



Centro Universitário de Brasília - UniCEUB

Faculdade de Ciências Jurídicas e Sociais - FAJS  
Curso de Bacharelado em Relações Internacionais

**O USO DA DIPLOMACIA DE INOVAÇÃO COMO UM INSTRUMENTO DE  
POLÍTICA AMBIENTAL - UM ESTUDO DE CASO DE SINGAPURA**

**BRASÍLIA - DF**

**2023**

**ISABELA ROZZANTE DE CASTRO JARA**

**O USO DA DIPLOMACIA DE INOVAÇÃO COMO UM INSTRUMENTO DE  
POLÍTICA AMBIENTAL - UM ESTUDO DE CASO DE SINGAPURA**

Artigo científico apresentado como requisito parcial para obtenção do título de em Relações Internacionais pela Faculdade de Ciências Jurídicas e Sociais - FAJS do Centro Universitário de Brasília (UniCEUB).

Orientador: Professor Cláudio Tadeu Cardoso Fernandes

**BRASÍLIA  
2023**

**ISABELA ROZZANTE DE CASTRO JARA**

**O USO DA DIPLOMACIA DE INOVAÇÃO COMO UM INSTRUMENTO DE  
POLÍTICA AMBIENTAL - UM ESTUDO DE CASO DE SINGAPURA**

Artigo científico apresentado como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Relações Internacionais pela Faculdade de Ciências Jurídicas e Sociais - FAJS do Centro Universitário de Brasília (UniCEUB).

Orientador: Professor Cláudio Tadeu Cardoso Fernandes

**BRASÍLIA, DIA MÊS 2023**

**BANCA AVALIADORA**

---

**Professor(a) Orientador(a)**

---

**Professor(a) Avaliador(a)**

**Título do artigo:** O Uso da Diplomacia de Inovação como um Instrumento de Política Ambiental - Um Estudo de Caso de Singapura

**Autora:** Isabela Rozzante de Castro Jara

**Resumo:** A presente pesquisa irá analisar, por meio do método de estudo de caso e revisão bibliográfica, como Singapura conseguiu utilizar-se da diplomacia de inovação, uma forma de realizar política externa conciliando o uso de tecnologias, interesses econômicos e cooperação entre múltiplos agentes; para solucionar sua disputa hídrica com a Malásia e como as ações de Singapura podem ser aplicados em outras questões ambientais. Após essa análise, a pesquisa apresenta os benefícios do uso da diplomacia de inovação no cenário de políticas ambientais e como esta pode ser uma possível resposta para a solução destes tipos de conflitos em nível internacional.

**Palavras-chave:** Singapura. Conflitos hídricos. Diplomacia de inovação. Tecnologias. Políticas ambientais.

**Sumário:**

<b>INTRODUÇÃO.....</b>	<b>1</b>
<b>1. REFERENCIAL TEÓRICO-CONCEITUAL.....</b>	<b>1</b>
<b>1.1. Teoria Realista Neoclássica.....</b>	<b>1</b>
<b>1.2. Teoria Liberal Institucional.....</b>	<b>2</b>
<b>1.3. Diplomacia de inovação.....</b>	<b>4</b>
<b>1.4. A questão ambiental e o uso sustentável da água.....</b>	<b>7</b>
<b>2. A DIPLOMACIA DE INOVAÇÃO EM SINGAPURA: O CASO DO ABASTECIMENTO DE ÁGUA.....</b>	<b>8</b>
<b>2.1. Singapura: independência política e territorialidade.....</b>	<b>8</b>
<b>2.2. O acordo com a Malásia.....</b>	<b>10</b>
<b>2.3. Crescimento econômico.....</b>	<b>11</b>
<b>3. CRISES NO ACORDO COM A MALÁSIA E A SAÍDA INOVADORA.....</b>	<b>13</b>
<b>3.1. Motivações para a crise.....</b>	<b>13</b>
<b>3.2. Reeducação para o consumo de água.....</b>	<b>14</b>
<b>3.3. A diplomacia de inovação: pragmatismo de Singapura.....</b>	<b>16</b>
<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>19</b>
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>21</b>

## INTRODUÇÃO

A presente pesquisa propõe-se a analisar o caso da disputa hídrica entre Malásia e Singapura e como este país conseguiu encontrar uma saída inédita, por meio da diplomacia de inovação, para solucionar a insegurança e escassez do recurso em seu território. Dessa forma, este trabalho buscará responder ao seguinte problema de pesquisa: como o engajamento de Singapura em uma diplomacia de inovação relacionada à sua segurança hídrica contribuiu para o desenvolvimento de práticas e arranjos institucionais bilaterais e multilaterais mais efetivos para a solução do problema no nível internacional?

Para tanto, será utilizado a metodologia de estudo de caso e pesquisa bibliográfica como o objetivo de discutir a evolução da diplomacia de inovação a fim de demonstrar como seu uso pode solucionar problemas ambientais, com base na análise do caso do de Singapura e como a nação utilizou-se do conceito supracitado para resolver seu problema hídrico.

A pesquisa será dividida em análise teórico-conceitual, apresentação do histórico de construção do Estado independente de Singapura, análise da disputa hídrica entre Malásia e Singapura, e como esta utilizou-se da diplomacia de inovação para resolver o conflito em questão; e, por fim, as considerações finais que levarão, de acordo com a análise do estudo de caso, a uma possível resposta para a pergunta proposta.

### 1. REFERENCIAL TEÓRICO-CONCEITUAL

O aprofundamento teórico desta pesquisa será baseada na análise e conversação das teorias do realismo neoclássico e do neoliberalismo institucional aplicada a um contexto de política ambiental, mais especificamente no âmbito da segurança hídrica e o caso de Singapura. Para tanto, o presente trabalho irá primeiramente aprofundar-se em cada uma das teorias apresentadas, relacioná-las entre si e, por fim, demonstrará sua aplicabilidade no contexto da pesquisa supracitada.

#### 1.1. Teoria Realista Neoclássica

Começaremos assim, pela apresentação da teoria realista neoclássica. A teoria realista neoclássica é uma tentativa de conciliar o rigor científico e o foco na estrutura anárquica internacional do neorealismo, sem abrir mão do enfoque dado pelos realistas clássicos à importância das instituições e lideranças domésticas na atuação no cenário internacional.

O realismo neoclássico concorda com o neorealismo ao dizer que o sistema internacional é anárquico e que os países estruturam suas políticas de segurança considerando as ameaças e oportunidades que surgem no sistema internacional, já que a instabilidade do sistema os estimula a concentrarem-se em estímulos externos. Contudo, os realistas neoclássicos defendem que nem sempre os Estados poderão formular políticas que correspondam à realidade do sistema internacional devido a diversos fatores como, o fato de que nações são lideradas por pessoas e estas são suscetíveis a erros, à relação entre sociedade e Estado que interfere na capacidade de um governo de aplicar decisões, à interação e eficiência de instituições nacionais, entre outros (RIPSMAN, 2011).

