

Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC  
Centro Socioeconômico - CSE  
Departamento de Economia e Relações Internacionais

JAQUELINE SKRSYPCSAK KIST

**COOPERAÇÃO INTERNACIONAL EM CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO  
ENTRE O BRASIL E A ÍNDIA**

Florianópolis, 2018

JAQUELINE SKRSYPCSAK KIST

**COOPERAÇÃO INTERNACIONAL EM CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO  
ENTRE O BRASIL E A ÍNDIA**

Monografia submetida ao Curso de Relações Internacionais da Universidade Federal de Santa Catarina, como requisito obrigatório para a obtenção do grau de Bacharelado.

Orientadora: Profa. Dra. Iara Costa Leite

**Florianópolis, 2018**

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
CURSO DE GRADUAÇÃO EM RELAÇÕES INTERNACIONAIS**

A Banca Examinadora resolveu atribuir a nota **9,5** à aluna Jaqueline Skrsypcsak Kist na disciplina CNM 7280 – Monografia, pela apresentação do trabalho intitulado “**Cooperação Internacional em Ciência, Tecnologia e Inovação entre o Brasil e a Índia**”.

Florianópolis, 4 de julho de 2018.

Banca Examinadora:

---

Profa. Dra. Iara Costa Leite

Orientadora

---

Prof. Dr. Gilson Geraldino da Silva Junior

Membro

---

Prof. Dr. Ronivaldo Steingraber

Membro

## AGRADECIMENTOS

Construir os caminhos pelos quais a vida será trilhada é um trabalho de responsabilidade individual, mas recheado de pessoas que dão sentido e fundamento à essa construção. Eu tive a sorte de encontrar pessoas incríveis que tornaram tudo possível, e tento aqui representar o significado de cada uma na minha jornada que vê, neste trabalho, a conclusão de mais uma etapa.

Meu mais profundo e eterno agradecimento é direcionado aos meus pais, Leandro e Luciane. Pelo seu amor incondicional que é o fundamento de todo meu caminho e minha força para avançar, pelo exemplo e incentivo que norteiam meus objetivos e pela confiança em mim depositada que, por muitas vezes, foi o que possibilitou a minha própria. À minha irmã, Manuela, que mesmo tão nova me ensina tanto sobre dedicação e amor. À minha avó, Atácia, que é o maior exemplo de mulher forte que eu almejo ser, e em memória ao meu avô Natálio, por plantar em mim a sementinha do desejo de lutar pelo que eu acredito. Também aos meus avós Helga e Aloísio, pelo enorme carinho em meio ao qual sempre me senti acolhida. A todos vocês pelo exemplo e, em seus nomes, à toda família, estendo meu agradecimento e carinho sem tamanho.

Agradeço, ainda, aos meus amigos: dizem que são a família que escolhemos. Aos meus irmãos de coração, Rafael, Kátia e Sara, por serem essenciais e estarem sempre presentes, mesmo longe. À família que eu construí em Florianópolis, que estive mais perto durante esse período: ao Lucas, pelo companheirismo, por sonhar junto, ser luz nos momentos mais difíceis e compartilhar todas as conquistas e, principalmente, por acreditar em mim, às vezes mais do que eu mesma; à Tayná e Ana, por construirmos uma casa com tanta cara de lar e gostinho do nosso oeste; à Laís, Camila, Juliana, Paula, Aline e Andrei, pela parceria e por terem feito essa jornada do curso tão feliz. Estendo os agradecimentos a todos que passaram por mim nesse trajeto, na AIESEC, nos grupos de pesquisa, nas aulas: cada um deixou suas marcas e contribuiu para me trazer até aqui.

Por fim, um agradecimento enorme merece ser destinado à professora Iara, minha orientadora, pela paciência e compreensão, por toda a sabedoria e reflexões compartilhadas durante toda a graduação, nas disciplinas, no grupo de pesquisa e no processo da monografia, e por ser pessoa e profissional admirável, que me serve de exemplo e inspiração. Em seu nome estendo também o agradecimento a todos professores por quem passei na graduação, trazendo comigo o ensinamento de cada um.

A cada um, por ter contribuído com um pedacinho de quem eu sou hoje e me ajudar a construir esse caminho, muito obrigada, de coração. Este trabalho é um resultado de tudo isso.

## RESUMO

Brasil e Índia são dois Estados emergentes e que adquirem protagonismo nas respectivas regiões e no âmbito do Sul Global em um contexto internacional de rápida evolução tecnológica, que impõe desafios ao desenvolvimento. O presente trabalho tem por objetivo analisar a cooperação bilateral entre Brasil e Índia, no setor de Ciência, Tecnologia e Inovação (CT&I), no âmbito da Cooperação Sul-Sul. Para atingir tal objetivo foi realizada sistematização dos atos de CT&I celebrados entre os dois países. Também se realizou pesquisa bibliográfica para entender a trajetória das relações bilaterais e seu contexto atual, fornecendo base, junto aos preceitos da Cooperação Internacional, da Cooperação Sul-Sul e das Relações Internacionais em CT&I, para analisar o significado dos atos celebrados. Observa-se uma característica evolutiva nas relações bilaterais indo-brasileiras, com aproximação impulsionada com o fim da Guerra Fria e aberturas políticas e comerciais na década de 1990, notando-se crescimento exponencial no século XXI. Tal aproximação é claramente ancorada em uma ênfase na celebração de acordos de CT&I. Conclui-se que a aproximação diplomática propiciou aumento dos diálogos em matéria de CT&I, observando-se os princípios de horizontalidade e reciprocidade, característicos da Cooperação Sul-Sul, na assinatura dos atos.

**Palavras-chave:** Brasil; Índia; Cooperação Internacional; Ciência, Tecnologia e Inovação; Cooperação Sul-Sul;

## **ABSTRACT**

Brazil and India are two emerging States which acquire protagonism in their regions and in the Global South sphere in an international context of rapid technological change, which impose challenges to development. The current work has the objective of analyzing the bilateral cooperation between Brazil and India, in the sector of Science, Technology and Innovation (STI), in the sphere of South-South Cooperation. To address that objective, it was made a systematization of the STI acts celebrated between both countries. Also, a bibliographic research was made to understand the path of the bilateral relations and its current context, providing basis, alongside with the precepts of International Cooperation, of South-South Cooperation and the International Relations in STI, to analyze the meaning of the celebrated acts. An evolutionary feature is seen in the Indo-Brazilian bilateral relations, with and impulse in the approximation by the end of the Cold War and the political and commercial openness in the 1990s decade, noticing exponential growth in the XXI Century. Given diplomatic approximation propitiated an increase in the dialogues in the STI matters, so the principles of horizontality and reciprocity were seen, as features of South-South Cooperation, in the acts signing.

**Key Words:** Brazil; India; International Cooperation; Science, Technology and Innovation; South-South Cooperation;

## LISTA DE GRÁFICOS E QUADROS

|  |    |
|--|----|
| <b>Gráfico 1: Balança Comercial Índia-Brasil 1989-1999 (em porcentagem de participação)</b>  | 42 |
| <b>Gráfico 2: Balança Comercial Brasil-Índia 2000-2017 (em porcentagem de participação)</b>  | 56 |
| <b>Gráfico 3: Atos bilaterais entre Brasil e Índia celebrados em cada ano</b> .....  | 66 |
| <b>Gráfico 4: Áreas dos atos bilaterais</b> .....  | 68 |
| <br>   |    |
| <b>Quadro 1: Comparação das áreas prioritárias em Ciência e Tecnologia nos Planos<br/>Quinquenais indianos</b> .....                 | 59 |
| <b>Quadro 2: Comparação das áreas prioritárias em Ciência e Tecnologia nas estratégias<br/>nacionais de CT&amp;I do Brasil</b> ..... | 62 |
| <b>Quadro 3: Convergência de áreas de interesse estratégico em CT&amp;I</b> .....  | 64 |

## LISTA DE ABREVIATURAS

|       |  |
|-------|--|
| BRICS | Brasil, Rússia, Índia, China e África do Sul, do inglês <i>Brazil, Russia, India, China and South Africa</i> |
| CSS   | Cooperação Sul-Sul   |
| CT&I  | Ciência, Tecnologia e Inovação   |
| EUA   | Estados Unidos da América  |
| FMI   | Fundo Monetário Internacional  |
| IBAS  | Índia, Brasil e África do Sul  |
| P&D   | Pesquisa e Desenvolvimento   |
| RI    | Relações Internacionais  |
| URSS  | União das Repúblicas Socialistas Soviéticas  |

## SUMÁRIO

|  |    |
|--|----|
| <b>1. INTRODUÇÃO</b> .....   | 9  |
| <b>2. COOPERAÇÃO INTERNACIONAL EM CIÊNCIA E TECNOLOGIA E O EIXO SUL-SUL</b> .  | 13 |
| 2.1 COOPERAÇÃO INTERNACIONAL .....   | 13 |
| 2.2 COOPERAÇÃO CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA .....  | 19 |
| <b>2.2.1 Acordos como instrumentos de formalização da cooperação internacional em CT&amp;I</b> ....                            | 24 |
| 2.3 COOPERAÇÃO SUL-SUL .....   | 27 |
| <b>2.3.1 Princípios que regem a CSS</b> .....  | 30 |
| 2.4 CONSIDERAÇÕES FINAIS .....   | 32 |
| <b>3. A EVOLUÇÃO DAS RELAÇÕES BILATERAIS ENTRE O BRASIL E A ÍNDIA DE SEU ESTABELECIMENTO EM 1948 AO FIM DO SÉCULO XX</b> ..... | 34 |
| 3.1 HISTÓRICO DAS RELAÇÕES BILATERAIS .....  | 34 |
| <b>3.1.1 Histórico das relações diplomáticas</b> .....   | 35 |
| <b>3.1.2 Histórico das relações econômicas</b> .....   | 40 |
| 3.2 ACORDOS DE COOPERAÇÃO EM CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO NO SÉCULO XX.....  | 43 |
| <b>3.2.1 Acordo Quadro e a intenção das partes na Cooperação em CT&amp;I</b> .....   | 44 |
| <b>3.2.2 Demais Atos sobre a Cooperação em CT&amp;I assinados no século XX</b> .....   | 47 |
| 3.3 CONSIDERAÇÕES FINAIS .....   | 51 |
| <b>4. A INTENSIFICAÇÃO DAS RELAÇÕES ENTRE BRASIL E ÍNDIA NO SÉCULO XXI</b> .....   | 52 |
| 4.1 CONTEXTUALIZAÇÃO DAS RELAÇÕES BILATERAIS INDO-BRASILEIRAS NO SÉCULO XXI .....  | 52 |
| 4.2 ESTRATÉGIAS E PLANOS NACIONAIS DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO .....   | 56 |
| <b>4.2.1 Planos de Ciência, Tecnologia e Inovação da Índia</b> .....   | 57 |
| <b>4.2.2 Estratégias nacionais em Ciência, Tecnologia e Inovação do Brasil</b> .....   | 60 |
| <b>4.2.3 Paralelos entre as estratégias e os planos nacionais de CT&amp;I</b> .....  | 63 |
| 4.3 ACORDOS BILATERAIS EM CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO.....  | 65 |
| 4.4 CONSIDERAÇÕES FINAIS .....   | 71 |
| <b>5. CONCLUSÃO</b> .....  | 73 |
| REFERÊNCIAS.....   | 76 |

## 1. INTRODUÇÃO

O sistema internacional tem passado por significativas mudanças nas últimas décadas, especialmente após o fim da Guerra Fria, guiado pela ascensão do modelo liberal-democrático e pela rápida evolução tecnológica, causa de profundas mudanças econômicas, fazendo com que as percepções de interdependência e proximidade do mundo sejam maximizadas. Nesse contexto, o valor da ciência como ativo estratégico dos Estados é elevado, e a cooperação internacional em Ciência, Tecnologia e Inovação (CT&I) torna-se fundamental à qualquer Estado ou sociedade moderna, principalmente como ferramenta para o desenvolvimento, considerando que a agenda científica e tecnológica está intimamente ligada à agenda política e à econômica e comercial (TUREKIAN et al., 2014; MALACALZA, 2016).

Da mesma forma, do ponto de vista da CT&I, as Relações Internacionais (RI) apresentam-se como um fator determinante, uma vez que seu caráter independente e transfronteiriço, derivado principalmente do impulso gerado pela globalização, demanda uma atuação além dos limites políticos territoriais para seu avanço. O resultado é a intersecção das áreas adquirindo caráter fundamental às duas, observado tanto na importância da cooperação internacional para a prosperidade científico-tecnológica quanto na importância das parcerias nesse setor para o aumento da competitividade dos países na esfera internacional e como ferramenta para superar os desafios comuns ao sistema internacional (SKOLNIKOFF, 1993; WAGNER, 2002).

A cooperação internacional em CT&I pode ser classificada em função das partes envolvidas, nos eixos Norte-Norte, Norte-Sul ou Sul-Sul - considerando as classificações dos países em *Norte* e *Sul* de acordo com o grau de desenvolvimento econômico, de acordo com a literatura de RI. A relevância da análise da cooperação no setor no âmbito das relações Sul-Sul se dá uma vez que esta apresenta características próprias, derivadas das próprias características de desenvolvimento das partes envolvidas, considerando que o principal recurso de poder nesse tipo de cooperação é o conhecimento. Requisitos mínimos precisam ser cumpridos para possibilitar a viabilidade e efetividade da cooperação. O eixo de Cooperação Sul-Sul (CSS) conta, ainda, com um caráter político derivado da intenção dos países de fazer frente às relações assimétricas que

são características das relações entre Norte-Sul e predominantes na inserção internacional da maioria dos atores do *Sul Global*. Dessa forma, a interação no âmbito Sul-Sul é pautada no objetivo de promoção do desenvolvimento das partes, com base em relações simétricas e nos princípios de horizontalidade, reciprocidade, não-ingerência e ausência de imposição de condicionalidades (MALACALZA, 2016; CHATURVEDI, 2016).

O Brasil é um país em desenvolvimento, inserido no espectro analítico do Sul Global como um ator relevante - frente às suas características políticas, econômicas e de inserção internacional - e, no que concerne à CT&I apresenta resultados relevantes e seu maior desafio é a conversão da ciência e tecnologia em inovação, para transformar o conhecimento científico produzido em desenvolvimento econômico e social. Em função da superação desse desafio é possível determinar a importância da cadeia de cooperação, considerando que nenhum país produz suas tecnologias de ponta sozinho.

Em contrapartida, a Índia mostra-se também como um ator relevante no Sul Global, bem como no cenário global de CT&I, sendo reconhecida atualmente pelo sucesso em diversas áreas desde agricultura à tecnologia espacial e nuclear (MALLIK, 2016). Com grandes ambições no campo de CT&I, a Índia tem o objetivo de dobrar a parcela do país no número mundial de publicações até 2020, passando de 9º no ranking ao *top Five* países científicos no mundo. Para isso, a cooperação internacional é essencial e tem grande margem para desenvolvimento (RUFFINI, 2015).

O contexto é então caracterizado por dois atores importantes do Sul Global que possuem relevância no campo de CT&I e ao mesmo tempo grandes margens para desenvolvimento, aos quais a cooperação internacional é essencial. As relações bilaterais Brasil-Índia completam, no ano de desenvolvimento deste trabalho, 70 anos de forma sólida, a partir de uma trajetória de intensificação contínua, especialmente após o fim da Guerra Fria, tanto no âmbito político quanto comercial e na esfera internacional, verificada na participação conjunta em fóruns e blocos como o IBAS (Índia, Brasil e África do Sul) e os BRICS (Brasil, Rússia, Índia, China e África do Sul). O setor de CT&I apresenta importância crescente nas relações indo-brasileiras, conforme destacado nas publicações oficiais dos ministérios das relações exteriores de ambos os países a respeito das relações bilaterais.

Dessa forma, destaca-se como objetivo geral deste trabalho analisar a cooperação internacional em CT&I entre o Brasil e a Índia no âmbito da CSS. Para este fim, convém-se atingir três objetivos específicos, quais sejam: a) compreender sob perspectiva teórica a intersecção entre as RI e a CT&I, incluindo a cooperação internacional, bem como a dinâmica das relações Sul-Sul; b) investigar o histórico das relações bilaterais entre o Brasil e a Índia, nos âmbitos diplomático, político e econômico, de forma a entender a relevância de cada parte na política externa da outra e; c) sistematizar e analisar os acordos bilaterais em CT&I entre ambos os países, para verificar a aplicabilidade dos princípios da CSS e a relevância da cooperação bilateral no setor entre as parte com base nas suas estratégias de CT&I.

Para contemplar tais objetivos, a metodologia utilizada consiste em pesquisa bibliográfica e documental, guiadas de forma a contemplar o objetivo de cada capítulo. O primeiro e segundo capítulos servirão como embasamento teórico e contextual para viabilizar a análise dos acordos pretendida no capítulo três.

