro sanitário municipal está na zona noroeste da cidade entre os bairros Porto Belo e Jardim Califórnia, totalizando uma área de 389.737,44 m<sup>2</sup>. No mesmo local são desenvolvidas distintas atividades de tratamento de resíduos. A área destinada ao acondicionamento dos RSU está dividida em 3 células: as células 1 e 2 são compostas por 6 camadas cada e têm área de 58.387,15 m<sup>2</sup> e 61.584,01 m<sup>2</sup>, respectivamente. O período de operação da primeira foi de 2001 a 2010 e da segunda de 2010 a 2017. A terceira célula tem área de 64.780,63 m<sup>2</sup>, tendo sido iniciadas suas atividades em julho de 2017 (PMFI, 2018). Essa área pode ser observada na imagem abaixo.



Fonte: Adaptado de Google Earth, 2017.

Figura: Vista área do aterro sanitário.

No Município de Foz do Iguaçu se estima que 244 toneladas/dia de resíduos sólidos oriundos da Coleta Publica Domiciliar e da Limpeza Urbana são destinadas ao aterro. Esse dado foi fornecido pela empresa que administra o aterro, Vital Engenharia Ambiental S/A, referente ao ano de 2018. Atualmente o município contém 258.248 habitantes segundo o último censo do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE/2020). Isso quer dizer que, em média, cada habitante gera 1,05kg de lixo ao dia. A figura abaixo demonstra o histórico de armazenamento de resíduos para o aterro (PMFI, 2018).



Fonte: (PMSB, 2012) e (PMSB, 2018)

Nota: Para os anos de 2012 e 2016 não haviam dados disponíveis, para possibilitar a aplicação do modelo IPCC 2006, foi necessária a realização de uma estimativa do total dos RSU coletados via a multiplicação da quantidade de habitantes no município pela geração per capita teórica dos RSU. Destaca-se que a operação do aterro se iniciou em outubro/2001, levando há somente dados de 3 meses para este ano.

Tal contexto traz a necessidade de maior atenção em relação às estratégias para a Gestão dos RSU no município, bem como o direcionamento de políticas municipais ao incentivo da redução, reutilização e reciclagem, fomentando práticas de sustentabilidade no setor. Assim, ressalta-se a importância de considerar outras soluções antes da disposição final em aterros.

Nunca é demais recordar que os aterros [...] são parte de estratégias mais amplas de gestão de RS [...]. Deve-se esperar que uma parte dos resíduos destas localidades seja constituída de matéria orgânica, que recomenda e favorece a compostagem. Aparecem pequenas proporções de outros materiais (metais, vidros, plástico, papel), cuja viabilidade econômica de reciclagem e/ou reaproveitamento precisa ser avaliada.” (BARROS, 2012, p.242)

Em 2019 em uma reportagem publicada pela CBN<sup>8</sup> afirmou-se que o Brasil produz todos os anos quase 37 milhões de toneladas de lixo orgânico. Esse resíduo tem potencial econômico para virar adubo, gás combustível e até mesmo energia. No entanto, apenas 1% do que é descartado é reaproveitado. Os dados foram publicados pela Associação Brasileira das Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais. Relacionado a isso, uma gravimetria realizada em 2019 na cidade de Foz do Iguaçu apresentou os seguintes dados:

Resíduos	Pesagem	Composição
Orgânico	242,91	45,1%
Reciclável	150,74	28,0%
Rejeito	144,79	26,9%
<b>Total</b>	<b>538,44</b>	<b>100,0%</b>

Figura 25: Resumo dos resultados obtidos do Município de Foz do Iguaçu.  
Fonte: Consórcio EnvEx-Habitat Ecológico, 2019.

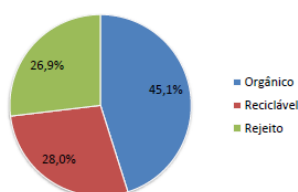


Figura 26: Gráfico referente à composição gravimétrica do Município de Foz do Iguaçu.  
Fonte: Consórcio EnvEx-Habitat Ecológico, 2019.