Dessa forma, o realismo neoclássico demonstra que a estrutura do sistema internacional é importante na determinação e construção da política externa estatal, mas defende também que esta estrutura é interpretada por agentes e aplicada por instituições nacionais, evidenciando a igual relevância dos conceitos defendidos pelo realismo clássico. Entretanto, mesmo trazendo o ponto de vista do realismo clássico de um maior foco nos interesses estatais, o realismo neoclássico atualiza esta teoria ao aplicar conjuntamente o rigor científico do neorealismo, que traz o olhar para a estrutura do sistema internacional e também leva ao abandono da defesa do realismo clássico de que a política internacional é guiada pela natureza humana, que é apresentada como uma busca incessante por poder, portanto, este argumento não consegue sustentar-se com base no método e observação científica (RIPSMAN, 2011).

Assim, o realismo neoclássico une a defesa da importância do foco na estrutura anárquica das relações internacionais, já que esta dita a relação entre Estados há séculos e dificilmente irá mudar, mas também apresenta outras variáveis, como os grupos domésticos, seus interesses e o funcionamento interno dos Estados, trazidos do realismo clássico para demonstrar que assim, é possível ter uma melhor compreensão da política internacional.

## **1.2. Teoria Neoliberal Institucional**

Agora adentraremos a explicação da teoria neoliberal institucional. Essa linha de pensamento retoma os ideais liberais clássicos dos benefícios das instituições internacionais, mas de uma forma menos idealista. Os neoliberais defendem que as instituições promovem a cooperação, mas não conseguem sozinhas realizar a completa transformação das relações internacionais. Portanto, percebemos que o neoliberalismo difere do realismo neoclássico já que o foco dessa teoria está na cooperação entre Estados e não na disputa entre eles, como demonstraremos nos parágrafos seguintes.

Partindo do princípio básico do neoliberalismo, de que as instituições são uma grande facilitadora da cooperação, é preciso primeiro definir o que é cooperação e a diferença desta para harmonia e discordância. Cooperação não é harmonia, esta é uma situação em que as ações dos atores automaticamente facilitam a obtenção dos objetivos de outros, já cooperação requer que as ações dos atores sejam trazidos à conformidade por meio de um processo de negociação conhecido como “política de coordenação”. No extremo oposto, há a discordância, onde os atores julgam que as políticas dos outros interferem nos seus próprios objetivos e se responsabilizam mutuamente por isso (KEOHANE, 1984).

Assim, o grande objetivo das instituições é atingir a cooperação, não a harmonia, como idealizado pelos liberais, nem defender que o sistema internacional vive em constante discordância, como apresentado por diferentes pensadores realistas. Percebe-se, assim, que a cooperação precisa ser interpretada como ações derivadas de expectativas prevalecentes e crenças compartilhadas de fragmentos de comportamentos políticos, que ficam mais fáceis de coordenar quando dentro de um quadro maior (KEOHANE, 1984).

Logo, Keohane (1988) define as instituições como conjuntos de regras persistentes e interligadas que prescrevem papéis comportamentais, restringem a atividade e moldam as expectativas. Esse conceito é importante porque demonstra que, além de defender que as instituições promovem a cooperação, o neoliberalismo também reconhece a conjunta necessidade de discutir a discordância nesses ambientes. O neoliberalismo afirma a existência do interesse próprio dos Estados e que estes derivam de crenças individuais que podem afetar o sistema internacional, mas dentro de um contexto institucional, é possível acompanhar essas ações a fim de promover a evolução das normas e dos processos de decisão com o objetivo de tornar a cooperação um padrão de longo prazo (KEOHANE, 1984).

Assim, o neoliberalismo compartilha alguns ideais defendidos pelo realismo neoclássico, como o reconhecimento do interesse próprio dos Estados e a tentativa de relacionar as influências estruturais sem abandonar as influências estatais, mas traz um grande ponto de divergência: a defesa da sustentabilidade da cooperação. Afirmando, portanto, que o sistema não é uma constante disputa e que o desenvolvimento das instituições pode tornar a cooperação o padrão a ser seguido.

Conclui-se, portanto, que por um lado o realismo neoclássico, por defender uma linha mais defensiva, afirma que o sistema é uma anarquia constante e que as instituições, por mais que possam gerar acordos, são apenas ferramentas dos Estados, já que o cenário internacional é moldado pelas intenções e dilemas de segurança desses atores. Contudo, não considera outro fenômeno igualmente recorrente no cenário internacional, que é a capacidade de

influência e mudança de perspectiva dos Estados por meio de instituições e acordos de cooperação, já que estes incentivam o compartilhamento de informações que têm capacidade de diminuir a anarquia do sistema (JERVIS, 1999).

Com a apresentação de ambas as teorias, o presente trabalho irá ao longo dos seguintes capítulos, relacioná-las a fim de mostrar sua aplicabilidade em cenários de segurança e política ambiental, por meio do estudo do caso de Singapura com o objetivo de melhor responder o problema de pesquisa: Como o engajamento de Singapura, em uma diplomacia de inovação relacionada à sua segurança hídrica, contribuiu para o desenvolvimento de práticas e arranjos institucionais bilaterais e multilaterais mais efetivos para a solução do problema no nível internacional?

### **1.3. Diplomacia de inovação**

Para analisar o que é diplomacia de inovação, é preciso primeiro adentrar dois outros conceitos que deram início a esse processo: diplomacia de ciência e diplomacia econômica. A diplomacia de ciência pode ser definida como uma ação que tem por objetivo impulsionar o envolvimento e o intercâmbio científico, a fim de adentrar propósitos mais amplos que vão além de somente produzir conteúdo científico. Dessa forma, a diplomacia de ciência sustenta-se em duas características principais, sua função central não é produzir conteúdo científico, apesar de não excluir essa possibilidade, e é sustentada por instituições, sejam elas Estados, a sociedade civil ou o setor privado. (TUREKIAN, 2018)

Esse tipo de diplomacia ganhou força durante a Guerra Fria e demonstrou como o diálogo científico tem uma importante função em solucionar problemas globais. Seu desenvolvimento durante esse período, culminou com a criação do Protocolo de Montreal e o Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas. Essa política continua tendo relevância, como demonstrado no caso da reconstrução das relações dos Estados Unidos (EUA) com os países do Oriente Médio, após a Guerra do Golfo. Pesquisas de opinião pública revelaram como a imagem dos Estados Unidos estava manchada na região, mas que sua ciência e tecnologia ainda eram respeitadas. Isso fez com que os EUA investissem em diversos programas de cooperação científica, a fim de melhorar as suas relações diplomáticas. Além disso, em 2015 a ONU criou o Mecanismo de Facilitação Tecnológica, a fim de avançar na implementação dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, por meio da colaboração e parceria entre vários stakeholders através da partilha de informações, experiências, melhores práticas e aconselhamento político entre os Estados-Membros, a sociedade civil, o setor privado, etc. (TUREKIAN, 2018).

Já a diplomacia econômica, começa a desenvolver-se após a conferência de Bretton Woods e a criação de instituições econômicas como o Banco Mundial e o Fundo Monetário Internacional, ganhando força durante a primeira crise do petróleo, que revelou os altos riscos envolvidos na economia internacional. Assim, com a globalização e a quebra de barreiras entre o nacional e o internacional, a diplomacia econômica começou a atuar em três setores: comércio, transações e finanças. A atuação no setor comercial, corresponde ao investimento estatal em exportação e criação de ministérios focados nessa área, além da criação de redes de diplomatas e grupos empresariais baseados em missões no estrangeiro para promover o comércio e o investimento (LEE; HOCKING, 2010)

O setor de transações explica a criação de instituições como a Organização Mundial do Comércio (OMC) e a expansão da agenda comercial internacional para assuntos de apostas virtuais e financiamento climático, que permite a atuação de novos atores como ONGs e empresas privadas. Por fim, o setor de finanças corresponde a tentativa dos governos de buscar estabilidade em um regime anárquico por meio da criação de grupos como o G7, G20, os BRICS, etc. Dessa forma, diplomacia econômica é definida como um processo de integração, formal e informal, entre redes público-privada que dão origem a novas negociações, como transações multilaterais e comércio virtual, além de influenciar a atuação de novos atores não estatais na economia mundial. (LEE; HOCKING, 2010).