O primeiro capítulo consiste na revisão da literatura teórica, na qual são utilizadas fontes secundárias de coleta em acervo físico e digital por meio de pesquisa em base de dados acadêmicas e repositórios. A partir da leitura e comparação da literatura será feita conceitualização teórica dos temas de cooperação internacional, intersecção das RI e CT&I e CSS.

O segundo capítulo consiste em uma perspectiva histórica das relações bilaterais indo-brasileiras, construída a partir da análise das fontes, obtidas por investigação do histórico das relações diplomáticas e comerciais entre os dois países através de fontes secundárias coletadas de acervos físicos ou digitais, bem como fontes primárias de origem governamental ou diplomática, cuja coleta se dará em acervos digitais.

Por fim, será feita uma sistematização e análise dos acordos bilaterais em CT&I celebrados entre o Brasil e a Índia, no período de 1948 - data do estabelecimento das relações diplomáticas entre as partes - até os dias atuais. Os acordos celebrados antes do início do século XXI serão contabilizados para análise e complementação na perspectiva histórica, no capítulo dois, e os acordos celebrados a partir dos anos 2000 terão parte na análise da cooperação corrente, no capítulo três.

Os acordos bilaterais são, em si, fontes primárias cuja obtenção se dá na base de dados digital de atos internacionais do governo brasileiro, a plataforma Concórdia. A pesquisa é limitada aos acordos disponíveis na base de dados citada. A plataforma Concórdia oferece opções de busca para atos internacionais bilaterais ou multilaterais. Essa pesquisa limitar-se-á aos atos bilaterais. Também é possível limitar a busca por critério de “parte” - que se refere à outra parte contratante -, “assunto” ou “status”. A busca se dá de forma que o único critério selecionado será o de “parte”, selecionando-se a Índia como outra parte contratante.

A partir dos resultados obtidos, que designarão todos os atos internacionais celebrados entre o Brasil e a Índia, será feita a classificação dos atos que se encaixem no critério utilizado neste trabalho para designar acordo em CT&I. A seleção dos atos caracterizados como do setor de CT&I corresponde à classificação utilizada pelo grupo de pesquisa “Relações Internacionais e Ciência, Tecnologia e Inovação” do CNPq, liderado pelo curso de Relações Internacionais da Universidade Federal de Santa Catarina, de forma que os atos selecionados sejam aqueles que contêm, no corpo do documento, os termos “ciência”, “tecnologia”, “científico” e/ou “tecnológico”, incluindo-se variações de número e gênero. Também de acordo com o método utilizado pelo grupo de pesquisa será feita a divisão dos atos em duas categorias: a primeira refere-se aos acordos quadro, que são entendidos como acordos de caráter mais geral entre as partes cuja intenção é fornecer arcabouço legal para a realização da cooperação em designado setor - neste caso, o de CT&I - e formalizam a intenção dos atores em cooperar no setor. A segunda categoria é de atos complementares, que são atos bilaterais de caráter mais específico e destinam-se a áreas específicas de cooperação dentro do setor e complementam o acordo quadro, em geral fazendo menção a este. Os atos complementares podem ser entendidos como instrumentos de formalização da implementação da cooperação no setor, devido a sua especificidade.

O terceiro capítulo consiste, portanto, na sistematização e análise dos acordos bilaterais em CT&I entre Brasil e Índia no século XXI. Para fornecer as bases necessárias para tal análise, além dos capítulos anteriores, é feita investigação das estratégias de CT&I internas à cada parte, por meio de pesquisa documental, bem como contextualização das relações bilaterais indo-brasileiras no século XXI, feita a partir de pesquisa bibliográfica. Dessa forma será possível a compreensão da cooperação bilateral entre os dois países no campo científico-tecnológico.

## **2. COOPERAÇÃO INTERNACIONAL EM CIÊNCIA E TECNOLOGIA E O EIXO SUL-SUL**

O objetivo deste capítulo é fornecer o embasamento teórico a respeito da cooperação internacional e as formas em que se apresenta, para fundamentar o estudo pretendido neste trabalho. Desta forma, é feita revisão teórica da literatura das RI a respeito dos conceitos-chave à análise, quais sejam: a cooperação internacional, cujas principais conceituações teóricas na literatura das RI são descritas na seção 2.1; a cooperação científica e tecnológica, cuja revisão parte das discussões a respeito da intersecção entre as RI e CT&I e destina-se à descrição das características da cooperação internacional no setor, na seção 2.2 e; a CSS, cujos marcos teóricos e princípios são descritos na seção 2.3.

As subseções 2.2.1 e 2.3.1 ainda procuram fornecer instrumental teórico focado na análise dos acordos bilaterais feita no capítulo três, trazendo a conceitualização teórica a respeito dos instrumentos de formalização da cooperação internacional, que são os acordos (subseção 2.2.1), e a respeito dos princípios que regem a CSS (subseção 2.3.1), para posterior verificação da possibilidade de interpretação da cooperação em CT&I indo-brasileira sob a égide da CSS. Desta forma, pretende-se cobrir as principais discussões teóricas a respeito da cooperação internacional, tema central do trabalho, e aprofundar o setor (CT&I) e âmbito (Sul-Sul) em que ela acontece no tema de análise proposto no trabalho.

### **2.1 COOPERAÇÃO INTERNACIONAL**

No estudo das RI destacam-se dois conceitos-chave que descrevem as duas principais dinâmicas observadas nas relações entre os Estados no sistema internacional: conflito e cooperação. Para a análise da cooperação internacional parte-se do pressuposto de que a cooperação como conceito geral é “um conjunto de relações entre comportamentos e suas consequências, sendo dois os seus elementos básicos: o comportamento voltado para objetivos; e a existência de recompensas para cada uma das partes envolvidas” (MARWELL E SCHMITT apud LEITE, 2012, p. 4). A partir dessa concepção, é possível identificar na literatura das RI as principais hipóteses sobre as motivações dos países para cooperar entre si.

Robert Keohane dedicou seu livro *After Hegemony* (1984) à discussão do tema da cooperação internacional e discute as principais abordagens, passando pela teoria mais realista, para a qual as dificuldades de cooperação observadas na política internacional tornam-na um *estado de guerra*. Para a teoria realista, a ausência de uma autoridade central no sistema internacional confere seu caráter anárquico<sup>1</sup> no qual os Estados competem sem regras e, de tal modo, podem usar quaisquer meios possíveis, dentre eles a força, para alcançar seus interesses, de forma que o resultado seja o conflito e a guerra. Nessa abordagem, a cooperação existe na forma de alianças estratégico-militares em função dos conflitos. No outro extremo está a abordagem institucionalista, que julga que o estado de interdependência econômica crescente em que se encontra o sistema internacional é forte o suficiente para que este seja regido pelas instituições internacionais e suas regras, fazendo com que o resultado geral seja o de cooperação (KEOHANE, 1984).

Keohane (1984), por sua vez, argumenta que a cooperação é um meio usado pelos tomadores de decisão para atingir seus objetivos em função de interesses comuns, e não como um fim em si mesmo. O autor faz um constructo conceitual no qual contrasta a cooperação com a discórdia, mas, ao mesmo tempo, a diferencia da harmonia. Assim, a cooperação emerge da discórdia ou discórdia potencial, e através de ativa negociação e ajustes de políticas é que as partes atendem às demandas uma da outra em função de seus interesses comuns. A harmonia seria a correspondência automática dos interesses das partes, na qual as ações de cada parte em nome de seu benefício próprio também beneficiariam ou não trariam nenhum prejuízo à outra parte – algo como a ideia da *mão invisível* da economia clássica. Por sua vez, a cooperação exige coordenação de políticas para a superação das externalidades negativas, como cita o autor:

A cooperação ocorre quando os atores ajustam seu comportamento às preferências atuais ou antecipadas dos outros, por um processo de coordenação política. Para resumir mais formalmente, a cooperação intergovernamental se dá quando as políticas seguidas por um governo são consideradas por seus parceiros como facilitando a realização de seus próprios objetivos, como o resultado de um processo de coordenação política (KEOHANE, 1984, p. 51-52, tradução nossa<sup>2</sup>).

---

<sup>1</sup> Para a literatura das relações internacionais, o sistema internacional é considerado anárquico uma vez que não existe uma entidade central reguladora com poder de coerção sobre todos os Estados, que são soberanos (e, portanto, autoridade máxima) em sua própria nação e território.

<sup>2</sup> Do original em inglês: Cooperation occurs when actors adjust their behavior to the actual or anticipated preferences of others, through a process of policy coordination. To summarize more formally, intergovernmental cooperation

Keohane (1984) enfatiza que a simples junção de interesses comuns não é suficiente para a cooperação, sendo que por vezes esses mesmos podem ser associados à discórdia, especialmente quando há incerteza ou os atores têm diferentes acessos à informação. Para entender como a cooperação funciona na prática e a motivação dos atores em realizá-la, o autor defende que esta deve ser vista não como um ou mais atos isolados, mas analisada na forma de padrões de cooperação no contexto da economia política internacional.

Qualquer ato de cooperação ou aparente cooperação precisa ser interpretado dentro do contexto de ações relacionadas, e de expectativas predominantes e crenças compartilhadas, antes que seu significado possa ser entendido propriamente. Fragmentos de comportamento político se tornam compreensíveis quando vistos como parte de um mosaico mais amplo (KEOHANE, 1984, p. 56, tradução nossa<sup>3</sup>).

O autor assim delinea uma crítica ao realismo ao mesmo tempo em que o modifica, acrescentando às ideias de poder e interesses dos Estados na cooperação a importância que as instituições e regras têm não apenas em refletir, mas também em afetar os fatos da política internacional. Nesse sentido, as instituições são vistas como formas de redução da incerteza e facilitadoras do processo de cooperação entre os atores. Insere-se aqui a conceituação dos regimes internacionais como exemplo dessas instituições, sendo estes “arranjos de princípios, normas, regras e procedimentos de tomada de decisão explícitos ou implícitos em torno dos quais as expectativas dos atores convergem em uma certa área das relações internacionais [...]” (KRASNER apud KEOHANE, 1984, p. 57, tradução nossa<sup>4</sup>).

Ainda que destacando o papel das instituições na promoção da cooperação no sistema internacional, Keohane não ignora o caráter anárquico do sistema e julga tal como determinante na condução das relações internacionais. No entanto, a anarquia não é vista como catalisadora de conflito frente às ações de Estados que buscam unicamente seus próprios interesses e expansão de seu poder, como o é no viés realista. O caráter anárquico, para Keohane e Axelrod, refere-se à

---

takes place when the policies actually followed by one government are regarded by its partners as facilitating realization of their own objectives, as the result of a process of policy coordination (KEOHANE, 1984, p.51-52).

<sup>3</sup> Do original em inglês: Any act of cooperation or apparent cooperation needs to be interpreted within the context of related actions, and of prevailing expectations and shared beliefs, before its meaning can be properly understood. Fragments of political behavior become comprehensible when viewed as a part of a larger mosaic

<sup>4</sup> Do original em inglês: sets of implicit or explicit principles, norms, rules and decision-making procedures around which actors' expectations converge in a given area of international relations.

ausência de uma entidade central reguladora e com capacidade de coerção, mas os próprios atores, ao relacionarem-se, estabelecem uma estrutura de interação que tem como resultado a criação de padrões de relacionamento, instituições e regras (AXELROD; KEOHANE, 1985).

A esse respeito Axelrod (1984) constrói toda sua teoria de cooperação, buscando explicar como a cooperação pode emergir em um contexto sem a coação de uma autoridade central em que os atores agem de forma egoísta. Para tal, utiliza-se da teoria dos jogos. O autor argumenta que a cooperação se torna interessante à medida que o ganho para o ator aumenta em relação àquele que obteria em ação individual. Dessa forma, o problema básico da cooperação surge quando a busca de cada ator pelo seu interesse próprio leva a um resultado geral insatisfatório (AXELROD, 1984).

Um contexto com essas características é o que aborda o jogo do Dilema do Prisioneiro: há dois jogadores e cada um tem duas opções, cooperação ou trapaça. A estrutura de recompensas no jogo é definida pela interação das atitudes de ambos os jogadores, de tal forma que cada ator tem incentivos a trapacear para benefício próprio<sup>5</sup>, mas se ambos trapacearem, o resultado para os dois é pior que aquele obtido se ambos cooperassem. Assim, para definir sua estratégia cada ator deve levar em conta a jogada do outro. Insere-se então nesse jogo a variável do número de jogadas: no caso de um número finito, ambos os jogadores não têm incentivos a cooperar, uma vez que a alta probabilidade da outra parte trapacear no fim do jogo traz incentivos à trapaça em todas as jogadas em uma tentativa de antecipar o adversário. Esse raciocínio, entretanto, não se aplica a um jogo com número de jogadas indefinido, uma vez que a atitude tomada em uma jogada pode influenciar as próximas e as recompensas para ambos são maximizadas no caso de cooperação mútua. Axelrod (1984) argumenta que a cooperação pode emergir então, na maioria dos cenários reais, levando-se em conta a indefinição da duração das relações, e neste caso é necessário analisar as condições necessárias para ela acontecer. Segundo o autor, “a evolução da cooperação requer que os indivíduos tenham chance suficientemente alta de se encontrar

---

<sup>5</sup> Os incentivos nesse jogo se dão conforme o sistema de recompensas é construído, e em razão desta a ordem de preferências fica assim:  $DC > CC > DD > CD$  (em que “C” representa “cooperação”, do original “cooperation” e “D” representa “trapaça”, do original “defection”). No esquema apresentado, a primeira e segunda letra de cada sigla representa, respectivamente, o primeiro e segundo ator a jogar. Entende-se, nesse sentido, que os incentivos a trapaça, de acordo com a ordem preferencial, é maior do que àqueles a cooperação, em virtude da incerteza quanto a atitude do outro jogador (AXELROD, 1984).

novamente de modo que eles tenham um suporte na sua interação futura” (AXELROD, 1984, p. 20, tradução nossa<sup>6</sup>).

Axelrod e Keohane analisam a possibilidade da emergência da cooperação sob a anarquia, no sistema internacional, utilizando-se da teoria dos jogos e da influência das instituições, unindo seus respectivos esforços teóricos prévios para explicar por que “a política internacional não é um estado de guerra homogêneo: a cooperação varia entre os temas e ao longo do tempo” (AXELROD; KEOHANE, 1985, p. 226, tradução nossa<sup>7</sup>).

Para tal, destacam como determinantes principais os efeitos da estrutura e o contexto de interação, descrevendo três dimensões em que a estrutura afeta a propensão dos atores a cooperar: a estrutura de recompensas e mutualidade dos interesses; a perspectiva futura; e o número de atores. A primeira dimensão exerce efeito na medida em que é definida por eventos externos aos atores, mas determinantes na propensão cooperativa: a convergência ou não dos interesses dos jogadores determinam a estrutura de recompensas, de forma que o jogo possa ser caracterizado como o *Prisoner's Dilemma*, cujos incentivos à cooperação ou trapaça foram explorados por Axelrod (1984), ou então como o *Stag Hunt* ou *Deadlock*<sup>8</sup>, cujos incentivos à cooperação são maiores e menores, respectivamente. O papel dos atores nessa estruturação é importante uma vez que a conflitualidade ou convergência dos interesses não está baseada em fatores objetivos, mas depende da percepção de cada um de seus próprios interesses e das demonstrações do outro jogador (AXELROD; KEOHANE, 1985).

A segunda dimensão refere-se à perspectiva futura quanto à interação e relação dos atores. Quanto maior o valor dado aos ganhos futuros em relação aos ganhos presentes, maior a probabilidade de prosperar a cooperação para criar padrões de reciprocidade. Nesse sentido, também as percepções e expectativas mostram-se tão ou mais relevantes que os critérios objetivos, e o histórico de relações e interações adquire peso na determinação das jogadas ao influenciar principalmente as expectativas.

---

<sup>6</sup> Do original em inglês: “the evolution of cooperation requires that individuals have a sufficiently large chance to meet again so that they have a stake in their future interaction”

<sup>7</sup> Do original em inglês: “World politics is not a homogeneous state of war: cooperation varies among issues and over time”

<sup>8</sup> No jogo Stag Hunt, o sistema de recompensas se dá de forma que a cooperação mútua seja preferível, conforme o esquema de preferências a seguir: CC > DC > DD > CD. Já no jogo Deadlock, a trapaça é preferível conforme a ordem de preferências: DC > DD > CC > CD (AXELROD, KEOHANE, 1985).

O número de atores é a terceira dimensão cuja influência na percepção e expectativas é relevante, mas também na própria relação estabelecida para realização da cooperação: um número grande de atores pode gerar problemas de cumprimento dos acordos entre as partes, principalmente na identificação e retaliação dos atores que desviarem-se dos termos. Nesse sentido as instituições adquirem um papel importante para facilitar a promoção e garantir a execução mesmo com um número maior de atores (AXELROD; KEOHANE, 1985).