<sup>8</sup> Reportagem: Apenas 1% do lixo Orgânico é reaproveitado no Brasil, por Lucas Soares e Bianca Kirklewski, 2019 CBN disponível no endereço: <https://cbn.globoradio.globo.com/media/audio/243607/apenas-1-do-lixo-organico-e-reaproveitado-no-brasi.htm>

Os resíduos produzidos pelos seres humanos nas mais variadas atividades existentes na sociedade são um dos graves problemas enfrentados por todos os atores sociais e políticos: devido ao intenso consumo que ocorre na sociedade contemporânea – o que gera mais resíduos e desperdício de recursos naturais e energia – bem como a poluição do ambiente e a ameaça à saúde pública decorrente do não tratamento, acumulação ou destinação final inadequada destes restos. Na tentativa de acomodar os problemas, mantendo a associação do consumo à qualidade de vida como característica fundamental da sociedade moderna, muitas técnicas de processamento e deposição dos resíduos foram criadas e/ou alteradas ao longo da história. Isso tem resultado na mudança dos hábitos dos cidadãos, configurando novas posturas e atitudes pessoais, empresariais e institucionais, embasadas em posturas éticas e integradoras que tenham como resultado as suas manifestações de ações. Os efeitos adversos dos resíduos sólidos municipais no meio ambiente, na saúde coletiva e do indivíduo são reconhecidos por Pereira Neto (1999), Coelho (1994) e Lima (1995), que apontam as deficiências nos sistemas de coleta e disposição final e a ausência de uma política de proteção à saúde pública, como os principais fatores geradores desses efeitos.

Os resíduos sólidos são hoje um dos maiores problemas ambientais-urbanos do mundo de economia capitalista, tendendo a ser cada vez mais agravado. Pensar uma Cidade Lixo Zero significa compreender a importância que a questão atual da produção descontrolada de lixo exige de toda a sociedade, em seu compromisso para a sustentabilidade dos presentes e das futuras gerações, da preservação da integridade do meio ambiente e da eficiência econômica associada a estes processos. Em uma entrevista realizada pela prefeitura de Santos/SP<sup>9</sup>, o presidente do Instituto Lixo Zero Brasil - ILZB Rodrigo Sabatini ponderou sobre o conceito “lixo zero”.

É uma meta ética, econômica, eficiente e visionária. O objetivo é propor uma mudança de comportamento das pessoas, de forma a emular os processos naturais, nos quais tudo que é descartado serve como matéria-prima para outra coisa, fechando o ciclo. Não estamos só falando de resíduos. Trata-se de um estilo de vida, uma conscientização, o reuso, reciclagem, compostagem, políticas públicas etc.

A gestão do lixo urbano é um elemento que analisado espacialmente permite a

---

<sup>9</sup> Reportagem: Especialista defende o conceito de lixo zero, por Marcelo Martins, 2017 – Santos Portal disponível no endereço: <https://www.santos.sp.gov.br/?q=content/especialista-defende-o-conceito-de-lixo-zero>

compreensão das condições de vida da população, sendo assim considerado como um sintoma de maior ou menor degradação ambiental. Cada vez mais pelo mundo, as cidades estão integrando o conceito Lixo Zero em seu planejamento local. Cidades da Europa, América do Sul e do Norte, Ásia e Oriente estão tornando-se Cidades Lixo Zero. Um futuro comum a todas elas para a garantia do desenvolvimento sustentável global. Ser lixo zero requer que o governo local, sociedade civil, organizações não governamentais e iniciativa privada trabalhem de modo cooperativo para a implementação de leis, metas, estratégias, programas e campanhas condescendendo a visão de longo prazo a desistência da ideia de lixo. Na figura abaixo temos um exemplo de economia reversa se trata de uma mudança de visão da economia linear para a circular, acompanhada de práticas de desperdício zero, dinâmica centra proposta a sociedade em termos de consumo pelo movimento Lixo Zero.