Assim, adentramos o estudo da diplomacia de inovação, que é tida como a junção de ambos os conceitos citados anteriormente. A diplomacia de inovação foca no uso da ciência e tecnologia como uma forma de solucionar dilemas globais e promover a cooperação entre países, mas acrescenta a este cenário a preocupação em envolver novos atores, a fim de movimentar o mercado, além de garantir estabilidade política.

Apesar do termo diplomacia de inovação ter sido formulado recentemente, o historiador Paul Griset (2020) defende que, enquanto o termo e a área de estudo sejam relativamente novos, a prática da diplomacia de inovação pode ser identificada desde o século XIX. O autor defende essa afirmação demonstrando que, enquanto a diplomacia de ciência expandiu-se durante a Guerra Fria, ela já começava a se estabelecer com a criação da União Telegráfica Austro-Húngara em 1850, que promoveu a criação de um espaço único europeu de comunicação telegráfica.

O mesmo é demonstrado no caso da diplomacia econômica, que só se institucionalizou durante o século XX, mas já era observada durante a depressão econômica europeia dos anos de 1870 e 1890 em que Estados passaram a interferir no comércio para promover produtos nacionais em mercados exteriores. Assim, se os princípios das diplomacias de ciência e

econômica começaram a ser construídos no século XIX e foram reconhecidos posteriormente, o mesmo pode ser dito sobre a diplomacia de inovação. Griset defende essa alegação ao discutir as Exposições Mundiais que ocorreram na Europa e nos Estados Unidos durante a primeira década da industrialização, que serviam para promover a demonstração e troca de tecnologias.

Esse estudo é de grande importância para sustentar a validade e a importância da diplomacia de inovação que começou de forma tímida, mas que ganhou força em tempos recentes e continua a expandir-se como demonstrado pelo analista político Jos Leijten (2018). Em 1990, as embaixadas dos Países Baixos trocaram o nome dos seus Anexos Científicos para Anexos de Inovação assim como o Reino Unido, que criou um Network de Ciência e Inovação que está presente em mais de 30 países e emprega mais de 100 diplomatas. Além disso, a relevância da diplomacia de inovação também se demonstra na discussão de temas novos em instituições internacionais como a criação do recente Conselho de Propriedade Intelectual (TRIPS) na OMC. Dessa forma, a diplomacia de inovação ao incluir na agenda global novas discussões abre caminho para uma maior atuação de atores (LEIJTEN, 2018) e inaugura, portanto, uma nova e mais efetiva forma de tratar desafios globais como saúde, migração e meio ambiente (GRISSET, 2020).

Assim, é preciso entender que a diplomacia de inovação não é apenas a diplomacia de ciência com uma abordagem mais comercial, ela trata de assuntos mais complexos que vão além do campo acadêmico e da cooperação econômica. Apesar de não haver uma definição concreta do que é diplomacia de inovação, os acadêmicos do campo concordam que de forma geral esta aborda quatro tipos de atividades: uso de soft power através do desenvolvimento da nação como um polo de inovação a fim de atrair ideias e investimentos; formação de parcerias comerciais que possibilitem o desenvolvimento econômico da nação; criação de regras estruturais que variam entre regimes de propriedade intelectual, condições de migração e compartilhamento de informações a fim de melhor construir parcerias entre países e, por fim, incentivar parcerias entre empresas, agentes públicos e ONGs para enfrentar desafios globais como pandemias e questões climáticas (BOUND, 2016).

Focaremos nesta última atividade a fim de compreender melhor o desenvolvimento da diplomacia de inovação em Singapura para, nos pontos seguintes, adentrarmos as questões ambientais que circundam o uso da água a fim de melhor discutir essas questões com base no caso em análise.

#### **1.4. A questão ambiental e o uso sustentável da água**

A primeira ação efetiva tomada a fim de alcançar os objetivos discutidos na primeira Conferência de Água das Nações Unidas, realizada em 1977, foi a Declaração de Dublin sobre Água e Desenvolvimento Sustentável, adotada e, posteriormente, submetida à Conferência do Rio em 1992 (Rio 92). A declaração tem por objetivo traçar recomendações de ações em nível nacional e internacional a fim de coordenar um melhor uso dos recursos hídricos e evitar a escassez de água.

O documento é baseado em quatro princípios: a água é um recurso finito e vulnerável, essencial para sustentar a vida, desenvolvimento e o meio ambiente; a gestão da água deve ser baseada em uma abordagem participativa, envolvendo consumidores, pesquisadores e formuladores de políticas em todos os níveis; as mulheres desempenham um papel central no fornecimento, gerenciamento e proteção da água; e a água tem um valor econômico em todos os seus usos concorrentes e deve ser reconhecida como um bem econômico.

Esse último princípio trouxe grandes discussões à época, pois muitos ativistas discordavam da denominação da água como um bem econômico e argumentavam que esta deveria ser considerada como um bem de direito. Apesar desse argumento ser válido, visto que a água é um recurso indispensável para a vida humana, há custos envolvidos no processo de transformação da água como recurso natural para um bem utilizável em atividades domésticas, industriais e agrícolas.

Assim, água como um bem econômico é o mesmo que dizer que esta é um recurso escasso, que diferentes setores competem pelo seu uso e que não há água suficiente para que todos possam usá-la de forma ilimitada. Além disso, antes da água ser apropriada para uso, ela geralmente passa por três processos: tratamento; construção de redes de transmissão; e distribuição. Dessa forma, a alocação da água por prioridade entre os setores competitivos e os processos que ela passa antes de ser apropriada para uso, requer investimento e manutenção, havendo assim um custo envolvido (McNEILL, 1998).

Outros pontos citados pela Declaração de Dublin são de igual relevância e se complementam, revelando alguns dos principais problemas que circundam o uso da água: regiões com pouco acesso à água tem altos níveis de insegurança alimentar; aumento de corpos de água indevidos para uso em razão da poluição; e aumento da competição pelo uso da água entre espaços rurais e urbanos (FALKENMARK; LUNDQVIST, 1997).

Assim, percebemos que as questões ambientais e a busca pelo uso sustentável da água são baseados em três pilares complementares, que podem ser resumidos com base no triângulo do desenvolvimento sustentável. Esse triângulo aborda os princípios econômicos

que envolvem a busca por crescimento, equidade e eficiência; os princípios sociais, que referem-se à conquista de empoderamento, participação cidadã, mobilidade e coesão social, e desenvolvimento institucional; e os princípios ecológicos, que abordam a integridade do ecossistema, biodiversidade e desafios globais (McNEILL, 1998).