O contexto de interação é outro determinante para o nascimento e para ditar os termos em que uma cooperação se dará. Um dos elementos que caracteriza a influência do contexto nesses rumos é a existência de jogos multiníveis que intercalam a relação entre dois ou mais atores. Os níveis podem referir-se aos temas que, ao apresentarem-se em multiplicidade, levam a possibilidade de *issue linkage* como forma de barganha múltipla; ou então a própria esfera de interação, quais sejam as esferas doméstica e internacional as mais proeminentes, e cuja intersecção exerce efeitos fundamentais na cooperação. Além disso, a existência simultânea de diferentes jogos entre atores em comum pode tornar-se um problema ou um facilitador da cooperação, decorrente da compatibilidade ou não das configurações: por exemplo, a cooperação econômica pode ser facilitada entre Estados que sejam aliados militares, em um cenário em que o fortalecimento econômico de uma parte seja compatível com os objetivos militares do aliado (AXELROD; KEOHANE, 1985).

Axelrod e Keohane (1985) argumentam, portanto, que a cooperação pode emergir em um cenário anárquico e de ações egoístas, apontando os elementos estruturais e contextuais que a tornam possível. Complementando as configurações propícias, os autores defendem dois fatores não-estruturais como peças-chave para que a cooperação aconteça: as instituições e as estratégias dos atores.

Axelrod (1984) sugere que a estratégia baseada na reciprocidade - *Tit for Tat*, estratégia na qual os atores respondem em cada jogada à jogada anterior da outra parte - pode ser muito efetiva na promoção da cooperação uma vez que, em sintonia com os demais fatores incentivando o comportamento cooperativo, os ganhos podem se tornar mútuos e consistentes e capazes de gerar um padrão de cooperação. Por outro lado, Axelrod e Keohane (1985) apontam que esse comportamento pode gerar efeito de eco em jogos de padrões conflitivos, impasses de barganha mesmo em cenários de interesses convergentes, ou então dificuldades podem advir da

interdependência de temas em jogo. Ainda assim, os autores argumentam que jogadores conscientes dessas dificuldades podem compensá-las e beneficiarem-se da estratégia de reciprocidade e favorecerem a cooperação.

## 2.2 COOPERAÇÃO CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA

As significativas mudanças pelas quais o sistema internacional tem passado nas últimas décadas, especialmente após o fim da Guerra Fria, têm como condutores a ascensão do modelo liberal-democrático e a rápida evolução tecnológica, causa de profundas mudanças econômicas, fazendo com que as percepções de interdependência e proximidade do mundo sejam maximizadas. Nesse contexto, o valor da ciência e tecnologia como ativos estratégicos dos Estados e ferramentas para ultrapassar os desafios comuns é elevado (TUREKIAN et al., 2014). Faz-se necessário entender a interação entre as RI e a CT&I para avaliar a importância que a ciência e tecnologia exercem no sistema internacional e como se dá a cooperação internacional nessa área.

As definições de ciência, tecnologia e inovação podem variar e levantar ambiguidades, de forma que é importante, como ponto de partida, esclarecer o entendimento desses termos para os fins de análise deste trabalho. Convém partir de uma definição de tecnologia que contemple sua relação com a sociedade, conceituando-a como um conhecimento público mais do que como um conjunto de artefatos físicos, assim sendo um

**conhecimento de como alcançar certos propósitos humanos de um jeito especificável e reproduzível.** [...] Estendendo-se, é independente da cultura e pode ser reproduzida em qualquer cultura. Ainda assim, nem todas as culturas são receptivas a ela, e o processo de assimilação pode requerer grande esforço e paciência. Além disso, culturas diferentes tenderão a gerar ou selecionar tecnologias diferentes, de modo que o sistema tecnológico atual que é escolhido será dependente cultural. **Tecnologia, portanto, não consiste de artefatos, mas do conhecimento público que é subjacente aos artefatos e ao modo que eles podem ser usados na sociedade** (BROOKS, 1980, p. 66, tradução<sup>9</sup> e grifos nossos).

---

<sup>9</sup> Do original em inglês: **knowledge of how to fulfill certain human purposes in a specifiable and reproducible way.** [...] To an extent, it is independent of culture and can be reproduced in any culture. Yet, not all cultures are equally receptive to it, and the process of assimilation may require great effort and patience. Furthermore, different cultures will tend to generate or select different technologies, so that the actual technological system that is chosen will be culture-dependent. **Technology, therefore, does not consist of artifacts but of the public knowledge that underlies the artifacts and the way they can be used in society**

Já o conceito de ciência é obtido em contraste com essa definição que frisa a aplicabilidade, sendo vista como o conhecimento de como e porque as coisas são como elas são. Skolnikoff (1993, p.14, tradução nossa<sup>10</sup>) define que “se refere ao corpo de conhecimento acumulado do mundo natural e social, sem referência necessária à aplicação desse conhecimento para propósitos humanos”. A ideia não é limitar o conceito de ciência à comparação com a tecnologia, mas, uma vez que a relação entre as relações internacionais e a tecnologia sejam mais expressivas, o entendimento da ciência como uma parte intrínseca da tecnologia é suficiente para os fins deste trabalho (SKOLNIKOFF, 1993).

A inovação também se faz uma parte importante nessa conceitualização ao representar o processo pelo qual a tecnologia é criada e difundida na sociedade. Cassiolato (2005) define a inovação como um fenômeno sistêmico e interativo, sendo os processos de inovação frutos das relações entre as empresas e organizações de modo que nasça o *sistema de inovação*: um conjunto de instituições distintas – que formam o chamado *tripé da inovação*: empresas privadas, instituições de ensino e pesquisa e governos – que contribuem para o desenvolvimento da capacidade de inovação e aprendizado de uma região.

Skolnikoff dedica sua obra “The Elusive Transformation - Science, Technology and the Evolution of International Politics” a entender o impacto do rápido avanço da ciência e tecnologia<sup>11</sup> no sistema internacional, argumentando que “hoje, dada a escala e organização das empreitadas científica e tecnológica, ciência e tecnologia tornaram-se indiscutivelmente os fatores mais poderosos e persistentes guiando à mudança na sociedade e, necessariamente, à mudança nas relações internacionais” (SKOLNIKOFF, 1993, p. 4, tradução nossa<sup>12</sup>).

Skolnikoff (1993) argumenta que a ciência e tecnologia são responsáveis por profundas mudanças e, assim, pela promoção da evolução das relações internacionais, passando por todos

---

<sup>10</sup> Do original em inglês: “it refers to the accumulated body of knowledge of the natural and social world, without necessary reference to the application of that knowledge for human purposes”

<sup>11</sup> Convém ressaltar que o termo “inovação” não é entendido desde sempre por toda a literatura como ligado aos termos de ciência e tecnologia. Esta diferenciação percebe-se também nos documentos governamentais analisados no capítulo três deste trabalho, que passaram a incluir o termo “inovação” como ligado ao setor de ciência e tecnologia somente em períodos diferentes do século XXI. Desta forma, a diferenciação entre o uso do termo “ciência e tecnologia” e da sigla “CT&I” faz-se relevante para demonstrar o entendimento de cada autor (neste capítulo) e de cada governo (no capítulo terceiro) em cada momento estudado.

<sup>12</sup> Do original em inglês: “[t]oday, given the scale and organization of the scientific and technological enterprises, science and technology have become arguably the most powerful and persistent factors leading to societal change and, necessarily, to change in international affairs”

aspectos que as compõem. Não houve, entretanto, uma revolução nos fundamentos<sup>13</sup> do Estado-nação e do sistema internacional – conceitos como soberania, poder militar e econômico, apesar de serem fortemente impactados pelas mudanças, não perderam seu significado, como demonstra o autor:

Guerra em larga escala ou uma catástrofe natural podem resultar em alterações rápidas das relações e estruturas sociais, mas novas tecnologias - ainda que aparentemente radicais como armas nucleares - levam a efeitos sociais através de um processo evolucionário de aprendizado e adaptação sociais, mais do que através de repentinas, grandes mudanças de atitude, comportamento ou estrutura (SKOLNIKOFF, 1993, p. 12, tradução nossa<sup>14</sup>)

Charles Weiss (2005) retoma o trabalho de Skolnikoff (1993) apontando o período em que o autor escreveu como determinante na contextualização de suas ideias, e argumenta que, considerando-se a velocidade da evolução tecnológica no período que separa as duas obras, é necessário ir além de trabalho de seu antecessor. O autor considera fundamental o fato de que a ciência e tecnologia não são instrumentos independentes da política dos Estados, mas sim atuam em conjunto aos processos econômicos, sociais, culturais e políticos, assim simultaneamente exercendo e sofrendo influência mútua com as relações internacionais (WEISS, 2005).

Os efeitos da ciência e tecnologia percebidos nas relações internacionais são causas de mudanças nos processos operacionais - uma vez que as revoluções de comunicação e transporte alteram as percepções tidas do espaço geográfico e do tempo - e também na substância das relações internacionais, com o surgimento de novos assuntos, constrangimentos e desafios criados ou descobertos. Além disso, a própria arquitetura do sistema internacional é alterada, levando-se em conta a importância adquirida pela ciência e tecnologia como ativos estratégicos dos Estados e as mudanças nas ideias e percepções no qual a base do sistema internacional é concebida, de modo que haja alterações nos padrões de distribuição de poder entre os Estados e destes para com outros atores (WEISS, 2005).

---

<sup>13</sup> “By fundamentals of the system I mean simply the congeries of independent states, each jealous of its independence and seeing itself in competition with others, each attempting to maintain freedom of action and each committed to maximizing national welfare and influence” (SKOLNIKOFF, 1993, p. 7).

<sup>14</sup> Do original em inglês: Large-scale war or a natural catastrophe can result in rapid alteration of social relationships and structures, but new technologies — even seemingly radical ones such as nuclear weapons — lead to social effects through an evolutionary process of social learning and adaptation, rather than through sudden, quantum shifts of attitude, behavior, or structure.

Wagner (2002) busca elucidar as implicações que a influência mútua entre ambos os sistemas tem para cada um deles. Tomando como pressuposto que a ciência e a política externa são sistemas distintos e de características e dinâmicas muitas vezes conflitantes, mas operam em cenários de prática internacional que se sobrepõem, a autora explana sobre a parceria entre os dois e como surge a colaboração. Para isso, faz uma distinção entre os *aspectos científicos da política externa* - componente científico cada vez mais presente em questões de política externa - e os *aspectos de política externa da ciência* - como e onde juntar cientistas de diferentes países -, considerando que as dinâmicas e objetivos-base de cada uma são distintos. Assim, sugere o conceito de *ciência internacional* como forma de denominar tanto um quanto o outro e também a característica universal da ciência e do conhecimento (WAGNER, 2002).

A sobreposição dos dois sistemas faz com que os objetivos-base de cada um sejam ora conflitantes, ora complementares, e nesse ponto é que nasce a cooperação internacional em CT&I. Basicamente são três os incentivos à cooperação, cada qual ancorado em uma das definições agregadas à ciência internacional. O primeiro refere-se à colaboração entre cientistas e pesquisadores com interesses em aprimorar o conhecimento em si mesmo, ligando-se ao Estado com objetivos de desenrolar burocrático e porque, muitas vezes, a pesquisa científica é financiada pelo Estado. O segundo diz respeito aos temas globais que necessitam de esforço conjunto e cooperação para superação ou tratamento, como mudanças climáticas, epidemias, migrações, não-proliferação nuclear ou terrorismo. O terceiro diz respeito ao Estado e aos interesses nacionais calcados no avanço tecnológico, seja por interesses econômicos de aumentar a prosperidade e capacidade de inovação e garantir vantagens comparativas, seja para endereçar questões sociais, militares ou de poder (WAGNER, 2002; FLINK; SCHREITERER, 2010).

A globalização e a crescente interdependência econômica fazem com que, cada vez mais, o avanço da ciência e tecnologia dependa tanto da colaboração internacional e coordenação política quanto os próprios Estados dependem do avanço da ciência e tecnologia para fortalecer suas capacidades inovativas e, conseqüentemente o desenvolvimento. Dessa ideia origina-se o conceito da diplomacia científica e há que se considerar, no estudo de tal conceito a partir da perspectiva das relações internacionais e dentro de seu arcabouço teórico, que o ponto de partida são os Estados westfalianos e sua interação no sistema internacional. Tal constatação faz-se relevante uma vez que da perspectiva científica as fronteiras geográficas e de soberania não

adquirem tamanha relevância, sendo inclusive muitas vezes sobrepostas inconscientemente em nome do avanço científico (FLINK; SCHREITERER, 2010; TUREKIAN et al., 2014).

Do ponto de vista do Estado, tomando uma perspectiva política como lente para observar a CT&I no mundo, é inegável a desigualdade em termos de avanço científico e de difusão tecnológica entre os países. Conforme supracitado por Brooks (1980), ainda que a tecnologia [e a ciência] sejam independentes da cultura, a capacidade de absorção e desenvolvimento são variáveis dependentes do desenvolvimento econômico, social e cultural. Nesse sentido, cabe levantar a discussão em torno dos desafios e especificidades observados pelos países em desenvolvimento no que concerne à CT&I.

O professor Blackeit (1967) expôs suas observações a respeito da ciência e tecnologia em um mundo desigual em uma palestra com esse título, ministrada ao comitê científico do Parlamento indiano em 1967, na qual ressalta a necessidade de uma análise e estudo contextualizados à situação do país em detrimento de uma comparação irrealista aos países desenvolvidos. O ponto-chave explorado pelo professor é a importância da ciência e tecnologia para o crescimento econômico, defendendo o aprofundamento do investimento e esforços políticos voltados à pesquisa e desenvolvimento (P&D) como forma de aumentar o valor da produção e a produtividade, através de mão de obra qualificada e eficiência dos processos (BLACKEIT, 1967).

Para alcançar tais objetivos é fundamental o entendimento da importância da cadeia de inovação, caracterizada pela conversão da produção científica em produção econômica: Blackeit (1967) destaca que os investimentos devem ser selecionados de maneira sábia, não apenas nas primeiras fases de P&D mas também nos estágios em que a indústria absorve esse conhecimento e o transforma em produção econômica - foco que falta nos países subdesenvolvidos. Nesse ínterim, o papel das RI entra no aproveitamento das tecnologias e do *know how* já explorados nos outros países: a importação de tecnologias, segundo o professor, é uma forma sábia de seleção dos investimentos para que o esforço científico se concentre em produção e não reinvenção (BLACKEIT, 1967).

Em um trabalho mais recente, Amitav Mallik (2016), autor indiano, também adota a perspectiva de um país em desenvolvimento para refletir sobre o papel da tecnologia nas RI. No

âmbito da política internacional a tecnologia emerge como uma questão de poder muito forte, ligada aos poderes econômico e militar, principalmente, de modo que o avanço tecnológico representa também uma ameaça, para além de todos os benefícios supramencionados. Mallik (2016) delinea uma crítica à retórica de bem comum utilizada no cenário da política internacional para endereçar os desafios coletivos, frisando na questão dos embargos tecnológicos. O autor utiliza-se das políticas de não-proliferação e de controles de armamentos, apontando seu caráter desigual, como evidência de que tal retórica esconde os objetivos individuais de política externa dos países desenvolvidos, quais sejam o controle do avanço tecnológico dos demais. Devido a dualidade das tecnologias - principalmente a nuclear - o assunto torna-se delicado e complexo e assim o autor defende que as políticas deveriam ser repensadas, uma vez observadas sua ineficiência e seu caráter desigual (MALLIK, 2016).

### **2.2.1 Acordos como instrumentos de formalização da cooperação internacional em CT&I**

Como visto, a cooperação internacional em CT&I se apresenta de diversas formas, seja nos âmbitos bilateral ou multilateral, e por iniciativas partindo do nível governamental ou de agências e instituições técnicas individuais. Convém ressaltar que o objetivo deste trabalho é análise da cooperação no âmbito bilateral e àquela apresentada no nível governamental, e dentro dessas características um dos principais instrumentos de cooperação são os acordos internacionais.

A assinatura de atos se faz importante nesse nível para formalizar a cooperação, considerando o aspecto de compromisso legal que decorre desta ação. Projetos de grande porte em questão de orçamento e envolvimento do aparato estatal, pautados em temas de relevância estratégica aos Estados, demandam uma maior formalidade e compromisso das partes. Tais características são proporcionadas pelos acordos, levando em conta sua característica *legally binding*, que representa o compromisso legal tomada pelos acordos após passarem tanto pela negociação bilateral quanto pela negociação doméstica e processo de ratificação interna aos governos (DOLAN, 2012).