## A Economia do Lixo Zero

### Projetando um Sistema em Ciclo Fechado

#### Projetado para ser Recuperado, não Descartado

Todos produtos devem ser recuperáveis seja por reuso, reciclagem ou compostagem



#### Subsídios bem Orientados

Estímulo a práticas verdes e não o favorecimento à indústria poluente e geradora de lixo



#### Legislação Adequada

Removendo barreiras de mercado e outras práticas para privilegiar a indústria sustentável



#### Empregos, Empregos ...

Reprojeto e recuperação criam mais empregos do que a indústria da eliminação de recursos



#### Produção Limpa

Melhor uso e recuperação de recursos, menos tóxica para os trabalhadores, consumidores e o meio ambiente



#### Lojas

Oportunidade para educação do consumidor e logística reversa



#### Poder de Compra do Consumidor

Criando novos mercados e novas normas de fabricação

#### Responsabilidade do Produtor

Fabricantes são parte da solução, recebendo seus produtos usados de volta e apoiando a infraestrutura de recuperação



#### Centros de Recuperação

Centros comunitários para coleta e recuperação total - reuso, reciclagem e compostagem-troca de materiais e educação



© Copyright, Eco-Cycle 2005  
www.ecocycle.org

Fonte: <http://novaterraambiental.com.br/wp/lixo-zero/>

A implantação do Programa de Coleta Seletiva atualmente realizado na cidade de Foz do Iguaçu, teve como marco inicial a aprovação da Lei Municipal 2.356 em 2000.



Dita lei dispõe sobre a separação e coleta seletiva dos resíduos sólidos no município de Foz do Iguaçu e dá outras providências. Porém, não teve na época muito êxito devido à ineficácia dos programas e ausência de continuidade. Contudo em 2001 as 40 famílias de catadores que tiravam sua fonte de renda afetada devido à interrupção das atividades se organizaram antigo lixão e aterro criando a Cooperativa dos Agentes Ambientais de Foz do Iguaçu – COAAFI. Somado a isso também foi realizado um mapeamento de catadores que realizavam a coleta porta a porta pela cidade, chegando ao número de 850 pessoas.

Desta forma deu-se início ao programa. Como primeira ação zoneou-se em 5 regiões o município para otimizar a implantação do projeto, sendo elas: 1- Região de Itaipu; 2- Região Central; 3- Região Três Lagoas; 4- Região Campos do Iguaçu e 5- Região Porto Meira. À COAAFI foi dada todo suporte através da recuperação, adaptação ou construção de galpões municipais para os denominados centros de triagem de materiais recicláveis, os quais seriam operados por catadores cadastrados na respectiva região. Também foram distribuídos pela cidade 240 Pontos de Entrega Voluntária – PEV's, colocado exclusivamente em pontos de grandes geradores de resíduos como hotéis, condomínios, colégios e pontos públicos. Neste ano de 2003 também foram adquiridos os primeiros veículos para realização da coleta de modo seletivo.



Figura: Pontos de Entrega Voluntária (PEV's), instalados em 2001.  
Fonte: (PMSB, 2012)

O programa de coleta seletiva passa por uma nova reestruturação, tendo em vista a elaboração do Programa Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Recicláveis em 2017. Com o intuito de diagnosticar a situação da coleta seletiva no município, foram propostos programas, projetos e ações a serem desenvolvidos para ampliação do atendimento e melhoria contínua do serviço. Assim, em junho de 2018, por meio do termo de colaboração firmado entre a Prefeitura Municipal e a COAAFI (Cooperativa dos Agentes

Ambientais de Foz do Iguaçu), com a parceria da Itaipu Binacional e do Instituto das Águas do Paraná (IAP), do Governo do Estado, o programa foi implantado. Foram distribuídos sacos de ráfia a população para a coleta no sistema porta-a-porta, em parceria com a COAAFI. Além das residências, a coleta seletiva passou a atender grandes geradores e 197 prédios públicos. Outro elemento foi o recebimento de novos caminhões específicos para o programa e reforma dos 7 barracões cedidos à COAAFI para triagem dos materiais recebidos. Em dezembro de 2019 alcançou-se a 100% da área urbana residencial de Foz do Iguaçu com esse programa fato foi um ganho para sociedade local, mudando a forma como população realiza o seu descarte de resíduos, melhorando a geração de renda dos catadores e catadoras e contribuindo para o aumento da vida útil do aterro sanitário.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