O Relatório das Nações Unidas sobre o Desenvolvimento Mundial da Água 2023, discute esse cenário em números ao analisar o progresso mundial em relação ao Objetivo de Desenvolvimento Sustentável 6, água limpa e saneamento para todos. O documento apresenta, com base em uma pesquisa realizada em 2020, que 26% da população mundial (2 bilhões de pessoas) não têm acesso a serviços de água potável, e que 46% (3,6 bilhões de pessoas) não têm acesso a serviços de saneamento básico. Além disso, apesar da eficiência do uso da água em nível global ter aumentado 9% de 2015 a 2018, o índice de Gerenciamento Integrado de Recursos Hídricos (IWRM), um processo que promove o uso da água de forma a melhorar o bem-estar econômico sem comprometer o ecossistema, tem que dobrar para alcançar a meta de 2030.

Dessa forma, ao termos uma melhor visão do cenário e das discussões que circundam o uso sustentável da água no meio internacional, conseguiremos fazer uma análise do caso de Singapura e compreender melhor os fatores que contribuíram para a construção de uma diplomacia de inovação que conseguisse abarcar todas as questões econômicas, políticas e sociais envolvidas no uso da água, especialmente em um cenário de disputa hídrica.

## **2. A DIPLOMACIA DE INOVAÇÃO EM SINGAPURA: O CASO DO ABASTECIMENTO DE ÁGUA**

Com uma melhor perspectiva sobre a política diplomática adotada por Singapura e sobre as discussões acerca do uso da água, adentraremos agora em uma explicação sobre a construção histórica, geográfica e política de Singapura como Estado independente, com o objetivo de explicar o que levou o país a buscar uma saída inovadora para o seu problema hídrico.

### **2.1. Singapura: independência política e territorialidade**

Singapura tornou-se uma colônia inglesa no ano de 1819 e alguns anos depois foi agregada a outras áreas para formar a colônia britânica da Malaia. Em 1942, durante a Segunda Guerra Mundial, os japoneses invadiram a colônia da Malaia e fizeram de Singapura a região central da ocupação devido a sua posição estratégica em relação aos portos. A ocupação japonesa foi extremamente violenta e levou ao extermínio de diversas populações

por toda Malaia, onde Singapura sofreu a maior repressão justamente por estar no centro político dos interesses militares japoneses.

Em 1945, com a derrota dos japoneses na Segunda Guerra Mundial, os britânicos conseguiram retomar o controle da região, entretanto, sua reputação estava manchada por toda colônia por terem falhado em proteger as penínsulas e suas populações. Esse ressentimento fez com que crescessem movimentos anti-coloniais por toda a região, principalmente entre os singapurenses, o que levou os britânicos a separarem Singapura do resto da região a fim de garantir a proteção dos portos, além de darem o título de Colônia da Coroa à Singapura o que permitia que a península tivesse um governador próprio apontado pela coroa.

A ideia de que um pouco mais de independência iria apaziguar os ânimos não durou muito tempo e, em 1956, houve uma série de protestos violentos que resultaram em mortes e diversas prisões. Assim, em 1957 Singapura foi reconhecida como um governo autônomo, que na prática significava que a nação era independente, mas burocraticamente ainda fazia parte do Reino Unido. Durante esse período houve a ascensão do partido político *People's Action Party* (PAP) que ganhou as eleições de 1959 e começou a disseminar um discurso de que era necessário exterminar as ameaças comunistas no país levando à prisão de líderes políticos e o fim de vários partidos comunistas.

Essas acusações chegaram ao extremo quando o líder do PAP e então primeiro-ministro de Singapura, Lee Kwan Yew, começou a expulsar membros do próprio partido que considerava de esquerda ou comunistas. Um desses membros excomungados, Ong Eng Guan, perdeu sua cadeira na Assembleia Legislativa e uma nova eleição teve que ser realizada. Contudo, Ong Eng Guan decidiu concorrer como um candidato independente e ganhou do candidato do PAP. Essa reviravolta fez com que Lee Kwan Yew se juntasse ao primeiro-ministro da Malaia para defender a formação de um Estado maior e mais forte sobre o nome de Malásia, sob o pretexto de melhor combater as ameaças comunistas.

Assim, em 1963 Singapura declarou sua independência e juntou-se ao restante da Malaia formando a Federação da Malásia. Entretanto, a justificativa que fez com que Singapura se juntasse à Malásia foi enfrentada com suspeita pela população, já que Lee Kwan Yew havia passado os anos anteriores dizendo que havia sido vitorioso contra os comunistas e, portanto, não haveria motivo para a junção. Dessa forma, tanto a população de Singapura quanto a população da Malaia, agora Malásia, começaram a pressionar por uma dissolução da Federação da Malásia, o que ocorreu definitivamente em 1965.

## **2.2. O acordo com a Malásia**

Após a dissolução da Federação da Malásia e a definitiva independência de Singapura, foi necessário enfrentar um novo problema: a pouca disponibilidade de água potável no território do país. Quando Singapura tornou-se independente possuía uma população de 1.9 milhões de pessoas e uma demanda hídrica diária de 350,000 m<sup>3</sup>. Apesar desses números serem muito menores que os dias atuais, a pouca infraestrutura aliada ao pobre gerenciamento de recursos hídricos fez com que Singapura entrasse em racionamento de água em 1961 e depois em 1963 (PUB,2018).

Dessa forma, a solução encontrada pelo governo foi assinar dois acordos hídricos com a Malásia para suprir as demandas de Singapura. O primeiro acordo foi assinado em 1961 com validade até 2011 e determinava que Singapura poderia retirar água dos rios Tebrau e Scudai por um preço anual de 5 Ringgit Malaio por cada acre de terra utilizado, além de uma taxa extra de 3 sens por cada 1000 galões retirados. Singapura também teria que fornecer 12% da água que tratasse para o estado de Johor, que faz fronteira com Singapura. Quando o acordo venceu, toda a tecnologia construída por Singapura para o transporte e tratamento da água foi cedida à Malásia (PUB, 2018).

O segundo acordo foi assinado em 1962 com validade até 2061 e expressava que Singapura poderia retirar 250 milhões de galões de água por dia do rio Johor e em troca receberia o estado receberia 2% da água que Singapura tratasse, além de que esta teria que pagar um aluguel pela terra utilizada no mesmo valor estipulado pelo acordo anterior . Em 1990, Singapura estabeleceu um acordo suplementar para receber uma autorização para construir um reservatório no rio Sungei Linggiu a fim de facilitar a extração de água do rio Johor e teve que pagar 320 milhões Ringgit Malaio de compensação à Malásia pelo perda do uso da terra, um aluguel anual de 30 Ringgit Malaio por m<sup>2</sup> de terra utilizada e teve que cobrir todos os gastos da construção (PUB, 2018).

**Figura 1- Sistema de importação de água do rio Johor**



Fonte: PUB - SINGAPORE'S WATER AGENCY. Imported Water, 2020. Disponível em: < <https://www.pub.gov.sg/watersupply/fournationaltaps/importedwater> > Acesso em: 28 de ago. 2023

### 2.3. Crescimento econômico

Outro ponto a se levar em consideração quando se desenha o cenário de uso de água em Singapura é o intenso crescimento econômico que o país passou desde sua independência até os dias atuais. De 1965 até 1970 o PIB de Singapura saiu de 970 milhões de dólares para 1.92 bilhões de dólares, representando um crescimento de aproximadamente 96,87% em apenas 5 anos (MACROTRENDS, 2023)

O plano inicial de Singapura para garantir o crescimento econômico, era instaurar um plano de substituição de importações que seria garantido pela junção com a Malásia, criando um mercado pan-malaio que promoveria a rápida industrialização. Contudo, por causa das divergências políticas que levaram à separação de Singapura, o país encontrou-se sozinho e sem nenhuma industrialização significativa (HUFF, 1987).