Dolan (2012) propõe-se a analisar a relevância dos acordos em CT&I para a cooperação científico-tecnológica dos Estados Unidos (EUA), e seus apontamentos podem ser utilizados como forma de entender como tais acordos adquirem importância instrumental na cooperação bilateral em CT&I a nível governamental entre outras partes, uma vez que as características principais destes acordos observam certo padrão. Desta forma, a autora destaca o papel dos acordos - denominados na divisão metodológica deste trabalho como acordos quadro - em estabelecer um arcabouço para guiar a cooperação internacional em CT&I. Nesse sentido, observa-se que ao mesmo tempo em que o conteúdo deste tipo de acordo, em geral, baseia-se na determinação dos objetivos e meios pelos quais a cooperação tomará forma, também provê proteção da propriedade intelectual dos resultados de projetos conjuntos, estabelece o compartilhamento de benefícios e previne taxações (DOLAN, 2012).

A autora também demonstra que as partes que normalmente apresentam variações são o preâmbulo, que não tem características *legally binding* e tem a função de explicitar as motivações dos atores no estabelecimento da cooperação, bem como as definições dos direitos de propriedade intelectual e o plano de implementação. A respeito da implementação, ainda, destaca-se sua importância, além da assinatura do acordo, uma vez que os processos de ratificação interna e alocação de recursos para os programas de cooperação internacional em CT&I podem ser desperdiçados se o acordo não for implementado, e conseqüentemente a força dos acordos em CT&I pode ser questionada e seu significado inferiorizado (DOLAN, 2012).

A esse respeito, é possível observar a importância formal que adquirem os acordos uma vez que foram ratificados, por decorrer de atuação de diferentes níveis políticos conforme o assunto. Lipson (1991) destaca como o grau de formalização indica o grau de intenção política dos Estados na cooperação, considerando o aparato que é mobilizado para estruturar as negociações internamente para possibilitar a ratificação. Dolan (2012) explora as intenções dos Estados com base na experiência dos EUA, indicando que historicamente estas foram para: transformar uma relação diplomática; promover a diplomacia pública; enaltecer a cooperação durante uma visita diplomática e; proteger a segurança nacional dos EUA. A partir destes pontos identifica-se a exemplificação dos meios de atuação da diplomacia científica, onde o aparato diplomático tem legitimidade na estruturação da cooperação em CT&I por meio da assinatura de acordos, decorrentes também de objetivos diplomáticos (LIPSON, 1991; DOLAN, 2012).

Assim, é importante que as intenções dos Estados na assinatura dos acordos estejam claras, dado seu caráter formal. Nesse sentido, tem-se que, em geral, as motivações dos países emergentes na assinatura de acordos em CT&I partem do objetivo de maior integração econômica no mercado mundial e diplomática no cenário internacional. Ruffin e Schreiterer (2017) demonstram como economias emergentes como os BRICS - que abrange as duas partes estudadas neste trabalho - estão cada vez mais integradas a rede de tratados bilaterais, colaboração e intercâmbios em CT&I, em contraste às evidências das conexões próximas existentes entre as economias desenvolvidas. Os autores apontam que os acordos em CT&I representam o primeiro passo dos países em desenvolvimento na intensificação da sua participação nesta rede, e que há demanda crescente destas partes em acordos de caráter *legally binding*. Observa-se assim que as motivações destes países partem tanto de objetivos de caráter simbólico, quais sejam o acúmulo de prestígio e reputação no mapa global de CT&I e esfera diplomática, quanto de objetivos práticos, guiados pelos interesses mútuos na cooperação e no desenvolvimento de uma rede de acordos em CT&I (RÜFFIN; SCHREITERER, 2017).

Além dos acordos quadro, destaca-se também os atos complementares como instrumentos de realização da cooperação em CT&I, conforme classificação metodológica. As características destes acordos podem ser entendidas como de ferramentas de implementação da cooperação no setor, uma vez que adquirem caráter mais específico que os acordos quadros, em geral destinados a uma área de cooperação determinada e oferecem planos práticos de implementação. No âmbito teórico, estes acordos podem ser entendidos conforme a indicação de Dolan (2012) supramencionada, de que uma das partes dos acordos que apresentam variações muitas vezes referem-se aos planos de implementação. A possibilidade de classificar estes atos como partes do acordo quadro conforme a indicação da autora decorre da própria menção ao acordo quadro nos atos e, em suma, de seu caráter complementar. Quanto a observação de que estes planos tornam-se novos atos, elaborados em documentos distintos e de assinatura em períodos diferentes, convém partir da explicação de Lipson (1991) que demonstra que a motivação para a assinaturas de acordos informais muitas vezes parte da intenção de evitar os processos de ratificação doméstica, que podem se estender por longos períodos. Esse argumento apoia-se na identificação do caráter mais específico e prático dos atos complementares, que abrem espaço para divergências e discussões que podem ocasionar trâmites demorados (DOLAN, 2012; LIPSON, 1991).

### 2.3 COOPERAÇÃO SUL-SUL

Dado o exposto, tem-se que a cooperação internacional em CT&I torna-se fundamental a qualquer Estado ou sociedade moderna, principalmente como ferramenta para o desenvolvimento. Em um contexto geral, insere-se esse setor nas classificações já existentes<sup>15</sup> de cooperação internacional, de acordo com as partes: Norte-Norte, Norte-Sul ou Sul-Sul. Cada quadro apresenta características distintas, uma vez que o principal recurso de poder nesse tipo de cooperação é o conhecimento, de forma que o nível de desenvolvimento das partes exerce influência na viabilidade e efetividade da cooperação. Nesse caso, a discussão é de que a principal variável para medir a efetividade é a similaridade das partes, de forma que a cooperação resulte em relações simétricas e não apenas transferências assimétricas. No caso específico da CSS, o nível de desenvolvimento é determinante na medida em que as partes precisam cumprir requisitos mínimos de capacidades tecnológicas e habilidades de ciência e tecnologia para viabilizar a cooperação; ao mesmo tempo, o requisito de similaridade e simetria exerce influência positiva nesse quadro (MALACALZA, 2016).

O próprio Keohane (1984) ressalta, no início de seu livro, que sua análise se baseia e é voltada às dinâmicas de cooperação entre *os países do Norte* – países desenvolvidos –, e que sua validade para as relações Norte-Sul ou Sul-Sul teriam de ser adaptadas. A preocupação prévia do autor pode ser contornada utilizando-se de instrumental teórico sobre as dinâmicas de CSS – países em desenvolvimento –, uma vez que o objeto desse estudo são dois países do chamado *Sul Global*, de modo que as ideias tradicionais sobre cooperação nas RI precisem de complementaridade.

O conceito de CSS pode ser entendido, de maneira geral, como o conjunto de relações de cooperação e articulações políticas entre os países do Sul Global, entendido aqui como uma divisão econômica que se refere aos países em desenvolvimento. As interpretações a respeito desse conceito são abrangentes e envolvem diversas modalidades de cooperação, e desde o início de seu uso em meados do século XX até hoje o conceito já foi aplicado e interpretado de

---

<sup>15</sup> A classificação para os Estados no sistema internacional utilizada neste trabalho é a originária da literatura das relações internacionais, de forma que o *Sul Global* seja entendido não por um critério geográfico, mas segundo o nível de desenvolvimento econômico dos Estados, que tem função determinante no poder de inserção internacional dos Estados adquirindo, assim, um caráter político. O termo é uma atualização da classificação anterior que se referia ao *Terceiro Mundo*, derivando daí seu caráter político.

diferentes formas (LEITE, 2012). Em relação aos marcos interpretativos cabe ressaltar a abordagem dependentista

Essa noção foi incorporada na América Latina pela Escola da Dependência, para a qual o subdesenvolvimento não seria estágio do desenvolvimento, mas produto da expansão do sistema capitalista pelo mundo. Um dos caminhos para se libertarem do subdesenvolvimento seria estimular trocas econômicas, tecnológicas e técnicas entre os países do Sul, âmbito em que imperaria a solidariedade em prol do objetivo comum do desenvolvimento. Essa confiança coletiva (collective self-reliance) contribuiria para que os países do Sul se libertassem de relações desiguais, tornando seu desenvolvimento autônomo e aumentando seu poder de barganha vis-à-vis os países do Norte (LEITE, 2012, p. 23).

Ainda que a abordagem tenha lacunas e limitações, sua premissa básica de que a horizontalidade entre os países do Sul facilitaria a cooperação<sup>16</sup> pode ser levada em consideração na análise das relações entre as partes do presente estudo de forma a verificar sua aplicabilidade. Da mesma forma, ainda conforme Leite (2012), ressalta-se a abordagem realista da cooperação que, apesar da lacuna de escopo observada na obra de Keohane e já supramencionada, tem estudos voltados à cooperação internacional para o desenvolvimento cuja compatibilidade também pode ser verificada.

Há, porém, abordagens sobre a cooperação internacional para o desenvolvimento inspiradas pela teoria realista. Para elas, a ajuda externa é instrumental, um meio para assegurar objetivos de segurança e aumentar o poder dos Estados donatários, reduzindo, por exemplo, tentações ligadas ao comunismo ou ao terrorismo (LEITE, 2012, p. 26)

Leite (2012) oferece ainda a análise de uma terceira abordagem para a CSS que é a baseada na teoria social. Tal abordagem tem como base a ideia de que a cooperação é um processo de trocas entre as partes que têm objetivos e esperam recompensas, de forma que o elemento da reciprocidade seja importante. A autora destaca como tal abordagem – respeitadas às devidas limitações por tratar-se de uma teoria sociológica –, se utilizada para entender as dinâmicas da CSS como um complexo processo de trocas pode significar que esse tipo de cooperação pode ser o primeiro passo rumo a níveis mais avançados de cooperação.

---

<sup>16</sup> Leite (2012, p. 25) ressalta que “existe uma crença arraigada de que a proximidade de condições estruturais entre os países do Sul favoreceria uma eficácia maior dos modelos exportados entre eles em relação à cooperação tradicional”

Em complemento às abordagens estudadas, o trabalho do professor indiano Sachin Chaturvedi (2016) oferece uma conceitualização e instrumental teórico a respeito do conceito de *desenvolvimento compacto*, uma modalidade da CSS. Para tal, o autor descreve o nascimento e evolução do conceito de CSS como uma forma de reação dos países em desenvolvimento às políticas de cooperação oferecidas pelos países do Norte, com alto caráter protecionista e imposição de diversas condicionalidades. Dentre as políticas de cooperação (e assistência) Norte-Sul foco dessa reação, a principal é o Programa de Ajuste Estrutural, conjunto de condicionalidades impostas pelo Fundo Monetário Internacional (FMI) para concessão de crédito, que buscavam alterar as diretrizes das políticas econômicas nacionais sob a justificativa de ajuste macroeconômico. Para o professor, tais alterações acabam por deixar a situação do país pior do que àquela anterior ao empréstimo, uma vez que ignora fatores importantes de desenvolvimento (CHATURVEDI, 2016).

Assim, a CSS nasce como resposta à assimetria das dinâmicas de cooperação e assistência Norte-Sul, partindo do ponto de vista de que os países desenvolvidos têm de ser altamente protecionistas com sua economia interna ou então impor muitas condicionalidades, que são incompatíveis com os cenários e necessidades políticas e econômicas dos países em desenvolvimento. A cooperação entre os países do Sul, por outro lado, acontece entre países que têm como interesse motriz estimular o desenvolvimento e, dessa forma, os países podem encontrar amparo uns nos outros para aprimorar o processo de desenvolvimento de forma que os benefícios e o crescimento sejam mútuos (CHATURVEDI, 2016). Nesse ínterim insere-se o conceito de desenvolvimento compacto

O novo desenvolvimento compacto é entre os atores do Sul, mais do que intercâmbio Norte-Sul que caracterizava os arranjos anteriores; não é mais sobre a imposição de condicionalidades para os países recipiendários, mas mais sobre os princípios que governam a CSS como ganhos mútuos, não interferência, oportunidades de crescimento coletivo e de fato uma ausência de condicionalidades. Nesse novo contexto, a parceria para o desenvolvimento deve oferecer oportunidades para crescimento e expansão econômica através de construção de capacidade humana e fortalecimento das instituições. Deve levar à expansão da renda per capita e melhorar a qualidade do crescimento. A ideia de desenvolvimento compacto é, portanto, enraizada no solo de políticas de desenvolvimento coesas e compreensivas adotadas pelos países em desenvolvimento (CHATURVEDI, 2016, p. 7, tradução nossa<sup>17</sup>).

---

<sup>17</sup> Do original em inglês: The new development compact is between actors from the South, rather than the North-South exchange that characterised earlier arrangements; it is no longer about the imposition of conditionalities for recipient countries but more on the principles that govern SSC such as mutual gain, non-interference, collective

O autor apresenta assim uma abordagem da CSS que sugere que as interações operem em favor do desenvolvimento e principalmente guiada pelos princípios de ganhos mútuos, não interferência, oportunidades de crescimento coletivo e ausência de condicionalidades. Em conjunto com as abordagens já apresentadas, é possível obter um entendimento das possíveis variações e formas da CSS. Convém descrever ainda, com base no exposto, as interpretações a respeito dos princípios que regem a CSS, de modo a possibilitar a verificação de sua aplicabilidade na relação bilateral indo-brasileira, especialmente na cooperação em CT&I.

### **2.3.1 Princípios que regem a CSS**

No que concerne aos princípios característicos da CSS, destacam-se nas principais abordagens o de horizontalidade e de reciprocidade. O primeiro é apontado como princípio e característica que diferencia a CSS da cooperação tradicional, ainda que a interpretação a respeito do que define a horizontalidade e como ela é aplicada não seja unânime. A discussão a respeito da definição apresenta-se na divergência em definir a horizontalidade em termos de nível de desenvolvimento relativo ou em termos de postura dos atores. Já em relação a aplicação da horizontalidade, há quem argumente que ela exista somente na retórica, em contraste com a defesa da reciprocidade em todas as fases da cooperação como indicador do caráter horizontal da CSS (LEITE, 2013). Cabe destacar que este trabalho se limita à análise da cooperação em seu desenho, na fase de assinatura de atos internacionais, de forma que destacam-se as interpretações a respeito da definição do princípio de horizontalidade em detrimento da discussão a respeito de sua aplicação na implementação efetiva da cooperação.

A definição da horizontalidade na CSS é interpretada por diferentes abordagens em função de dois indicadores. O primeiro a caracteriza em termos da simetria entre os níveis de desenvolvimento relativo entre as partes, indicando que, mesmo no eixo das relações Sul-Sul, a heterogeneidade das partes pode ocasionar na cooperação tanto de caráter horizontal quanto de caráter vertical, quando os países têm níveis de desenvolvimento distantes. Essa interpretação

---

growth opportunities and indeed an absence of conditionalities. In this new context, the development partnership should offer opportunities for growth and economic expansion through human capacity building and strengthening of institutions. It should lead to the expansion of per capita income and improve the quality of growth. The idea of the development compact is thus rooted in the soil of cohesive and comprehensive development policies adopted by developing countries

passa pela ideia de que, ainda que na retórica sejam utilizados os termos de *parceria* em detrimento dos termos de país *doador* e *recipiendário*, se o nível for muito desigual, aquele país com maiores condições, conhecimento e domínio do tema acabará, inevitavelmente, tendo papel mais decisivo nos ditames da cooperação e estabelecimento de prioridades. Da mesma forma, não será possível estabelecer diálogos totalmente recíprocos em um contexto operacional desigual. Nesse sentido, a cooperação genuinamente horizontal só se dá entre atores de índice de desenvolvimento relativo semelhantes (LEITE, 2013).

O segundo indicador caracteriza a horizontalidade em termos de postura dos atores perante a cooperação. Para esta interpretação, a observação do engajamento voluntário, da ausência de imposição de condicionalidades, do planejamento da cooperação e estabelecimento de prioridades de forma conjunta e do contínuo aprendizado e trocas constantes, se faz relevante na identificação das motivações e significados do engajamento de cada ator e constituem indicadores de uma postura horizontal, em contraponto ao caráter impositivo da cooperação vertical. A visão da outra parte como parceiro e a abertura ao diálogo no momento do estabelecimento das prioridades de forma que a cooperação atenda aos interesses mútuos caracterizam essa postura (LEITE, 2013).

Portanto, tem-se que o princípio da horizontalidade na CSS parte de diferentes interpretações a respeito de sua apresentação. Esta pode ser entendida tanto em termos de similaridade e simetrias no nível de desenvolvimento, que Malacalza (2016) aponta como importantes no âmbito da CSS em CT&I para que as partes cumpram requisitos mínimos de conhecimento e técnica e possibilitem a cooperação (e não assistência), quanto em termos de postura, onde as partes apresentam relações de parceria e guiam-se pelos princípios destacados por Chaturvedi (2016) de ausência de condicionalidades, não-interferência e ganhos mútuos. O último item adquire importância uma vez que o entendimento de que o processo se dá por meio de intercâmbio e trocas de experiência contínua, planejamento e eleição de prioridades conjunto e divisão dos resultados benéficos obtidos é fundamental à interpretação da reciprocidade na cooperação, sendo esta entendida em termos da postura dos atores (LEITE, 2013; MALACALZA, 2016; CHATURVEDI, 2016).