“O mundo muda constantemente e, na Natureza, ser constante, seria uma inconstância”.  
(Abraham Cowley.poeta)

O uso individualizado do meio ambiente por parte de países ocasiona conflitos globais. Por consequência, surge a institucionalização de arenas de diálogo internacional. Contudo, é ao longo do século XX que se dá a criação de uma série de instrumentos de gestão visando salvaguardar as condições ambientais na Terra. Porém, foi na última década que essa temática emergiu entre diversos Estados do mundo como uma das mais importantes preocupações.

No debate contemporâneo a argumentação que prevalece remete-se à “crise ambiental” como resultado do colapso entre crescimento econômico e a base finita dos recursos naturais. Essa análise nos coloca em jogo a apropriação dos recursos de um determinado território. Sendo assim, é essencial aprender a dinâmica conflitante correspondente aos diferentes modelos de desenvolvimento.

No entendimento do processo de formulação de políticas e da estruturação de diretrizes internacionais é possível encontrar agentes catalisadores e geradores de políticas como projeto de Leeds com o surgimento do CODETRI, com o intuito de trazer respostas às crises socioambientais no território fronteiriço de Foz do Iguaçu.

No primeiro capítulo vimos que as questões ambientais se politizam no cenário internacional, esse fenômeno pudemos acompanhar através do percurso realizado pelas conferências ambientais, onde se construiu através dos anos o regime internacional do meio ambiente, como intuito de resposta aos desafios de salvaguardar segurança nacional de modo ampliado devido às implicações das mudanças climáticas.

Quanto ao segundo capítulo, usamos como pano de fundo o projeto da Universidade Leeds para apresentarmos como o território trinacional busca desenvolver sua governança local sobre meio ambiente. Sabemos que o tema ambiental ser considerado como uma política forte ou se tornar genuinamente uma questão de segurança internacional ainda há muita resistência. Porém é perceptível no cenário mundial, na última década, diversos países priorizar desenvolver uma cultura do cuidado ao meio ambiente, colocando assim como um tema de importante preocupação.

Portanto, o debate em torno da questão ambiental tornou-se pauta na agenda política em escala mundial. Como um campo no qual comparecem diferentes grupos de interesse, o debate sobre esse tema vem-se constituindo juntamente com a questão social.

Nessa perspectiva, a gestão do meio ambiente é vista como resultante da participação de atores sociais, da construção de sujeitos coletivos, da constante oposição e negociação entre interesses individuais e coletivos em torno da apropriação dos bens naturais.

## REFERÊNCIAS

- ACOSTA, A. O Buen Vivir. Uma oportunidade de imaginar outro mundo. In: \_\_\_\_\_ **Um campeão visto de perto**. [S.l.]: Fundação Boell, 2012.
- ASAMBLEA CONSTITUYENTE. **Constitución del Ecuador**. Constitución de la República del Ecuador. Quito : [s.n.]. 2008. p. 218.
- BARBIERI, E. **Desenvolver ou preservar o ambiente?** sao paulo: Cidade Nova, 1996.
- BERCHIN, I.; CARVALHO, A. D. S. C. **O papel das conferências internacionais sobre o meio ambiente para o desenvolvimento dos regimes Internacionais ambientais: de Estocolmo à Rio +20**. VII Seminário de Pesquisa Interdisciplinar. Florianópolis: [s.n.]. 2015. p. 18.
- BRANDÃO, C. K.; SOUZA, C. A. D. O princípio da equidade intergeracional. **Planeta Amazônia: Revista de Direito Ambiental e Políticas Públicas**, Macapá, 2010. 163-175.
- BRASIL , S. F. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, p. 498. 1988.
- BRASIL, S. F. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, p. 498. 2016.
- BUENO, G. ESRI - Escola Superior de Relações Internacionais , 21 maio 2019. Disponível em: <<https://relacoesinternacionais.com.br/seguranca-internacional-importancia-e-evolucao/>>.
- CAPRA, F. **O Ponto de Mutação: A Ciência, A Sociedade E A Cultura Emergente**. são paulo: Cultrix, 1982.
- CAPRA, F. **A teia da vida**. 11. ed. São Paulo: Cultrix, 1996.
- CARTA da Terra Brasil. **earthcharter.org**. Disponível em: <<http://www.cartadaterrabrasil.com.br/prt/texto-da-carta-da-terra.html>>. Acesso em: 2021.
- CARVALHO, I. C. D. M.; GRUN, M.; TRAJBER, R. **Pensar o Ambiente: bases filosóficas para educação Ambiental**. UNESCO, Ministerio da Educação. Brasília. 2006.