Frente a esse cenário, Singapura decidiu centralizar o governo assumindo um política mais autocrática a fim de transmitir uma imagem mais estável para atrair investidores, além de promover incentivos fiscais e financeiros, fornecimento de infraestrutura e mão de obra a baixo custo com o objetivo de formular uma economia baseada em manufatura para exportação.

O plano foi bem sucedido e, em 1972, um quarto das indústrias manufatureiras de Singapura eram empresas de propriedade estrangeira ou *joint-ventures*. Contudo, Singapura rapidamente percebeu que esse cenário revelava uma alta dependência em investimentos estrangeiros e que o país possuía poucas indústrias próprias. Assim, a partir de 1980, Singapura utilizou-se dos investimentos estrangeiros para investir em infraestrutura industrial e educação, principalmente em especializações nas áreas de tecnologia, petroquímicas e produção de eletrônicos, deixando de focar na produção de manufaturados, como era na década de 1970, e expandindo a partir dos anos 1990 para um produção de semicondutores, investimento em indústrias de engenharia espacial, realização de pesquisas biotécnicas, etc.

Dessa forma, conseguimos resumir o crescimento econômico de Singapura baseado em cinco características: crescimento rápido e contínuo; economia orientada para a exportação; alto nível de poupança e investimento; baixa inflação; e mudanças estruturais fundamentais. Características estas que podem ser atribuídas a três principais ações tomadas pelo governo: direção do mercado de trabalho e multinacionais como substitutos empresariais; investimento em empresas estatais; e programa governamental de poupança forçada (HUFF, 1995).

A primeira ação refere-se ao baixo valor da mão de obra, que apesar de ter sofrido impacto do mercado também foi manipulada pelo governo, principalmente com as medidas do Ato Empregatício e de Relações Industriais de 1968, que estabeleceu o controle governamental sob sindicatos e transferiu o poder de barganha de empregados para empregadores. A segunda ação refere-se ao movimento de Singapura para diminuir sua dependência em investimentos externos, que foi realizado por meio da criação e investimento em empresas estatais que fez com que o governo, a partir do início dos anos 80, já possuísse 490 empresas, sendo 30 destas denominadas “diretorias estatutárias” que organizavam o fornecimento de infraestrutura entre os setores. O último refere-se à poupança no setor público que foi alcançada substancialmente pelo *Central Provident Fund*, uma poupança obrigatória fundada pelo governo para trabalhadores e residentes permanentes de Singapura com o objetivo de financiar aposentadorias, saúde pública e moradia (HUFF, 1995).

Com essas ações e projetos governamentais, Singapura pode desenvolver-se de forma rápida e eficiente garantindo avanços tecnológicos, industriais e maior acesso a direitos como saúde, educação e moradia. Contudo, quando voltamos o foco para o assunto principal deste trabalho percebemos que essa evolução afetou diretamente o uso da água.

Atualmente, Singapura possui uma população de 5,4 milhões (projeção de 2021), que esteve em faixa de crescimento até 2019 (MACROTRENDS, 2023) e um território de 700

km<sup>2</sup>. Esse cenário aliado ao crescimento do setor industrial, que atualmente usa cerca de 55% do de água do país com projeção de aumentar para 70% até 2060 (PUB, 2019), influenciou drasticamente o uso da água, que atualmente está em 430 milhões de galões por dia (mgd), o que é suficiente para encher 782 piscinas olímpicas (PUB, 2019). Assim, este contexto motivou o governo de Singapura a buscar novas maneiras de suprir suas necessidades hídricas, já que depender exclusivamente da importação de água vinda da Malásia estava provando ser uma opção instável.

### **3. CRISES NO ACORDO COM A MALÁSIA E A SAÍDA INOVADORA**

Com a apresentação do contexto histórico e econômico da construção de Singapura como um país independente, agora adentraremos nos próximos capítulos a visão de Singapura no contexto atual e como a nação conseguiu transformar seu problema de segurança em uma nova forma de fazer diplomacia inaugurando uma potencial solução para outros problemas ambientais.

#### **3.1. Motivações para a crise**

Os acordos hídricos com a Malásia já haviam sido formulados sob um terreno instável, visto que originaram de uma desavença política. Essa desavença, apesar de nunca ter eclodido para um conflito armado propriamente dito, continuou a crescer ao longo dos anos e provou ser uma grande ameaça ao bem-estar de Singapura, como por exemplo quando o então Primeiro Ministro da Malásia, Mahathir Mohamad, decidiu proclamar um audiência pública para aumentar o preço de venda da água do rio Johor que seria adicionado aos custos de manutenção e tratamento de água que eram de inteira responsabilidade de Singapura.

Além disso, assim que o acordo acabasse a Malásia não seria mais obrigada a fornecer água para Singapura podendo, além de determinar o preço da água a ser fornecida, escolher cortar por completo o fornecimento deixando Singapura em uma situação de extrema vulnerabilidade já que o acesso a recursos hídricos do país dependia quase exclusivamente dos acordos travados com a Malásia.

Assim, muitos analistas internacionais consideravam que mais cedo ou mais tarde Singapura seria obrigada a declarar um conflito armado contra a Malásia a fim de garantir sua estabilidade hídrica. Contudo, desafiando essas perspectivas, Singapura traçou uma rota inesperada e passou a investir em tecnologias de reciclagem e dessalinização de água, além de utilizar-se de soft power para expandir seu acesso a essas tecnologias e construir uma nova rede de poder, movimento entendido como diplomacia de inovação.

### **3.2. Reeducação para o consumo de água**

Antes de adentrarmos a construção da política externa de Singapura para a diplomacia de inovação é preciso primeiramente entender o movimento interno que fez isso ser possível.

O país foi rápido em perceber que possuía uma alta vulnerabilidade frente a um recurso natural de extrema importância e por isso, já em 1972, formulou o Plano Mestre de Água de Singapura com o objetivo de desenvolver e investir em pesquisas e tecnologias, capazes de diversificar o abastecimento de água do país. Com as orientações do Plano Mestre, a Agência Nacional de Água de Singapura (PUB) foi capaz de desenvolver quatro fontes de água: bacias de captação de água; água importada da Malásia; reciclagem de água; e água destilada.

A tecnologia mais revolucionária inaugurada por Singapura foi o processo de reciclagem de água, projeto que recebeu o nome de NEWater. A primeira tentativa do projeto aconteceu em 1974 e consistia em tratar águas residuais por meio de osmose reversa e trocas iônicas, o tratamento foi um sucesso e atendeu às diretrizes de classificação de água potável da Organização Mundial da Saúde (OMS). Contudo, os altos custos das membranas que realizam a osmose reversa fez com que o projeto fosse considerado inviável.

Entretanto, o governo de Singapura continuou a investir em pesquisas na área e, em 1990, a tecnologia de membrana já havia evoluído o suficiente para reiniciar o projeto. Dessa forma, em 2003, o NEWater foi oficialmente inaugurado e apesar de ter sido aprovado em todos os testes regulatórios da OMS, grande parte da população ainda resiste a consumir a água tratada, assim a maior parte do NEWater foi redirecionado para produção industrial, o que possibilitou que um dos ciclo interno de produção de água fosse estabelecido.