## 2.4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo deste capítulo foi o de compreender porque os Estados cooperam no sistema internacional e como essa cooperação toma forma, sob perspectiva teórica. Buscou-se entender as formas da cooperação internacional quanto ao setor (CT&I) e âmbito (Sul-Sul) em este trabalho está ancorado.

Nesse sentido, tem-se que a cooperação internacional se dá nos momentos em que os Estados têm mais a ganhar cooperando do que agindo individualmente, de forma que os ajustes e coordenação política necessários para atingir uma convergência de interesses sejam possíveis, mesmo em um cenário internacional caracterizado pela ausência de uma instituição central coercitiva capaz de intermediar as interações entre atores voltados ao seus próprios interesses. Essas características dão luz às estruturas de interações - a partir dos contextos e padrões de interação - que de certa forma servem como guia aos relacionamentos entre os Estados, e podem apresentar-se nas características de regimes, instituições ou arranjos políticos. Determinantes para originar e possibilitar a cooperação são o contexto, a perspectiva futura e o número de atores. A partir destes, pode-se indicar que a cooperação entre determinados Estados passará por evolução.

No que concerne ao contexto internacional como determinante à cooperação, cabe ressaltar as mudanças rápidas pelas quais o sistema internacional tem passado, especialmente após o fim da Guerra Fria. Um dos principais combustíveis dessas mudanças é o avanço científico e tecnológico, de forma que o contexto das RI e as estruturas de interação sejam inevitavelmente afetados, e origina-se uma área de intersecção entre as RI e o setor de CT&I. Nesse ínterim, sendo a cooperação internacional uma ferramenta dos Estados para alcance de seus interesses, tem-se que uma das formas pela qual ela se apresenta é no setor de CT&I, como forma dos Estados alcançarem mais rapidamente ganhos no sentido de avanço da CT&I e impulsionarem o próprio desenvolvimento. Observa-se, nesse caso, que o principal instrumental formal utilizado pelos atores são os acordos de cooperação em CT&I.

Além disso, a colaboração entre os atores no sistema internacional em CT&I pode observar também o objetivo de avanço da própria ciência, independente das fronteiras territoriais;

da mesma forma o objetivo pode ser voltado à superação dos desafios comuns que se apresentam a toda humanidade, que requerem esforços conjuntos e, portanto, coordenação.

Entretanto, o diálogo entre o avanço da CT&I e as RI, principalmente no que concerne ao interesse dos Estados, não acontece de forma igualitária. Observa-se que autores de países caracterizados como em desenvolvimento apontam o caráter desigual do sistema internacional no que concerne à CT&I, tanto em termos de capacidades desiguais quanto de poder no cenário internacional. Nesse contexto, insere-se como crucial a reação dos países do Sul Global ao caráter desigual das relações e do desenvolvimento no cenário global, estruturando uma modalidade de cooperação voltada a contrapor a verticalidade apresentada na cooperação tradicional realizada com os países do Norte. A CSS tem, portanto, objetivo de guiar os Estados do Sul ao desenvolvimento por meio da cooperação, observados os princípios de horizontalidade e reciprocidade.

A cooperação internacional no setor de CT&I e no âmbito da CSS passa, portanto, pelos interesses dos Estados, moldados pelo contexto mundial e tendo em vista a perspectiva futura de desenvolvimento, mútua aos atores. Considerando, desse modo, que ela não é um ato isolado, mas sim tem raízes nas expectativas dos atores quanto ao contexto, convém frisar que essas percepções decorrem do histórico dos atores, das relações e do cenário, de forma a construir-se um planejamento para o futuro fundamentado no conhecimento do que já aconteceu. Com esse fim, parte-se à investigação do histórico das relações bilaterais entre as partes estudadas neste trabalho.

### **3. A EVOLUÇÃO DAS RELAÇÕES BILATERAIS ENTRE O BRASIL E A ÍNDIA DE SEU ESTABELECIMENTO EM 1948 AO FIM DO SÉCULO XX**

O objetivo deste capítulo é delinear uma contextualização histórica das relações bilaterais entre o Brasil e a Índia, criando na seção 3.1 um panorama desde o início da trajetória das relações diplomáticas (na subseção 3.1.1), políticas e comerciais (na subseção 3.1.2) no século XX de forma a possibilitar um entendimento da cooperação entre os dois países como um todo. Com base nisso, na seção 3.2 será feita a análise dos acordos bilaterais de cooperação em CT&I entre os dois países no século XX, contextualizando-os em seu momento histórico para elucidar suas motivações e significados. As subseções 3.2.1 e 3.2.2 estão divididas de acordo com a classificação dos atos bilaterais em CT&I em acordo quadro e atos complementares, respectivamente, conforme explicitado na introdução deste trabalho a respeito da metodologia.

A importância de tal contextualização se dá uma vez que, conforme Keohane (1984) explica, a cooperação internacional não é um ato isolado, mas sim acontece a partir de padrões de relacionamento e deve ser entendida em seu contexto. Keohane e Axelrod (1985) também argumentam a respeito da importância do relacionamento histórico dos países como incentivador da cooperação, considerando que as interações passadas entre os atores influenciam as percepções e principalmente as expectativas em relação ao outro, podendo assim ser incentivo positivo ou negativo na determinação das ações futuras. Sendo assim, esclarece-se a importância da descrição das relações históricas entre os países feita a seguir.

#### **3.1 HISTÓRICO DAS RELAÇÕES BILATERAIS**

O Brasil e a Índia compartilham em sua história o passado colonial. Decorre disso a percepção de uma identidade entre os dois países compartilhada desde o início de suas histórias como Estados independentes, fator importante para possibilitar a cooperação que, conforme Keohane (1984) só ocorre entre países que possuem interesses comuns. Apesar da distância geográfica e cultural, ambos os países têm marcados em sua história a passagem da coroa portuguesa que instaurou de certa forma já na época colonial, apesar de em perspectiva quantitativa ser de baixa relevância, uma relação comercial entre os dois países. O descobrimento do Brasil é atribuído a Pedro Álvares Cabral em uma tentativa de chegar à Índia, onde ocorria uma aproximação com os comerciantes, fato simbólico para a relação entre os dois países.

Durante o período de dominação colonial então, Índia e Brasil já institucionalizaram, ainda que de forma primitiva e não-oficial, uma rota de comércio baseada muitas vezes no escambo, em que os navios da chamada *carreira da Índia* aportavam no Brasil para comercializar ilegalmente com os colonos. A coroa portuguesa tomou medidas contra tal intercâmbio de forma a praticamente cessar as relações entre os dois países até o advento da independência indiana, em 1948 (VIEIRA, 2007).

O advento das relações entre os dois países se deu oficialmente, então, após a independência política da Índia. Entretanto, as interações bilaterais durante o período da Guerra Fria foram poucas, limitando-se a raras formalidades. Isso se deve a dois fatores principais: contexto doméstico dos dois países e o cenário internacional. No período da Guerra Fria, a política externa dos dois países permaneceu sob a subordinação da ordem mundial bipolar e, devido à ausência de um relacionamento construído anterior a esse período e às distâncias geográfica, histórica e cultural, não houve incentivos para uma aproximação. Além disso, pode-se estabelecer uma comparação remota entre os contextos domésticos dos dois países no período, que se caracterizam, no âmbito econômico e político, por um nacionalismo e endogenia, limitada busca por relações internacionais fora do espectro de influência bipolar (HIRST, 2008; VIEIRA, 2007).

A partir de meados da década de 1980 e principalmente início da década de 1990, com o fim da divisão do mundo bipolar, as relações entre Brasil e Índia intensificaram-se. Ambos os países passaram por processos de abertura econômica e política e busca por maior inserção no cenário internacional, e aumentaram bilateralmente a interação política e fortemente as relações comerciais. O Brasil se tornou o maior parceiro da Índia na América Latina. Cabe, portanto, investigar a trajetória tanto das relações diplomáticas quanto comerciais, para entender as motivações e significados dessa intensificação. Nas duas subseções que seguem busca-se investigar e entender os diferentes períodos que caracterizam tais trajetórias.

### **3.1.1 Histórico das relações diplomáticas**

As relações diplomáticas entre os dois países foram oficialmente estabelecidas em 1948, logo após o processo de independência política da Índia em relação à coroa britânica, tendo seu início com a visita do embaixador Mino Masani ao Brasil e com a instalação, no Rio de Janeiro,

da primeira embaixada indiana na América do Sul. Marca-se assim também o início das missões diplomáticas indianas na América Latina (VIEIRA, 2007).

As interações diplomáticas bilaterais após esse primeiro contato são esparsas, contando com três visitas oficiais até o fim da década de 1990, conforme consta em publicações do Ministério das Relações Exteriores do Brasil. Os entendimentos entre os dois países podem ser vistos principalmente no foro multilateral, nas posições compartilhadas e construção de coalizões, principalmente no âmbito econômico (HIRST, 2015; BRASIL, 2018).

Cabe ressaltar um episódio de desentendimento pouco mencionado, para o qual Vieira (2007) chama a atenção, que antecede a primeira visita diplomática após o estabelecimento das relações, em um impasse entre Portugal e Índia no qual o Brasil tomou o lado do antigo colonizador em nome dos laços de amizade. Na ocasião, a Índia lutava ainda para obter independência e soberania sobre todo seu território, implicando em conflito com Portugal, que ainda tinha poder político sobre a província de Goa e não pretendia cedê-lo ao país, em nome de interesses econômicos. Entende-se que, frente ao contexto histórico do período, as diretrizes de política externa brasileira em relação aos dois países, e a inexistência naquele momento de uma tradição diplomática com a Índia, a posição brasileira seja justificada, ainda que os atos subsequentes possam ser questionados. Ainda assim, embora o episódio revele importantes diretrizes brasileiras a se levar em conta na análise histórica, não houve implicações posteriores nas relações bilaterais como consequência, a não ser nas percepções indianas, como aponta Vieira (2007, p. 53): “[...] apesar de o episódio não haver sido publicamente mencionado nestes últimos quarenta anos, certamente é ainda lembrado pelos indianos que até pouco tempo atrás, e com razão, mantinham em sua memória a imagem de um Brasil subserviente”.

Apesar do episódio, em 1968 a Primeira Ministra indiana Indira Gandhi realizou visita oficial ao Brasil, como parte de uma visita aos países latino-americanos. Retomou o passado colonial numa tentativa de reconhecimento de laços de irmandade com o país, frente à inexistência de laços mais recentes, com um discurso aparentemente sem remorsos quanto à atuação brasileira no impasse com Portugal:

Os elos entre Brasil e Índia foram forjados 468 anos atrás por Pedro Álvares Cabral, que partiu em busca das Índias, mas encontrou vocês. Ele velejou partindo de Portugal e chegou às suas costas antes de aportar em Calicut [...]. Sua viagem através dos dois oceanos solidificou os grandes arcos que ora nos unem (NARAYANAN apud VIEIRA, 2007, p. 54)

Na ocasião, foi assinado um Acordo de Cooperação Cultural e, no mesmo ano, foram assinados mais dois acordos, sendo um o Acordo de Comércio e o outro sobre a Cooperação para a Utilização Pacífica da Energia Nuclear. Antes desse período, o único acordo assinado entre as duas partes fora um Acordo Comercial em 1932, quando a Índia ainda era colônia britânica (BRASIL, 2018a).

Nova visita oficial, conforme as publicações do Itamaraty, só foi feita em 1996 quando o então presidente brasileiro Fernando Henrique Cardoso foi à Índia. Antes disso, entretanto, houve dois encontros diplomáticos que merecem destaque. O primeiro, em 1984, foi uma reunião do então Chanceler brasileiro Saraiva Guerreiro e Indira Gandhi em Nova Delhi, na qual foram apresentadas as intenções da política externa brasileira de incrementar os vínculos comerciais, culturais e tecnológicos com o país, bem como a ampliação do comércio bilateral. Além disso, na ocasião houve encontros de trabalhos cujas discussões contemplaram áreas que, atualmente, são estratégicas na relação bilateral, como informática, siderurgia, agricultura e petróleo (BRASIL, 2018b; VIEIRA, 2007).

Ademais os outros temas discutidos, cabe para o foco deste trabalho ressaltar que tal encontro pode ser analisado como uma sinalização do desejo brasileiro de aumentar sua cooperação internacional na área de ciência e tecnologia, como parte de uma estratégia de política externa e de desenvolvimento nacional. Tal afirmação corrobora-se no fato de que, na década de 1980, o Brasil assinou diversos acordos de cooperação bilateral em ciência e tecnologia com diversos países. Dentre esses países insere-se a Índia, uma vez que logo após esta reunião, então, em 1985 o Ministro das Relações Exteriores do Brasil, Olavo Setúbal viajou à Índia para um encontro com outros 60 países e, na ocasião, assinou o Acordo sobre Cooperação nos Campos da Ciência e Tecnologia, marcando a intenção de um início da cooperação na área entre Brasil e Índia (BRASIL, 2018a; VIEIRA, 2007).

Houve ainda, em 1988, a assinatura de uma convenção bilateral a respeito de tributação, com caráter técnico. Assim totaliza-se, no período anterior à década de 1990, um total de quatro acordos e uma convenção assinados e uma visita oficial, além de dois encontros de menor cargo, porém muito importantes na relação diplomática, principalmente à cooperação em CT&I. Faz-se esta distinção temporal seguindo a análise de Monica Hirst (2008) e Maíra Vieira (2007), que apontam a baixa intensidade das relações diplomáticas indo-brasileiras antes da década de 1990,

e que pode ser corroborada pela observação da sistematização de acordos bilaterais e encontros diplomáticos, utilizando-se critério quantitativo.

Na divisão que propõe este trabalho, analisando o contexto histórico como àquele anterior ao início do século XXI, julga-se interessante incorporar a divisão das duas autoras de forma a identificar dois períodos distintos no que diz respeito às relações diplomáticas: o primeiro, de 1948 a 1990, caracteriza-se por um distanciamento e baixa intensidade; o segundo, que tem início em 1990, demonstra uma aproximação diplomática e intensificação das relações comerciais.

A aproximação vista a partir da década de 1990, tanto no âmbito comercial como político e diplomático, deve-se majoritariamente ao rearranjo das forças políticas no cenário internacional. A busca pelo aumento nas relações veio da Índia, compelida a retirar-se de um isolacionismo principalmente devido a desequilíbrios macroeconômicos, tomando assim uma postura mais *globalista* e criando uma estratégia de inserção internacional que se direcionava a todos os cantos do mundo. Sendo assim, a iniciativa de estreitamento das relações partiu da Índia aumentando as negociações a partir de 1991, primeiramente no campo comercial. De parte brasileira, algumas iniciativas foram tomadas com vistas à aproximação, mas de maneira geral exerceu uma postura reativa (VIEIRA, 2007).

O próximo passo foi dado em 1996 com a visita do presidente brasileiro Fernando Henrique Cardoso, a convite do governo indiano - que foi entendido como um símbolo de abertura e boa disposição em relação ao Brasil e à América do Sul. Hirst (2008) destaca como a partir desse momento o estreitamento das relações, iniciada pelo governo de Cardoso, gerou resultados concretos no comércio, tecnologia e cultura. A diplomacia brasileira marca a visita como fundamental para a trajetória bilateral e aprofundamento das relações, e insere-o na retórica como um dos objetivos da política externa presidencial para valorizar sua importância. A relevância do relacionamento mostra-se também na preocupação com as discussões, tanto que no ano anterior à visita foi organizado pelo Itamaraty um *Seminário Brasil-Índia* com objetivo de debate dos temas a serem discutidos pelo presidente (HIRST, 2015; VIEIRA, 2007).

Na ocasião foram assinadas quatro declarações conjuntas sobre temas importantes às duas partes, quais sejam: Declaração Conjunta Indo-Brasileira; Declaração Conjunta sobre

Termos de Referência para a Constituição do Conselho Comercial Indo-Brasileiro; Declaração Conjunta sobre a Agenda Brasil-Índia para Cooperação Científica e Tecnológica; e a Agenda Comum para o Meio Ambiente. Destaca-se nesse sentido à assinatura do documento sobre a agenda para a cooperação científica-tecnológica, uma vez que foi feito na tentativa de atualizar os termos do acordo de cooperação de ciência e tecnologia de 1985 e, portanto, demonstra oficialmente o interesse de cooperação nessa área (BRASIL, 2018a). Tal intenção é corroborada pela visita que houve no ano anterior:

[...] um ano antes, em 1995, o Ministro da Ciência e Tecnologia Brasileiro, José Israel Vargas, realizou uma importante visita à Índia. O ministro estava acompanhado também por técnicos do Ministério da Saúde: ciência, tecnologia e saúde eram os interesses brasileiros no relacionamento. Para José Israel Vargas, sua visita havia “atingido plenamente seu propósito, sendo este o início de uma nova fase no relacionamento entre os dois países, sendo que esta mudança seria anunciada por ocasião da visita do presidente FHC em 1996” (BRASEMB NOVA DELHI apud VIEIRA, 2007, p. 72).