CARVALHO, Z. A. D. et al. **Meio Ambiente e Sustentabilidade**. Ijuí, Rio Grande do Sul: Unijui, 2014.

CHAUÍ, M. **Convite à Filosofia**. 6. ed. São Paulo: Atica, 1991.

COMISSÃO MUNDIAL SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO. **Nosso Futuro Comum**. 2. ed. Rio de Janeiro: Editora da Fundação Getulio Vargas, 1991.

DUARTE, L. C. B. A política Ambiental Internacional: Uma Introdução. **Cena Internacional**, Brasília, v. 6, n. 1, p. 4-13, 2004.

ENDLICH, Â. M. **Cidade e Campo - relações e contradições entre urbano e rural**. 2ª. ed. São Paulo: Expressão Popular, 2010.

ENDLICH, Â. M. **Cidade e Campo - relações e contradições entre urbano e rural**. 2. ed. São Paulo : Expressão Popular, 2010.

FRANCISCO , P. **Fratelli Tutti. Sobre a fraternidade e a amizade social**. São Paulo: Paulus, 2020.

FRANCISCO, P. **Carta Encíclica Laudato Si - Sobre o cuidado da casa comum**. 1. ed. São Paulo: Pualinas, 2015.

FRIEDMAN, L. **Quente, Plano e lotado. Os desafios e oportunidades de um novo mundo**. Rio de Janeiro : Objetiva, 2010.

FUNDACION Futuro latinoamericano. **FFLA - Fundacion Futuro latinoamericano diálogo, capacidades y desarrollo sostenible.**, 2012. Disponível em:  
<<https://www.ffla.net/>>.

GATES, B. **Como evitar um desastre climático: as soluções que temos e as inovações necessárias**. Tradução de Cássio Arantes Leite. São Paulo: 1º, 2021.

GERALDINO, C. F. G. Uma definição de meio ambiente. **GEOUSP - Espaço e Tempo (Online)**, São Paulo, v. 18, n. 2, p. 403-315, 2014.

GIDDENS, A. **A Política da Mudança Climática**. Tradução de Vera Ribeiro. Rio de

Janeiro: Zahar, 2010.

INTERNATIONAL Development Research Centre. **IDRC - International Development Research Centre**, 1970. Disponível em: <<https://www.idrc.ca/es/acerca-del-idrc>>.

IPCC. **Relatório especial do Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas (IPCC)**. Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas. Incheon - República da Coreia , p. 28. 2018.

KEOHANE, O. **After Hegemony: Cooperation and Discord in the World Political Economy**. Princeton: Princeton University Press, 1984.

KRASNER, S. D. Causas Estruturais e consequências dos regimes internacionais: Regimes como variáveis intervenientes. **Revista de Sociologia e Política**, Curitiba, v. 20, p. 93-110, Junho 2012. ISSN N°42.

KUNZIG, R. "The City Solution". **National Geographic Magazine**, USA, v. 0, n. Geographic Virtual Library, p. 124, dezembro 2011. ISSN o.

LEGGET, J. **A Natureza da Ameaça do Efeito Estufa**. In. Fundação Getúlio Vargas. Rio de Janeiro. 1992. Tradução de Alexandre Lissovsky et alii.