Mesmo com as providências em relação à gestão da água (reciclagem e desenvolvimento tecnológico), a questão a ser colocada é: como esse novo ciclo de água em Singapura pode ganhar mais independência frente à Malásia em relação à importação de água?

Atualmente, o NEWater já atende a 40% das necessidades hídricas de Singapura e em 2025 uma nova fábrica de NEWater será inaugurada. A projeção para 2060 é que o NEWater seja capaz de suprir 55% das necessidades hídricas do país. Além disso, Singapura também está investindo em usinas de dessalinização de água que, em complementação com o NEWater, irão suprir 85% das necessidades hídricas do país até 2060 ( HUIJUN; et. alt., 2016) .

**Figura 2 - Ciclo de água de Singapura**



Fonte: HUIJUN, Hu; et al. **Singapore Water Story**. National University of Singapore, 2016.

Apesar de todo esse desenvolvimento, grande parte dos gastos hídricos de Singapura ainda são originários do setor doméstico e, com a resistência da população frente ao consumo do NEWater, a cidade-estado teve que tomar decisões capazes de envolver a população e criar uma relação desta com as preocupações relativas ao difícil acesso à água no território, motivando-a a mudar seus padrões de consumo.

Assim, diversos programas foram lançados com o propósito de envolver as comunidades locais, como por exemplo, o programa *Active, Beautiful, Clean Waters* (ABC Waters) lançado em 2006. Este programa tem por objetivo utilizar os reservatórios e os cursos de água para além das suas funções de drenagem e armazenamento de água, criando rios e lagos que possam ser utilizados pela população a fim de criar vínculos comunitários. Dessa forma, a população passa a perceber o valor da água ao interagirem com corpos d'água como parte da vida e do cenário urbano, motivando-a a ter um maior senso de administração hídrica.

Além disso, o PUB também disponibiliza vários programas para que a população, principalmente crianças em fase escolar, possam aprender sobre a importância e como melhor utilizar os recursos hídricos. Alguns desses programas são apresentados em forma de Exercícios de Auditoria de Água para Estudantes, que visa ensinar jovens a como administrar os recursos hídricos da suas casas; Estudos de Campo de Investigação Geográfica, que convida escolas a levarem seus alunos aos centros de reservatórios e tratamentos de água de

Singapura para que possam explorar e compreender o funcionamento desses setores; e o Centro de Visitantes do NEWater, aberto a toda a comunidade para mostrar o funcionamento do processo de reciclagem de água.

### **3.3. A diplomacia de inovação: pragmatismo de Singapura**

A cidade-estado de Singapura percebeu que para alcançar uma mudança estrutural e conseguir formar uma rede de poder forte o suficiente para garantir a segurança dos seus recursos hídricos ela teria que expandir suas ações para a comunidade internacional.

Assim, o país passou a investir em sua política externa compartilhando tecnologias e conhecimentos, como cursos de gestão de água e sustentabilidade, com países em desenvolvimento por meio do *Singapore Cooperation Program*, além de fazer parcerias público-privadas com empresas estrangeiras a fim de acelerar pesquisas e o desenvolvimento de tecnologias hídricas. Também inaugurou o *Singapore International Water Week*, que reúne empresas, ONGs, especialistas e representantes de diferentes países para discutir temas de relevância ambiental com foco em recursos hídricos.

Além disso, passou a atuar ativamente em diferentes organizações internacionais como por exemplo, no financiamento e promoção de diversos objetivos do Water Action Agenda da ONU, além do apoio em infraestrutura e defesa de segurança hídrica pelo mesmo projeto. Também faz parte do *International Water Association*, que promove o compartilhamento de inovações relacionadas a solucionar desafios hídricos, e do *World Water Council*, um conselho que reúne diversos países a fim de promover diplomacia e segurança hídrica.

Essa política externa construída por Singapura pode ser entendida como diplomacia de inovação por ser centrada no desenvolvimento de soft power, através do crescimento da nação como um polo de inovação, a fim de atrair ideias e investimentos; desenvolvimento de programas que promovem o compartilhamento de informações entre países; e incentivo de parcerias entre empresas, agentes públicos e ONGs para enfrentar desafios globais como pandemias e questões climáticas (BOUND, 2016).

Ao observar esse cenário o mais óbvio seria analisá-lo sob a visão neoliberal, já que, como citado anteriormente, a insegurança coletiva faz com que países, como Singapura, busquem estabilidade por meio de instituições internacionais e pelo compartilhamento de informações. Contudo, quando adentramos as questões de política e segurança ambiental vemos que a resposta não é tão clara assim.

Como o próprio pensador neoliberal Robert Keohane, juntamente com o pesquisador ambiental David Victor, afirma no trabalho *“The Regime Complex for Climate Change”* (2011) quando fala-se de cooperação ambiental é difícil estabelecer um regime compressivo e integrado de instituições devido a três fatores: distribuição de interesses, cada país tem uma ideia diferente de como as instituições ambientais devem fiscalizar e distribuir financiamento ambiental; incerteza, com as mudanças climáticas e escassez de recursos torna-se cada vez mais difícil prever quanto será gasto para comprometer-se com as demandas de instituições internacionais; e busca por ganhos, pois conforme visto nos dois pontos anteriores, os países não conseguem enxergar benefícios em se atrelar à instituições internacionais com foco ambiental.

Dessa forma, os autores analisam que, frente às particularidades da política ambiental, um regime compreensivo não poderia ser aplicado, mas sim um regime complexo que é definido como: um conjunto de instituições parcialmente sobrepostas e não hierárquicas que regem políticas dentro de uma determinada área temática (RAUSTIALA; VICTOR, p. 279, 2004). As grandes vantagens de evoluir para um regime com essas características seria, principalmente nas questões de políticas ambientais, maior flexibilidade na formulação de políticas, maior possibilidade de investimento em inovações científicas e tecnológicas e, portanto, maior incentivo para cooperação (KEOHANE; VICTOR, 2011).

Contudo, as visões mais realistas da política ambiental argumentam que o neoliberalismo institucional não reconhece fatores como as preocupações estatais com ganhos relativos, que surgem em decorrência do financiamento e dos ganhos materiais que estão envolvidos nesse cenário e do ambiente anárquico do sistema internacional. Especificamente, o realismo neoclássico, por também considerar a importância das políticas internas dos Estados como influenciadoras das tomadas de decisão, criticam o neoliberalismo por este assumir que, uma vez que os Estados se envolvem em uma instituição internacional, as virtudes da cooperação tornaram-se evidentes e os Estados estarão dispostos a uma maior cooperação, apesar de partirem de interesses políticos internos amplamente divergentes. Essa teoria também acrescenta à visão realista clássica o argumento de que as preocupações com ganhos relativos não são as únicas motivadoras dos comportamentos dos Estados (PURDON, 2013).

Assim, o realismo neoclássico defende que a moral é um fator de motivação para a cooperação nas políticas climáticas, mas que esta varia de Estado para Estado e pode resultar em ações diferentes. Também aponta que a preocupação com ganhos relativos possui grande peso, principalmente quando reconhecemos que as atitudes internacionais referentes à política

global geralmente envolvem financiamento e ganhos materiais, causando instabilidade nas relações entre Estados. Dessa forma, não podemos dizer que necessariamente as instituições promovem a cooperação, principalmente quando falamos de segurança ambiental (PURDON, 2013).