Os contatos políticos se intensificaram então, e tal fato se corrobora com duas visitas importantes no ano de 1997. A primeira Dama Ruth Cardoso visitou a Índia, sendo recebida pelo presidente Sharma, com o objetivo de trocar informações a respeito do desenvolvimento social de ambos os países. No mesmo ano também houve a visita ao Brasil pelo Ministro de Agricultura indiano, Chaturanan Mishra, e cujo encontro resultou na assinatura de um Ajuste Complementar ao Acordo de Comércio sobre Medidas Sanitárias e Fitossanitárias, que buscou resolver questões pendentes entre os dois países a respeito do comércio de material genético bovino. Este encontro e assinatura representaram um avanço político importante ao iniciar as negociações e regularizar questões delicadas nas relações comerciais (VIEIRA, 2007).

A última das visitas oficiais realizadas no século XX foi a do presidente Narayanan ao Brasil, em 1998. Nesta ocasião também foram assinados documentos: um Memorando de Entendimento sobre Cooperação entre as Academias Diplomáticas de Ambos os Países, que buscava estabelecer a cooperação entre o Instituto Rio Branco e o *Foreign Service Institute of India*, e um Ajuste Complementar ao Acordo sobre Cooperação nos Campos da Ciência e Tecnologia na Área de Saúde e Medicina, também muito relevante ao estudo deste trabalho por aprofundar ainda mais e institucionalizar a cooperação em C&T em outra área de interesse dos dois países. A assinatura dos dois documentos representa um marco importante a medida em que

formaliza as intenções de ambos os países na cooperação em áreas de interesses comuns e que já vinham sendo discutidas anteriormente (BRASIL, 2018a; VIEIRA, 2007).

### 3.1.2 Histórico das relações econômicas

Em consonância à dinâmica das relações diplomáticas, as relações econômicas e comerciais entre Brasil e Índia antes da década de 1990 eram pouco significativas. O intercâmbio comercial era baixo em números absolutos e tal fato se deve principalmente ao isolacionismo indiano e aos baixos estímulos ao comércio bilateral, como mostra Vieira (2007, p.57)

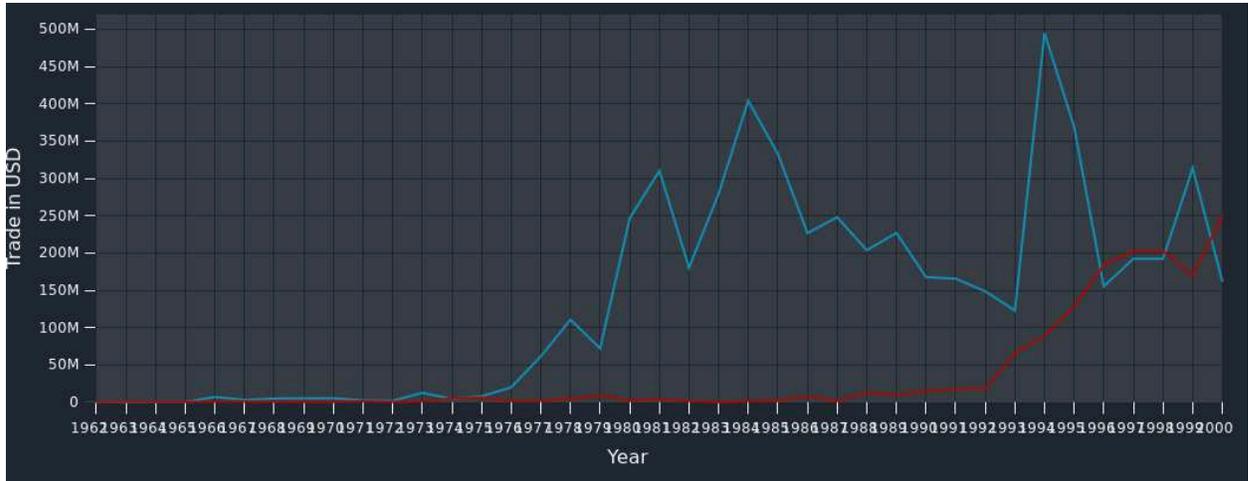
Além de uma pauta comercial muito pouco diversificada, durante a década de 1980 o desequilíbrio comercial entre o Brasil e a Índia era considerado um dos maiores do mundo: o Itamaraty estimava que para cada 150 milhões de dólares que o Brasil exportava, importava apenas um milhão. Os exportadores brasileiros atribuíam à política de substituição de importações do Brasil o motivo principal da desproporcionalidade na corrente de comércio, enquanto que o Itamaraty alegava como justificativa que as duas economias simplesmente não eram complementares.

A pauta de exportações do Brasil para a Índia era estreita e se limitava basicamente a matérias-primas para a indústria química e minérios. Nesse momento o principal parceiro comercial indiano era a União Soviética (URSS) e não havia estímulos para mudanças no padrão de intercâmbio comercial indo-brasileiro. Na figura abaixo é possível ver a linha do tempo de 1962 a 2000<sup>18</sup> da balança comercial entre os dois países, sendo a linha azul representante das exportações do Brasil à Índia e a linha vermelha representando as importações.

Na imagem é possível verificar que os exportadores brasileiros começaram a entrar no mercado indiano aproximadamente no ano de 1976, sem reciprocidade. Cabe ressaltar que o acordo quadro de comércio entre as partes fora assinado em 1968, no mesmo ano da visita da Primeira Ministra indiana ao Brasil, em substituição ao anterior que datava de 1932, ainda do período colonial indiano. A partir de então, até o ano de 1990, as relações comerciais baseiam-se praticamente só em exportações brasileiras. Essa participação passa por muitas oscilações,

<sup>18</sup> O recorte temporal foi feito em razão do recorte especificado neste capítulo (até o ano 2000) e a partir dos últimos dados disponíveis que foram encontrados (que datam de 1962). Ainda o capítulo busque construir um histórico a partir da data de estabelecimento das relações diplomáticas (1948), os dados obtidos são suficientes para demonstrar em que momento o comércio bilateral passou a ser mais explorado.

atingindo a marca de US\$ 400 milhões em 1984, mas voltando a cair logo em seguida (THE OBSERVATORY OF ECONOMIC COMPLEXITY, 2018).



**Figura 1: Balança Comercial Índia-Brasil (1962-2000)**

Fonte: The Observatory of Economic Complexity (2018)

Legenda:

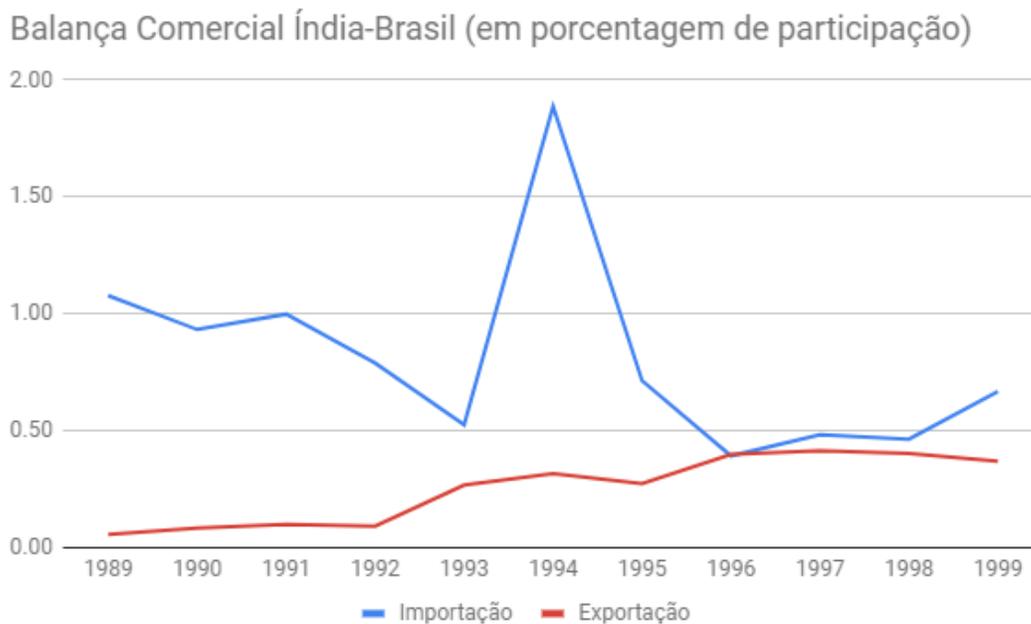
Linha azul: exportações do Brasil

Linha vermelha: importações do Brasil

A mudança se vê quando, depois do fim da Guerra Fria, a Índia é marcada por profundas mudanças em seu paradigma de inserção internacional, lançando um pacote de medidas políticas e econômicas com vistas a diversificar seus parceiros e remediar desequilíbrios macroeconômicos internos. Como já mencionado, a postura do país no início da década de 1990 adquire um caráter *globalista* na busca de diversificação de parceiros, principalmente para diminuir e mitigar a dependência externa, não a condicionando a um parceiro principal. Desse modo, na estratégia de expansão comercial indiana para a América Latina o Brasil vem ser o principal parceiro, de forma que a Índia busque, através de negociações principalmente entre os anos de 1991 e 1995, aumentar sua participação no mercado brasileiro (VIEIRA, 2007). A afirmação do ex-embaixador brasileiro, Luiz Felipe Macedo Soares (1996, p.18), contribui para esta ideia:

As exportações da Índia para a URSS caíram pela metade entre 1985 e 1991, mas não é só a perda de um grande mercado preferencial que conduz os exportadores indianos para as nossas praias. As reformas econômicas iniciadas em 1991 levaram a um grande aumento do comércio exterior indiano.

Foi possível perceber uma mudança nos fluxos comerciais indianos, com uma maior diversificação dos parceiros e uma diminuição ao longo do tempo da importância do mercado russo - considerando que a URSS era o principal parceiro comercial durante a Guerra Fria - e também do mercado europeu, cujas motivações eram de diminuir a dependência comercial de uma só ou poucas economias. Apesar de em relação ao total o intercâmbio com a América Latina ter números absolutos mais baixos, cabe ressaltar, ainda assim, a expansão do comércio indiano nessa região, com um aumento gradativo de 1990 a 2000, dados que corroboram os argumentos apresentados e mostram o sucesso indiano em conquistar mercados com os quais não mantinha histórico. Ainda assim, o mesmo movimento não ocorreu em relação às importações, apesar de anteriormente já apresentarem valores mais significativos (VIEIRA, 2007).



**Gráfico 1: Balança Comercial Índia-Brasil 1989-1999 (em porcentagem de participação)**

Fonte: elaboração própria com base nos dados da UN COMTRADE (2018)

Em relação ao Brasil, comparativamente, o percentual de participação das importações do mercado indiano tende a equilibrar-se com o das exportações, como é possível ver no gráfico 1. Portanto, ainda que o movimento de expansão das exportações indianas no mercado brasileiro e latino-americano não seja acompanhado com um movimento recíproco pelas importações, a participação anterior já era presente e não apresenta tendência de queda, a não ser pelas

oscilações observadas que já se mostravam desde a entrada no mercado indiano e sua intensificação a partir de 1976.

O pico de exportações brasileiras observado em 1994, cujo valor chega a quase US\$ 600 milhões, deve-se majoritariamente a uma mudança interna na política de importações de açúcar da Índia no mesmo ano, que reduziu as barreiras e facilitou a entrada do açúcar estrangeiro. Naquele ano o açúcar refinado representou 55% do total do valor de exportações brasileiras à Índia, que nos anos seguintes já se normalizou e voltou à pauta tradicional. A partir de 1997 houve um aumento nas importações de óleo de soja brasileiro, que passou de 1,4% da pauta em 1996 a 34% em 1997, chegando a 46% em 1999, e cujo impacto no total das exportações também pode ser observado no gráfico 1 (REKHI, 1994; THE OBSERVATORY OF ECONOMIC COMPLEXITY, 2018).

### 3.2 ACORDOS DE COOPERAÇÃO EM CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO NO SÉCULO XX

O primeiro passo para o estabelecimento de uma cooperação em Ciência e Tecnologia entre o Brasil e a Índia se deu em 1985, com a assinatura do acordo quadro para ditar as bases e fornecer arcabouço legal para a realização da cooperação, que viria posteriormente representar o principal setor de cooperação nas relações bilaterais entre as partes, conforme destacado na página oficial do Ministério das Relações Exteriores do Brasil: “O fortalecimento da cooperação em ciência, tecnologia e inovação com a Índia, que detém reconhecida experiência no setor, poderá contribuir para o aumento da produtividade da indústria brasileira e do perfil tecnológico da pauta de exportações” (BRASIL, 2018).

A constar neste histórico das relações bilaterais, ainda no século XX foram assinados mais três acordos que se caracterizam como do setor de CT&I e que serão analisados nesta seção: o Ajuste Complementar sobre Cooperação Científica e Tecnológica no Setor Ferroviário, em 1993; a Declaração Conjunta sobre a Agenda Brasil-Índia para Cooperação Científica e Tecnológica, em 1996 e; o Ajuste Complementar na área da Saúde e Medicina, em 1998.

### 3.2.1 Acordo Quadro e a intenção das partes na Cooperação em CT&I

O primeiro marco da intenção de uma relação entre as partes no setor de CT&I se deu com a celebração, em 22 de julho de 1985, do acordo quadro para cooperação em ciência e tecnologia, que forneceu as diretrizes para a primeira fase da cooperação bilateral no setor. A celebração do acordo foi precedida por uma reunião, em 1984, entre o Chanceler brasileiro Saraiva Guerreiro e a Primeira Ministra indiana Indira Gandhi, conforme mencionado, e sua assinatura foi realizada durante uma reunião do então chamado *Terceiro Mundo* para discussão do Sistema Global de Preferências de Comércio, na presença de líderes e representantes de sessenta países. Para entender o significado da assinatura do acordo cabe delinear brevemente o contexto da política externa de ambos os países e seus interesses no estabelecimento da cooperação.

No caso brasileiro, o contexto político caracterizava-se pelo fim do regime militar e pelo processo de redemocratização. Convém observar as diretrizes de política externa do último governante militar, João Figueiredo (1979-1985), partindo do pressuposto de que a idealização e negociação para a celebração do acordo partiram de seu governo, bem como levando em conta o fato de que, entre o fim da década de 1970 e meados da década de 1980, diversos acordos do mesmo tipo foram assinados com uma variedade de parceiros internacionais, assumindo-se então um direcionamento na estratégia da política externa.

A política externa de Figueiredo buscou seguir os direcionamentos de seu antecessor, com as adaptações cabíveis, caracterizando-se por um projeto universalista e segundo a diretriz amplamente divulgada de um *pragmatismo responsável*. Franco (2008) aponta como o governo, que já se encontrava sob pressão com a legitimidade do regime militar abalada - dentre outras causas, pela crise do milagre econômico -, ainda obtinha apoio da opinião pública no quesito da política externa, e apoia-se em Cervo (1992) para mostrar que

[...] o regime militar recuperou em pouco tempo as tendências da política externa brasileira, acopladas ao nacionalismo, ante a perspectiva de se poder utilizar a variável externa como instrumento apto a preencher requisitos para o desenvolvimento, na linha dos esforços compreendidos por Vargas e Kubitschek e dos princípios inerentes à Política Externa Independente do início dos anos 60 (CERVO apud FRANCO, 2008, p. 36-37).

Compreende-se assim o caráter desenvolvimentista da política de Figueiredo transferido também à política externa, marcada pela “busca de fontes alternativas de conexões internacionais. Assim, a aproximação com a América Latina, África, Ásia e Oriente Médio, além da busca de diálogo com os países socialistas da Europa Oriental decorriam dessa visão” (FERREIRA, 2006, p. 121).

O interesse brasileiro em expandir sua rede de cooperação em ciência e tecnologia pode ser entendido, dessa forma, como um braço essencial do modelo desenvolvimentista, a partir do entendimento do potencial de aumento da produtividade e de agregação de valor à cadeia produtiva resultantes do desenvolvimento tecnológico. Da mesma forma, a busca pela parceria com a Índia no setor entende-se no contexto da política universalista uma vez que, embora as relações anteriores entre as partes não fossem significativas, novos caminhos estavam sendo abertos sob a perspectiva do diálogo Sul-Sul. Conforme o Chanceler Saraiva Guerreiro (1981) “o potencial industrial, tecnológico e financeiro [...] existente nos países em desenvolvimento e seus imensos recursos humanos e naturais abrem a esses países imensas perspectivas para o relacionamento direto, sem recurso às intermediações políticas e econômicas” (GUERREIRO apud FRANCO, 2008, p. 160).