LINS, N. Cooperação Transfronteiriça e Desenvolvimento local no âmbito do Mercosul: uma Experiência de Consórcio Intermunicipal. **Análise Econômica**, Porto Alegre, v. 36, n. 70, p. 239-265, junho 2018.

MACHADO, L. O. **Cidades na Fronteira Internacional: conceitos e tipologia**. [S.l.]: Editora da Universidade Federal de Grande Dourados, 2010.

MANJÓN, F. O papel das regiões nas dinâmicas fronteiriças na Europa. **Revista CIDOB d' Afers Internacionals**, Barcelona - Espanha, n. 69, 2005.

MARIOTTO, S. C.; CORAIOLA, M. Educação Ambiental na Concepção do Pensamento Sistêmico. **Rev. Acad. Ciênc. Agrár. Ambient.**, Curitiba, v. 7, n. 2, p. 237-243, abr./jun. 2009.

- MARQUES, J. R. **Meio Ambiente Urbano**. Rio de Janeiro: Forense Universitária , 2005.
- MENDONÇA, F. Aquecimento Global e suas Manifestações regionais e locais: Alguns indicadores da região Sul do Brasil. **Revista Brasileira de Climatologia**, Paraná , v. 2, p. 71-86, Dezembro 2006.
- MILANO, C. O meio Ambiente e Regulação da Ordem Mundial. **Contexto Internacional** , Rio de Janeiro , julho/dezembro 1998. 303-347.
- MORIN, E. **A cabeça Bem-Feita**. 4º. ed. Rio de Janeiro: Bertrand, 2001.
- PLATIAU, A. F. B.; VARELLA, M. D.; SHLEICHER, R. T. Meio ambiente e relações internacionais: perspectivas teóricas, respostas institucionais e novas dimensões de debate. **Brasileira de Política Internacional**, Brasília, v. 47, n. 2, july/dec 2004.
- PLATIAU, F. B.; VARELLA, M. D.; SCHLEICHER, R. T. Meio ambiente e relações internacionais: perspectivas teóricas, respostas institucionais e novas dimensões de debate. **Brasileira de Política Internacional**, v. 47, julho/dezembro 2004. ISSN 2.
- PMSB. **PMSB - Plano Municipal de Saneamento Básico**. Prefeitura municipal. Foz do Iguaçu. 2012.
- PMSB. **Plano Municipal de Saneamento Basico - PMSB**. Prefeitura Municipal. Foz do Iguaçu. 2018.
- PMSB. **Plano Municipal de Saneamento Básico**. Foz do Iguaçu. 2019.
- PNUMA. **GEO - 6 Avaliação Regional da América Latina e do Caribe**. Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente. Nairóbi, Quênia, p. 279. 2016.
- ROJAS, M. La Mediacion del progreso y dei bien vivir. Propuesta desde America Latina. **Foco consultivo científico y tecnologico**, p. 103-110, 2011.
- SANTOS, B. D. S. **Reconhecer para libertar: os caminhos do cosmopolitismo multicultural**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2003.
- SARFATI, G. **Teoria das relações internaionais**. São Paulo: saraiva, 2005.



SEBRAE/PR. **Programa SEBRAE de Liderança**. Regional Oeste do SEBRAE/PR. Foz do Iguaçu, p. 8. 2014.

UNISDR. **Como Construir Cidades Mais Resilientes - Um Guia para Gestores Públicos Locais**. Genebra: [s.n.], 2012.

UNIVERSITY OF LEEDS. **Relatório de Políticas cooperação triangular urbana. Construindo um desenvolvimento resiliente ao clima na bacia do Paraná**.. University of Leeds. Leeds - Inglaterra, p. 4. 2017.

VIEZZER,. **Vocação de Semente - A história de uma facilitadora da inteligência coletiva**. 1. ed. São Paulo: Brasil Sustentável, 2017.

WOODWELL, G. **Os Efeitos do Aquecimento Global**. Rio de Janeiro. 1992.