Quando voltamos ao caso de Singapura, percebemos que há um incentivo moral para o Estado participar de instituições internacionais com foco em melhorar as condições hídricas mundiais, por meio do compartilhamento de informações e atitudes que visam aumentar a colaboração inovativa e tecnológica frente a esse assunto com outras nações, ou seja, diplomacia de inovação. Percebemos, assim, como a participação de Singapura em instituições internacionais é essencial para alavancar ações similares e obter um impacto mais abrangente, cenário que é discutido pela linha teórica neoliberal quando apontam como o desenvolvimento de um regime complexo de instituições consegue avançar em temáticas de segurança ambiental.

Entretanto, quando analisamos a motivação inicial de Singapura para desenvolver uma política externa impulsionada pela diplomacia de inovação, percebemos que a preocupação com ganhos relativos também foi um fator de grande importância. A ameaça da sua segurança hídrica pela Malásia fez com que Singapura se visse em um cenário de desvantagem fazendo com que a nação buscasse, por meio de cooperação e instituições internacionais, uma maneira de encontrar uma solução para sua fragilidade hídrica e construísse uma nova rede de poder a fim de ganhar vantagens frente a Malásia. Além disso, a própria preocupação do governo de Singapura com sua população, a fim de conseguir suprir as necessidades básicas dos seus cidadãos, também atuou na formulação da política externa do país.

### **3.4. Importância da diplomacia da inovação para a política ambiental**

Como apontado por Robert Keohane e David Victor (2001), a área de política ambiental é complexa porque interfere diretamente nos interesses individuais dos atores internacionais, o que dificulta o processo de cooperação e transparência. Contudo, mesmo que os interesses próprios e a busca por poder tornem-se os dirigentes da política mundial, os problemas globais, como as mudanças climáticas e escassez de água, não vão desaparecer (LEIJTEN, 2019).

Dessa forma, a cooperação torna-se não somente interessante como necessária e a diplomacia de inovação revela-se a forma mais eficaz de garantir avanços em problemas globais ambientais, já que estes necessitam de uma ação conjunta dos atores internacionais em

relação ao compartilhamento de informações e tecnologias. Além disso, o cenário internacional está evoluindo cada vez mais para comunicações com tecnologias complexas fazendo com que a confiança seja essencial para a evolução de acordos (LEIJTEN, 2019).

Esse argumento torna-se ainda mais claro quando falamos da água e das relações mundiais. Atualmente 1.1 bilhões de pessoas sofrem com falta de acesso à água e 2.7 bilhões sofrem com escassez de água pelo menos um mês ao ano, e com o aquecimento global e o intenso consumo por indústrias e grandes produtores do agronegócio a previsão é de que até 2025 um terço da população esteja sofrendo com falta de acesso à água (WWF, 2022), revelando a necessidade de uma atuação global para diminuir os impactos de um cenário que pode evoluir para uma crise mundial.

Assim, devido a gravidade do tema e a importância da água para vida humana, podemos perceber como as ações tomadas por Singapura podem ser uma boa solução para tratar de temas complexos, como o abastecimento hídrico, já que por meio do incentivo ao compartilhamento de informações e políticas de cooperação, o país conseguiu formar uma rede de poder e estabelecer confiança entre atores o que não só garantiu a segurança hídrica da cidade estado, mas também beneficia aqueles que adentram essa rede, produzindo um grande incentivo para os países continuarem a cooperar e, assim, avançar no tema em questão.

### **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Com base nas informações apresentadas podemos considerar, do ponto de vista teórico, que a teoria neoliberal institucional está correta em afirmar que as morais dos Estados os estimulam a buscar a cooperação e que, as instituições internacionais são meios que conseguem sustentar e promover estas ações a fim de continuarem existindo, já que promovem o compartilhamento de informações que evitam que o sistema internacional seja somente um ambiente de disputa e discordância constante. Entretanto, a teoria neoliberal falha em observar que os Estados também têm motivações egoístas derivadas de políticas internas e que a busca por ganhos relativos impulsionam as atitudes formuladas por essas nações, cenário que é abordado pela teoria realista neoclássica.

Do ponto de vista político e econômico percebemos, com base na análise do caso de Singapura, que temas ambientais são um assunto complexo no sistema internacional porque envolvem questões como interesses próprios, divergência de opiniões e incertezas, portanto, precisam ser tratados por uma complexidade de atores.

Entretanto, a cooperação e as instituições não conseguem sozinhas garantir os avanços nesses temas, já que o interesse próprio dos Estados ainda é um grande motivador de

participação em políticas. Assim, a diplomacia de inovação revela-se uma estratégia interessante visto que, por meio do soft power, investimento em tecnologias, compartilhamento de informações e interações entre diversos agentes do sistema internacional, ela consegue juntar os dois lados necessários para o avanço de temas complexos: cooperação de uma grande quantidade de atores e ainda atender aos interesses individuais de cada Estado.

Percebemos isso claramente quando analisamos o caso de Singapura, uma nação que, por conflitos particulares, buscava assegurar uma maior segurança hídrica do seu território e alcançou seu objetivo por meio do uso da diplomacia de inovação, que levou a uma construção de uma nova rede de poder por meio da cooperação junto a uma variedade de atores.

Contudo, as ações do Estado analisado têm um impacto que vão além de suas fronteiras, inauguram uma nova forma de enfrentar situações hidroconflitivas que revelam-se de extrema importância para o futuro da política internacional, visto que, a escassez hídrica tem previsão de aumentar ao longo dos anos em razão das mudanças climáticas e uso intensivo deste recurso por diferentes setores econômicos.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BARR, Michael D. Singapore: a modern history. **Bloomsbury Academic**, 2019.
- BOUND, Kirsten. Innovating together? The age of innovation diplomacy. **The global innovation index**, p. 91-95, 2016.
- CHEW, Valerie. Singapore-Malaysia water agreements. **National Library Board Singapore**, jul. 2019. Singapore Infopedia. Disponível em: <[https://eresources.nlb.gov.sg/infopedia/articles/SIP\\_1533\\_2009-06-23.html](https://eresources.nlb.gov.sg/infopedia/articles/SIP_1533_2009-06-23.html)>. Acesso em: 29 ago. 2023.
- ENVIRONMENT, U. N. **What is Integrated Water Resources Management?** Disponível em: <<https://www.unep.org/explore-topics/disasters-conflicts/where-we-work/sudan/what-integrated-water-resources-management>>. Acesso em: 8 ago. 2023.
- FALKENMARK, Malin; LUNDQVIST, Jan. World freshwater problems: Call for a new realism. **Comprehensive Assessment of the Freshwater Resources of the World. Stockholm Environment Institute**, 1997.
- GLOBAL Water Partnership. **Dublin-Rio Principles**. Disponível em: <<https://www.gwp.org/contentassets/05190d0c938f47d1b254d6606ec6bb04/dublin-rio-principles.pdf>>. Acesso em: 8 ago. 2023.
- GRISSET, Pascal. Innovation diplomacy: a new concept for ancient practices?. **The Hague Journal of Diplomacy**, v. 15, n. 3, p. 383-397, 2020.
- HUFF, W.G. Patterns in the Economic Development of Singapore. **The Journal of Developing Areas**, 1987, v. 21, n. 3, p. 305-326.
- HUFF, W.G. What is the Singapore model of economic development? **Cambridge Journal of Economics**, 1995, v. 19, p. 735-759
- HUIJUN, Hu; et al. **Singapore Water Story** . National University of Singapore, 2016.
- INTERNATIONAL Water Association. **Singapore**. Disponível em: <<https://iwa-network.org/city/singapore/>>. Acesso em: 29 de mai. De 2023
- JERVIS, Robert. Realism, neoliberalism, and cooperation: understanding the debate. **International security**, v. 24, n. 1, p. 42-63, 1999.
- KEOHANE, Robert O.; VICTOR, David G. The regime complex for climate change. **Perspectives on politics**, v. 9, n. 1, p. 7-23, 2011.
- KEOHANE, Robert O. After hegemony: Cooperation and discord in the world political economy. **Princeton university press**, 1984.
- KEOHANE, Robert O. International institutions: Two approaches. **International studies quarterly**, v. 32, n. 4, p. 379-396, 1988.