Por parte da Índia, cabe lembrar que, após o episódio com Portugal, a visão indiana em relação ao Brasil era de um país subserviente. Em consonância a tal imaginário, observa-se que o pensamento diplomático indiano aponta a América Latina como o *calcanhar de Aquiles* do Terceiro Mundo, devido principalmente às suas ligações políticas e econômicas com os Estados Unidos e à baixa solidariedade com os países e a causa terceiro mundistas, que só era evocada quando consonante aos seus interesses internos e sem afrontar os interesses estadunidenses. A visão indiana era a de que, apesar de terem conquistado a independência e serem soberanos há mais tempo do que a Ásia e África, os países latino-americanos ainda exibiam um forte elemento de continuidade com o passado colonial. Sendo assim, o engajamento da Índia com aqueles países mostrou-se periférico da década de 1950 à de 1980, mesmo após interesse em fortalecer os laços demonstrado durante visita do então presidente Nehru a países latino-americanos em 1961 e posteriormente pela primeira ministra Indira Gandhi em 1968 (ROY, 2010).

Os princípios que regiam a política externa indiana no período tinham base no pensamento de Nehru, e a atuação externa de sua sucessora, apesar de promover algumas

adaptações na substância, mostra continuidade nos princípios. Dessa forma, uma das principais diretrizes era a participação no Movimento Não Alinhado, destacando assim a importância dada às relações com o Terceiro Mundo e às suas causas. Outros princípios que guiavam a atuação externa eram o de coexistência pacífica e o de colaboração construtiva com todos os países independentemente do caráter ou ideologia de seus governos internos. O foco de atuação era o cenário regional, principalmente o sul da Ásia, uma vez que o contexto econômico não permitia uma atuação internacional mais ostensiva, e também daí decorre a importância periférica dada às relações com a América Latina. No setor científico e tecnológico dos assuntos externos, os principais focos da política indiana eram voltados à questão da tecnologia nuclear e consequentes debates internacionais<sup>19</sup>, bem como às tecnologias de exploração do espaço exterior e a utilização do potencial de desenvolvimento tecnológico para crescimento econômico e combate à pobreza (BALAKRISHNAN, 2010; GANGULY, PARDESI, 2009).

Decorre dos contextos delineados, tanto da Índia quanto do Brasil, o entendimento dos interesses de ambos países na celebração de um acordo para criar um relacionamento em ciência e tecnologia: de iniciativa brasileira, houve o objetivo claro da política externa de fortalecer sua estratégia desenvolvimentista através da expansão da rede de cooperação em ciência e tecnologia, bem como de uma aproximação com o Terceiro Mundo, ainda que retórica. Por parte da Índia existia reciprocidade no interesse em uma aproximação, ao menos na retórica, e também no potencial de crescimento econômico obtido a partir do desenvolvimento tecnológico. Observa-se, assim, uma complementaridade nos interesses de ambos os países que resulta no marco político de início de uma cooperação em um setor estratégico a ambas políticas.

No preâmbulo do acordo as partes já contratam com o desejo de fortalecer a cooperação entre os dois países, especialmente nos campos da ciência e tecnologia, e destacam a consideração de que o desenvolvimento de tais relações será de mútuo benefício às partes. No primeiro artigo são destacados, então, os princípios que regerão a cooperação: igualdade e vantagens recíprocas. Cabe ressaltar que esses princípios podem ser avaliados como indicadores do desejo de ditar uma relação em consonância com os princípios e características da CSS, conforme explicitado no primeiro capítulo deste trabalho.

---

<sup>19</sup> Conforme Mallik (2016) a Índia teve seu próprio posicionamento acerca dos debates de não-proliferação nuclear, indo de encontro aos bloqueios tecnológicos impostos pelos países desenvolvidos inerentes ao Tratado de Não-Proliferação de Armas Nucleares de 1968, reivindicando sua titulação como Estado nuclearmente armado.

Os meios pelos quais a cooperação será levada a cabo são explicitados no acordo como sendo: intercâmbio de cientistas e pesquisadores, bem como de informação e documentação científica e técnica; organização de seminários e cursos bilaterais para problemas de interesse a ambos países; e a identificação conjunta de problemas para possibilitar a formulação e execução de programas conjuntos de pesquisa. O último tem a intenção de levar a aplicação dos resultados à indústria, agricultura e outros campos, e de proporcionar o intercâmbio de experiência e de conhecimento técnico resultantes, e demonstra assim o atendimento do principal interesse de ambas as partes na cooperação.

O acordo ainda dá as bases para os procedimentos legais necessários à consecução da cooperação e encaixa-se na sua característica de acordo quadro ao explicitar que protocolos e contratos posteriores deverão ser feitos com vistas às especificidades de cada projeto desenvolvido, no que concerne a negociação de patentes (citando a possibilidade de patentes conjuntas), aplicação ao setor produtivo, termos e condições financeiras e envio de equipamentos. Da mesma forma, cita que a implementação do acordo será feita por programas aprovados posteriormente.

É possível aferir, a partir da descrição efetuada dos principais pontos levantados pelo acordo, que o mesmo possui características gerais e abertas, prestando-se ao papel de fornecer um marco legal para projetos posteriores, mas sem indicar as especificidades e sem delimitar as áreas nas quais os projetos de cooperação serão desenvolvidos. Tal ausência pode indicar que, ainda que exista intenção de cooperar, no momento em que foi contratado o acordo a negociação para a cooperação no setor ainda era muito incipiente entre as partes, sugestão que se apoia-se também nas características já apresentadas da relação bilateral indo-brasileira, cuja expressividade na década de 1980 era baixa.

### **3.2.2 Demais Atos sobre a Cooperação em CT&I assinados no século XX**

Onze anos depois da celebração do acordo quadro, já em outro contexto das relações bilaterais, em 1996, foi assinada uma Declaração Conjunta sobre a Agenda Brasil-Índia para Cooperação Científica e Tecnológica, por ocasião da visita do presidente Fernando Henrique

Cardoso. A importância dessa declaração se dá uma vez que ela vem endereçar a falta de especificidades do acordo quadro em relação às áreas em que a cooperação será desenvolvida, indicando um esforço de ambas as partes para encontrar os temas de interesse comum em que há possibilidade de coordenação, mostrando-se mais um passo na direção da concretização da cooperação.

O contexto em que a declaração foi assinada já entra na lógica dos anos 1990 da relação bilateral, conforme descrito na seção anterior, que passou do afastamento à intensificação depois do fim da Guerra Fria, tanto no âmbito comercial quanto diplomático. Mónica Hirst (2008, p. 149, tradução nossa<sup>20</sup>) mostra como o momento é crucial como ponto de partida de uma intensificação nas relações:

As relações bilaterais pegaram gradualmente nos anos 1990. Desde 1996, os contatos Delhi-Brasília se expandiram com resultados concretos no comércio, cooperação científica e cultural. No Brasil, essa relação, avançada primeiramente pela administração Cardoso, assumiu importância crescente na política externa de Lula como parte central da agenda cooperativa Sul-Sul.

A declaração reafirma em seu preâmbulo o firme interesse das partes na promoção da cooperação científica e tecnológica. É declarado novamente que o princípio a reger a cooperação é o de vantagens mútuas, corroborando a ideia de que, ao menos formalmente, as partes são guiadas pela reciprocidade. Conforme os apontamentos feitos a respeito do caráter generalista do acordo quadro, assim o faz também esta declaração, ao expressar seu papel de atualização “a fim de que se torne um instrumento legal mais operativo e eficiente” (BRASIL, 1996b, p.1)

As diretrizes para a os projetos conjuntos determinam que podem participar não só instituições estatais, mas também empresas privadas e centro de pesquisa nas atividades de cooperação, classificando a partir disso dois tipos de cooperação previstas: o primeiro seria entre as instituições identificadas por cada país respectivamente, para desenvolver atividades relevantes nos campos de pesquisa científica e desenvolvimento tecnológico, no âmbito das modalidades de cooperação previstas no acordo quadro e; o segundo abrange a transferência de tecnologia entre

---

<sup>20</sup> Do original em inglês: Bilateral relations picked up gradually in the 1990s. Since 1996, Delhi-Brasilia contacts have expanded with concrete results in trade, scientific and cultural cooperation. In Brazil, this relationship, first advanced by the Cardoso administration, has assumed a growing importance in Lula's foreign policy as a central part of its South-South cooperative agenda.

empresas que realizam atividades de pesquisa e desenvolvimento, com vistas à criação das *joint ventures* (BRASIL, 1996b).

Um dos pontos fundamentais desta nova declaração é a definição das áreas que são identificadas como de interesse comum às partes e previstas para a concretização da cooperação. São elas: biotecnologia aplicada à agricultura e medicina humana, pesquisa climática, ciências do mar, novos materiais, supercondutividade e energias renováveis. O esforço para encontrar áreas de interesse comum demonstra a intenção real das partes em dar seguimento ao projeto de cooperação e ampliar o potencial de desenvolvimento tecnológico com base no intercâmbio de capacidades, informações e pessoal, bem como no desenvolvimento de projetos conjuntos (BRASIL, 1996b).

Destaca-se ainda que na mesma ocasião foi assinada<sup>21</sup> uma Declaração Conjunta Indo-Brasileira, que serviu para delinear os paralelos entre a posição indiana e brasileira no sistema internacional, bem como declarar os entendimentos comuns e desejos de aproximação. O preâmbulo da declaração destaca que a visita do presidente brasileiro se deu por convite de honra do presidente indiano para evento oficial, sublinhando ainda a reciprocidade nos desejos de aproximação. Marca-se assim o lançamento de uma nova fase na relação bilateral. (BRASIL, 1996a).

O seguimento da cooperação ainda no século XX se dá, então, por meio de dois ajustes complementares ao acordo básico, instrumentos caracterizados como de implementação, uma vez que fornecem as bases legais para a concretização da cooperação de forma mais detalhada, direcionando-se a uma área específica. Ambos os atos se referem ao acordo quadro de 1985 tanto no título quanto no preâmbulo ou artigo I, reconhecendo o marco legal originário da cooperação e prestando-se como complementos para a promoção de intercâmbios e projetos conjuntos em áreas selecionadas.

O primeiro ajuste complementar data de 1993, antes ainda da definição da agenda pela declaração conjunta em 1996, que foi o Ajuste Complementar sobre Cooperação Científica e Tecnológica no Setor Ferroviário. Cabe ressaltar que o ato é celebrado ainda na primeira fase de aproximação bilateral da década de 1990, e destaca novamente no preâmbulo o princípio das

---

<sup>21</sup> Além disso, na ocasião mais dois documentos foram assinados, quais sejam, a Declaração Conjunta de Comércio e a Agenda Comum para o Meio Ambiente

vantagens recíprocas como diretriz para a cooperação em pesquisa e desenvolvimento no ramo do transporte ferroviário. Ainda que os ajustes complementares possam ser entendidos como instrumentos de implementação, este acordo ainda apresenta um caráter mais generalista e pode ser interpretado como um documento de formalização da intenção de cooperação na área e primeiro passo para a coordenação política. Tal sugestão se apoia no fato de que o próprio documento ressalta que protocolos de implementação serão assinados em complementação ao seu conteúdo para criação dos programas conjuntos de cooperação.

Outro ajuste complementar é assinado no ano de 1998, na área da saúde. É o Ajuste Complementar ao Acordo sobre Cooperação nos campos da Ciência e Tecnologia na Área da Saúde e Medicina. Assim como nos anteriores, no artigo I do documento consta o entendimento do princípio de benefício mútuo e, neste também, o da igualdade - seguindo informação do preâmbulo de que as partes contam com princípios e práticas semelhantes no exercício da saúde e medicina. Entretanto, em contraste com o ajuste complementar anterior, sobre o setor ferroviário, o detalhamento e especificidades práticas deste ajuste são maiores e sugerem uma coordenação política mais avançada entre as partes. O próprio documento já prevê, além das modalidades em que a cooperação será exercida, as áreas (dentro de saúde e medicina) em que os projetos serão desenvolvidos, totalizando dez previamente definidas - que vão desde biotecnologia na saúde e fármacos, no ramo de pesquisa e desenvolvimento, até intercâmbio de informações em práticas de gestão, vigilância ou sociais - e deixando espaço para outras áreas acordadas entre as partes posteriormente (BRASIL, 1998).

O acordo de 1998 constitui a base para uma relevante cooperação no setor da saúde entre as partes, cuja parceria construída, conforme Chaturvedi (2011) vê até hoje crescimento na colaboração na esfera bilateral, com o desenvolvimento de pesquisas conjuntas e financiamento de novas pesquisas nos respectivos países, e que transborda para a esfera multilateral, tanto em projetos conjuntos no âmbito dos BRICS e do IBAS (já no século XXI) quanto na coordenação de posições e construções de agendas comuns nos organismos multilaterais como a OMC e a OMS (CHATURVEDI, 2011).

### 3.3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Buscou-se neste capítulo construir uma perspectiva histórica das relações bilaterais entre o Brasil e a Índia, tendo como recorte temporal o estabelecimento das relações diplomáticas em 1948 até o fim do século XX.

Observa-se que há uma convergência em relação ao grau de intensidade da aproximação bilateral nos eixos diplomático e comercial, que espelha o próprio início dos diálogos a respeito da cooperação em CT&I. Desta forma, é possível aferir que desde o início em 1948 até o início da década de 1990, a relação entre os dois países era de intensidade muito baixa nos dois eixos estudados, cuja explicação passa pelo contexto de bipolaridade mundial no período, uma vez que tanto a política externa quanto a pauta de intercâmbio comercial de ambos os países estavam, na época, subordinados aos dois blocos de influência e respectivas potências do período, de modo que a inserção internacional do Brasil e da Índia limitava-se às respectivas regiões.

A partir da década de 1990, com o fim da Guerra Fria e movimentos de abertura política e econômica que se espalharam pelo mundo e foram refletidos nas estratégias de ambos os países, tem início uma fase de aproximação bilateral, cujo pontapé inicial foi de iniciativa indiana. Na primeira metade da década de 1990 observa-se aumento rápido da inserção da exportação indiana no mercado brasileiro e latino-americano, que ao longo da década aproxima o equilíbrio na balança comercial que antes era marcada apenas por exportações brasileiras. Em meados da década de 1990 tem-se então uma aproximação diplomática cuja iniciativa pode ser entendida como recíproca, resultando na assinatura de atos e declarações conjuntas a respeito das intenções de aproximação e paralelos de inserção internacional.

Em relação a cooperação bilateral em CT&I tem-se que a aproximação se deu em concordância a trajetória de aproximação diplomática, observando-se também assinatura de documentos sobre o setor mais presente na década de 1990. A partir das perspectivas positivas em relação ao fortalecimento da cooperação bilateral em CT&I, partindo das expectativas lançadas pela parceria iniciada na área da saúde ainda em 1998, convém-se o seguimento à descrição e análise da evolução dessa parceria no século XX, que será o objeto do próximo capítulo.

#### **4. A INTENSIFICAÇÃO DAS RELAÇÕES ENTRE BRASIL E ÍNDIA NO SÉCULO XXI**

Com a chegada do século XXI, o relacionamento entre o Brasil e a Índia entra em uma nova fase, caracterizada pela reciprocidade nos esforços de aproximação. O movimento é observado nos três eixos: diplomático, político e econômico. Observa-se um aumento sistemático do comércio bilateral, uma troca de visitas oficiais contínua e uma aproximação na arena multilateral, tanto no alinhamento de posições nos fóruns multilaterais quanto no nascimento das coordenações políticas no âmbito das relações Sul-Sul como o BRICS e o IBAS. Partindo-se desta contextualização analisa-se a importância da cooperação em CT&I para a relação bilateral, observando-se ainda a relevância que as dinâmicas e características das relações Sul-Sul adquirem no estabelecimento e avanço desta cooperação entre as partes.

Para isso, neste capítulo são delineadas três seções que buscam atender tais objetivos de análise: a primeira seção descreve o contexto das relações bilaterais (políticas, diplomáticas e comerciais) no século XXI; a segunda seção explora as estratégias ou planos nacionais de CT&I de ambos os países e tenta construir um paralelo entre elas e; a terceira seção oferece uma sistematização dos acordos bilaterais no século XXI e uma análise dos acordos de CT&I, buscando verificar a aplicabilidade e influência dos preceitos da CSS na cooperação científica e tecnológica entre as partes.