KHOO, Teng Chye; et.al. **Urban Systems Studies - The Active, Beautiful, Clean Waters Program**: Water as an Environmental Asset. 1ª edição. Singapura: Center for Livable Cities, 2017.

LEE, Donna; HOCKING, Brian. Economic diplomacy. **Oxford research encyclopedia of international studies**, 2010.

LEIJTEN, Jos. Exploring the future of innovation diplomacy. **European Journal of Futures Research**, v. 5, n. 1, p. 20, 2017.

MACROTRENDS. **Singapore GDP 1960-2023**. Disponível em: <<https://www.macrotrends.net/countries/SGP/singapore/gdp-gross-domestic-product>>. Acesso em: 29 ago. 2023.

MACROTRENDS. **Singapore Population 1950-2023**. Disponível em: <<https://www.macrotrends.net/countries/SGP/singapore/population>>. Acesso em: 29 ago. 2023.

MCNEILL, Desmond. Water as an economic good. In: Natural resources forum. **Oxford, UK: Blackwell Publishing Ltd**, v. 22, n. 4,p. 253-261, 1998.

MINISTRY of Foreign Affairs Singapore. **Water agreements**. Disponível em: <<https://www.mfa.gov.sg/SINGAPORES-FOREIGN-POLICY/Key-Issues/Water-Agreements>>. Acesso em: 29 ago. 2023.

NATIONAL Library Board Singapore. **April 1961 legislative assembly by-election - Singapore history**. Disponível em: <<https://www.nlb.gov.sg/main/article-detail?cmsuuid=5208f9c7-9bc0-4463-8eba-45c30a5760f2#:~:text=The%20by%2Delection%20saw%20a,votes%20against%20Jek's%202%2C820%20votes>>. Acesso em: 15 ago. 2023.

PUB-Singapore 's national water agency. **Imported Water**. Disponível em: <<https://www.pub.gov.sg/watersupply/fournationaltaps/importedwater>>. Acesso em: 29 ago. 2023.

PUB - Singapore 's National Water Agency. **Our Water Story**. Disponível em: <<https://www.pub.gov.sg/Public/WaterLoop/OurWaterStory>> Acesso em: 25 set. 2023.

PUB - Singapore's National Water Agency. **ABC Waters Programme**. Disponível em: <<https://www.pub.gov.sg/Public/Places-of-Interest/Our-Reservoirs-and-Waterways/ABC-Waters>> Acesso em: 20 set. 2023.

PUB - Singapore's National Water Agency. **Application for Student Water Audit Exercise at Home**. Disponível em: <<https://app.pub.gov.sg/studentwateraudit/Pages/default.aspx>> Acesso em: 25 set. 2023.

PUB - Singapore's National Water Agency. Geographical Studies. Disponível em: <<https://app.pub.gov.sg/geographicalstudies/Pages/geographyinvestigation.aspx>> Acesso em: 25 set. 2023.

PUB - Singapore's National Water Agency. **Mandatory Water Efficiency Requirements**. Disponível em:

<<https://www.pub.gov.sg/Public/WaterLoop/Water-Conservation/Mandatory-Water-Efficiency-Requirements>> Acesso em: 20 set. 2023.

PUB - Singapore's National Water Agency. **NEWater Visitor Centre Tour Booking**. Disponível em: <<https://app.pub.gov.sg/newwatertour/Pages/default.aspx>> Acesso em: 20 set. 2023.

PURDON, Mark. Neoclassical realism and international climate change politics: moral imperative and political constraint in international climate finance. **Journal of International Relations and Development**, v. 20, p. 263-300, 2017.

RAUSTIALA, Kal; VICTOR, David G. The regime complex for plant genetic resources. **International organization**, v. 58, n. 2, p. 277-309, 2004.

RIPSMAN, Norrin M. Neoclassical realism. **Oxford Research Encyclopedia of International Studies**, 2011.

SINGAPORE Infopedia. **Ong Eng Guan**. Disponível em: <[https://eresources.nlb.gov.sg/infopedia/articles/SIP\\_2013-07-12\\_154519.html](https://eresources.nlb.gov.sg/infopedia/articles/SIP_2013-07-12_154519.html)>. Acesso em: 15 ago. 2023.

THE WORLD Bank. **Population growth (annual %) - Singapore**. Disponível em: <<https://data.worldbank.org/indicator/SP.POP.GROW?end=1985&locations=SG&start=1965>>. Acesso em: 29 ago. 2023.

TUREKIAN, Vaughan. The evolution of science diplomacy. **Global Policy**, v. 9, p. 5-7, 2018.

UN DOCUMENTS: gathering a body of global agreements . **The Dublin Statement on Water and Sustainable Development**. Disponível em: <<http://www.un-documents.net/h2o-dub.htm>>. Acesso em: 8 ago. 2023

UNESCO. **The United Nations World Water Development Report 2023: Partnerships and cooperation for water**. Disponível em: <<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000384655/PDF/384655eng.pdf.multi>> Acesso em 8 ago. 2023

UNITED Nations. **Water Action Agenda**. Department of Economic and Social Affairs - Sustainable Development. Disponível em: <<https://sdgs.un.org/partnerships/action-networks/water>>. Acesso em: 29 de mai. De 2023

WIKIPEDIA. **British Malaya**. Disponível em: <[https://en.wikipedia.org/w/index.php?title=British\\_Malaya&oldid=1176378730](https://en.wikipedia.org/w/index.php?title=British_Malaya&oldid=1176378730)>. Acesso em: 15 ago. 2023

WORLD WILDLIFE FUND. **Water Scarcity | Threats | WWF**. Disponível em: <<https://www.worldwildlife.org/threats/water-scarcity>>. Acesso em: 04 out. 2023

ZHOU, Ping. The history of Singapore's economic development. **ThoughtCo.**, 10 jul. 2019. Social Sciences. Disponível em: <<https://www.thoughtco.com/singapores-economic-development-1434565>>. Acesso em: 30 ago. 2023

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço aos meus pais por todo apoio e por valorizarem e investirem na minha educação acima de tudo. Agradeço também aos meus amigos por sempre estarem ao meu lado em todos os momentos e torcerem por mim em todas as etapas da minha vida. Por fim, agradeço ao meu orientador, Professor Cláudio, por ter me guiado em todas as etapas com excelentes sugestões e recomendações, fazendo com que todo esse processo fosse o mais leve possível.