##### **4.1 CONTEXTUALIZAÇÃO DAS RELAÇÕES BILATERAIS INDO-BRASILEIRAS NO SÉCULO XXI**

As relações bilaterais entre o Brasil e a Índia adquirem um novo patamar no século XXI. Como visto, desde o início das relações diplomáticas em 1948, Brasil e Índia, por serem considerados países do Terceiro Mundo – e, portanto, com inserção internacional mais limitada -, e também devido a distância geográfica que os separava e ao contexto internacional, obtinham não mais que importância periférica na política externa um do outro, bem como baixíssimo intercâmbio comercial. A primeira mudança com vistas a uma aproximação foi percebida após o fim da Guerra Fria, na década de 1990, a partir da mudança no paradigma de inserção internacional indiano e, portanto, observa-se que a primeira aproximação foi de iniciativa indiana.

Aproximadamente a partir do ano de 1995, o Brasil responde a essa tentativa indiana, sendo então quem busca a aproximação no período, e com relativo sucesso (HIRST, 2008; VIEIRA, 2007).

A evolução deste processo passa por uma intensificação no século XXI de tal forma a caracterizar uma nova fase nas relações bilaterais. Vieira (2007) argumenta que depois da busca unilateral pela aproximação por um e depois outro país na década de 1990, nos anos 2000 a aproximação acontece de forma recíproca em todos os três eixos: diplomático, político e comercial. Hirst (2008) aponta como a relação adquiriu importância crescente principalmente com a política externa dos governos Lula da Silva (2003-2006; 2007-2010), com a centralidade do papel da Índia na agenda de cooperação Sul-Sul, na prática observando-se principalmente em uma contínua agenda de visitas oficiais, na diversidade de acordos bilaterais celebrados e também frente ao nascimento do fórum de diálogo IBAS.

No eixo diplomático, com base nos dados informados pelo Itamaraty, observa-se que desde o início do século XXI até os dias atuais foram contabilizadas 18 visitas oficiais no plano bilateral, muitas dessas sendo visitas de Estado. Além disso, as reuniões no âmbito do IBAS e dos BRICS proporcionaram também diversos momentos para encontros bilaterais. No total dos encontros divulgadas pelo Itamaraty na cronologia das relações bilaterais, contabilizam-se 62 interações em um período de quinze anos. Nesse período foram assinados 36 atos bilaterais, que contrastam com o total de 13 atos assinados ao longo de mais de 50 anos de relações bilaterais no século XX. Em termos quantitativos, portanto, é possível aferir que as relações diplomáticas multiplicaram-se na mesma velocidade em que a importância de cada parte na política externa do outro aumentou. Estes encontros possibilitaram a identificação de oportunidades de cooperação e resultaram na assinatura de uma Parceria Estratégica em 2006 (BRASIL, 2018).

O interesse e esforços recíprocos na aproximação bilateral têm origem nas diretrizes da política externa de ambos os países durante o período. No caso da Índia, cabe ressaltar que em sua mudança de paradigma de inserção internacional e perante a mudança das condições conjunturais do cenário internacional, sua grande estratégia passa por modificações com vistas a almejar uma posição de potência no cenário internacional. Paul (2008) argumenta que a Índia tem muitas capacidades de poder necessárias para reivindicar seu status de potência, apontando indicadores de *hard power*, como poderio militar e econômico, bem como desenvolvimento e capacidades tecnológicas, como relevantes a essa reivindicação. Em termos de *soft power*, o autor

indica que a Índia tem uma posição elevada em algumas áreas, enquanto tem potencial considerável em outras, apontando seu papel relevante na arena multilateral - sua atuação na rodada Doha e no fornecimento de forças de *peacekeeping* à ONU, e o almejo de uma cadeira no Conselho de Segurança -, e também defendendo o caráter único da indústria e ativos culturais indianos (PAUL, 2008).

Nesse sentido, a importância do fortalecimento dos laços com o Brasil mostra-se estratégico à política externa indiana. As semelhanças entre as características de desenvolvimento e de inserção internacional como potências regionais, o compartilhamento de posições em diversas arenas multilaterais e o potencial de ganhos mútuos frente a complementaridade das áreas de cooperação, tornam o Brasil um parceiro estratégico. Paul (2008) defende que os maiores valores estratégicos da parceria com o Brasil estão a) no engajamento para formação de grupos de barganha com maior força nos fóruns multilaterais - de comércio e diversas outras áreas; e b) no grande potencial de cooperação frente às sinergias econômicas e o papel da tecnologia na economia uma da outra.

A política externa brasileira também passa a reservar um lugar estratégico para as relações com a Índia no século XXI. Conforme o exposto, é possível notar que a mudança na política externa brasileira já inicia no governo de Cardoso, ainda no fim da década de 1990, tanto em relação à Índia quanto em relação à própria postura internacional brasileira. Foi no governo Lula da Silva, no entanto, que as mudanças são tomadas de uma forma mais firme e há um rearranjo de prioridades. A política externa se orienta, a partir de então, baseada em uma postura mais autônoma, de caráter ativo e pragmático, buscando novas parcerias como uma tentativa de expandir seu poder de influência no sistema internacional. Nesse sentido, observa-se uma diminuição da importância do relacionamento com os EUA e um aumento na importância estratégica das relações Sul-Sul, caracterizado pela prioridade estratégica dada ao relacionamento com a América do Sul e expansão da política externa no fortalecimento das parcerias com países africanos, com a China, Rússia e a Índia (SILVA, AMORIM e GUIMARÃES, 2003).

Dado o exposto, é possível compreender o papel da Índia e do Brasil nas políticas externas um do outro, e verificar sua importância impulsionada pelos interesses de ambos os países na CSS. O foco dado a essa esfera de cooperação pelos dois países está na promoção do desenvolvimento, sendo que os representantes de ambos concordam que

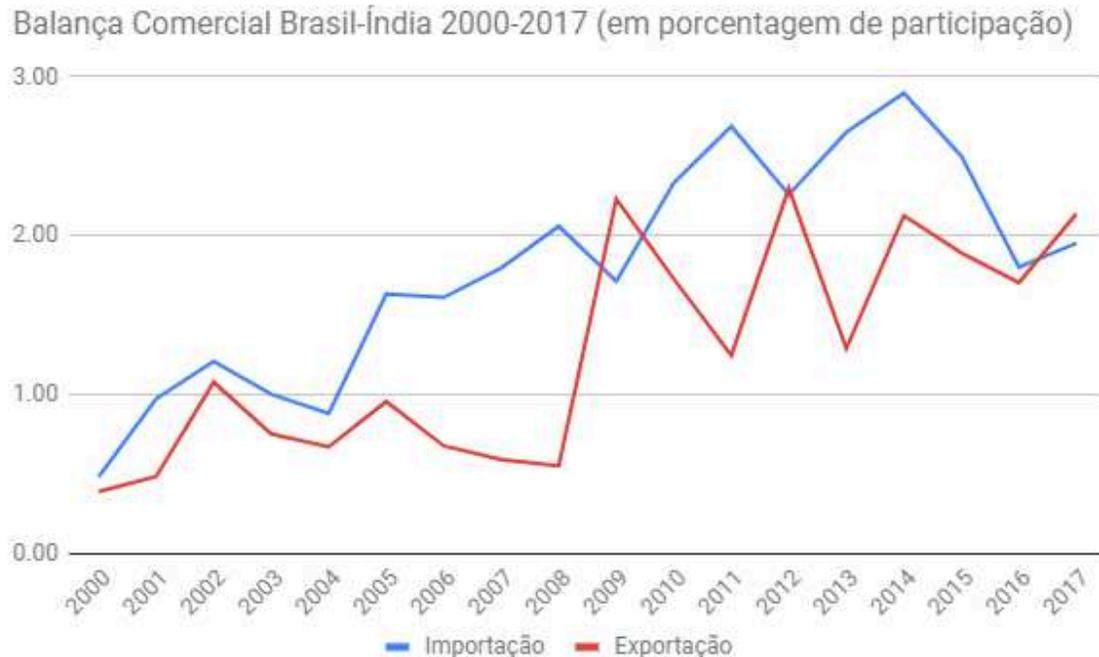
a cooperação Sul-Sul é um instrumento singular e essencial para o desenvolvimento, pois os países em desenvolvimento tendem a apresentar pontos de vista comuns sobre estratégias e prioridades de desenvolvimento nacional, quando confrontados com desafios de desenvolvimento semelhantes (BURGER, 2013, p. 30-31)

Nesse ínterim, insere-se o Fórum de Diálogo IBAS, criado em 2003, como um importante instrumento de coordenação e execução de políticas entre seus países para o desenvolvimento. Uma das principais justificativas para a existência da iniciativa, resgatada pelos seus líderes, é a potencialidade da CSS para o desenvolvimento global, tendo em vista que esta “é um esforço comum de povos e países do Sul, uma parceria entre iguais, que deve ser guiada pelos princípios de respeito à soberania nacional, propriedade e independência nacional, igualdade, não condicionamento, não interferência nos assuntos domésticos e benefício mútuo” (BURGUER, 2013, p. 30). Os debates no âmbito do IBAS giram em torno dos temas de autonomia e desenvolvimento, majoritariamente, e tem como objetivos estimular essas duas capacidades a partir da cooperação e segundo os princípios da CSS.

A importância do IBAS como motor fundamental do amadurecimento das relações indo-brasileiras ancora-se na prioridade estratégica dada à CSS - ainda que os representantes de ambas as nações concordem que a CSS é um eixo de cooperação complementar, e não exclusivo nas suas estratégias -, de forma que o fórum sirva como palco de diversos encontros em que as pautas bilaterais também são discutidas, além de reafirmar o compartilhamento de posições e enaltecer as semelhanças entre as duas nações. Além deste, também o BRICS mostra-se como uma arena importante de coordenação política na qual as duas partes estão engajadas, e cuja atenção à pauta de desenvolvimento é importante (BURGUER, 2013; VIEIRA, 2007).

Além dos eixos políticos e diplomáticos descritos, também na esfera econômica uma aproximação e intensificação de trocas comerciais são verificadas. Ainda que em relação ao total a participação de cada uma das economias no mercado da outra não passe de 2%, uma tendência de crescimento muito importante é observada no intercâmbio comercial das duas partes, indicando uma alteração na política comercial dos países. Hirst (2008) explica como tal movimento deve ser entendido, da perspectiva brasileira, no contexto das transformações recentes em seu comércio internacional, que expandiu suas relações comerciais com economias emergentes. Do ponto de vista indiano, o Brasil vem a se tornar o maior parceiro comercial na

América Latina. No gráfico abaixo é possível ver a intensificação apontada na balança comercial indo-brasileira.



**Gráfico 2: Balança Comercial Brasil-Índia 2000-2017 (em porcentagem de participação)**

Fonte: elaboração própria com base nos dados da UN COMTRADE (2018)

#### 4.2 ESTRATÉGIAS E PLANOS NACIONAIS DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO

A área de ciência, tecnologia e inovação tem figurado como uma das principais na agenda e nos acordos de cooperação estabelecidos entre o Brasil e a Índia (como mostrado na próxima seção). O foco dado parte do entendimento compartilhado de que esse é um dos principais meios para superar o atraso e atingir novos patamares de desenvolvimento, mostrando-se assim que a cooperação bilateral em CT&I também tem como principais condicionantes os preceitos da CSS.

Tal entendimento tem como base o pensamento de autores clássicos da literatura, conforme ressaltado por Leite (2015, p. 310) de que “a geração de conhecimento sustentado por um sistema nacional de inovação dita o ritmo do processo de acumulação e do desenvolvimento mundial”. A geração de conhecimento mencionada refere-se à CT&I e, ainda “[c]abe ressaltar

que C&T, demanda investimentos em Pesquisa e Desenvolvimento - P&D, o que por sua vez, [...] depende de uma ação organizada conjunta que envolva o Estado, a iniciativa privada e instituições direcionadas a P&D” (LEITE, 2015, p. 310)

Mostra-se relevante, portanto, o estudo das estratégias de CT&I de ambas as partes, tanto para entender as diretrizes nacionais e as prioridades estratégicas de cada país, quanto para traçar uma comparação entre o contexto de CT&I de ambos e verificar se há complementaridade nas duas políticas que abra espaço a projetos de cooperação que serão realmente (e não só na retórica) de benefício e vantagens mútuas para as partes. Ambos os países contam com planejamentos feitos ao setor e que são publicados, de forma que tal estudo seja possível.

#### **4.2.1 Planos de Ciência, Tecnologia e Inovação da Índia**

A Índia conta com um Departamento de Ciência e Tecnologia, subordinado ao Ministério de Ciência e Tecnologia e Ciências Naturais, que foi criado em 1971 com o objetivo de promover novas áreas de ciência e tecnologia concentrar a organização, coordenação e promoção de políticas e atividades de ciência e tecnologia. No que concerne ao planejamento, a organização da economia indiana foi concebida, desde 1947 até os dias atuais, em Planos Quinquenais, documentos com desenvolvidos pela Comissão de Planejamento com o objetivo de fornecer as diretrizes para a organização política e econômica. Nesses planejamentos inserem-se também as diretrizes para a Ciência e Tecnologia para os cinco anos subsequentes.

Considerando o foco deste trabalho, serão analisadas as diretrizes para C&T no Décimo Plano Quinquenal (2002-2007), Décimo Primeiro Plano Quinquenal (2007-2012) e Décimo Segundo Plano Quinquenal (2012-2017), bem como a Política de Ciência, Tecnologia e Inovação de 2013.

No plano de 2002 consta a visão indiana a respeito da Ciência e Tecnologia ser reconhecida como uma ferramenta importante para fortalecimento do desenvolvimento econômico e social do país, ressaltando a importância do aumento da base de conhecimento como fundamental a competitividade do país frente à globalização. Dessa forma, o foco tomado no planejamento é o de fortalecimento da P&D, desenvolvimento de recursos humanos e incentivo à

educação, integração do desenvolvimento tecnológico às outras esferas nacionais bem como sua aplicação social e ao meio ambiente. Os setores cujos programas constam no planejamento, eleitos como prioritários, são: ciência espacial, ciência nuclear, ciência do oceano, biotecnologia e pesquisa científica e industrial. (INDIA, 2002).

O plano de 2007 já enaltece a necessidade da criação de um ecossistema de inovação *forte e vibrante* como meio de endereçar os desafios ainda enfrentados no crescimento econômico, focando em:

(i) um sistema de educação que alimente a criatividade; (ii) uma cultura de P&D e sistema de valores que suporte ambas as pesquisas básica e aplicada e desenvolvimento tecnológico; (iii) uma indústria cultural que esteja interessada na interação com a academia; (iv) uma burocracia que seja solidária; (v) um quadro político que encoraje as pessoas jovens a entrar em carreiras científicas e (vi) **uma habilidade de escanear desenvolvimentos científicos no mundo e usar a previsão tecnológica para selecionar tecnologias críticas em uma perspectiva nacional** (INDIA, 2007, p. 165, tradução<sup>22</sup> e grifos nossos).

A preocupação com a criação de um sistema nacional de inovação vê-se em todo o documento. As áreas especificadas como prioritárias e com programas planejados são: pesquisa nuclear, ciência e tecnologia espacial, pesquisa em biotecnologia, pesquisa científica e industrial e ciências naturais. Nesse plano ainda é possível notar a intenção de colaboração científica internacional mais ostensiva, com foco em projetos que atendam o interesse nacional, enquanto o anterior preocupava-se mais com o desenvolvimento científico e tecnológico interno como forma de aumento da competitividade frente ao advento da globalização, no início do século XXI (INDIA, 2007).

O plano, mais recente, de 2012, reconhece os avanços obtidos no desenvolvimento econômico e social indiano como fruto do planejamento e execução do fortalecimento da ciência e tecnologia no país, e ressalta que para atingir o objetivo de tornar-se uma das maiores economias do mundo nos 20 anos subsequentes, será necessário fortalecer ainda mais esse setor. Destaca como os principais desafios em saúde, alimentação, energia e meio ambiente podem ser

---

<sup>22</sup> Do original em inglês: (i) an education system which nurtures creativity; (ii) an R&D culture and value system which supports both basic and applied research and technology development; (iii) an industry culture which is keen to interact with the academia; (iv) a bureaucracy which is supportive; (v) a policy framework which encourages young people to enter into scientific careers and (vi) an ability to scan scientific developments in the world and use technology foresight to select critical technologies in a national perspective.

endereçados com o avanço da ciência e principalmente difusão da inovação, assim como a construção da robustez econômica desejada. O plano especifica também as áreas de foco, apontando nesse sentido: o enriquecimento da base de conhecimento; o desenvolvimento dos recursos humanos em C&T a interação com a universidade; o alinhamento da CT&I com as necessidades de desenvolvimento e; a implementação de missões nacionais em CT&I. Essa última área é uma inovação em relação aos planos anteriores, e determina a criação das missões para endereçar os principais desafios, elegendo como prioridades: (i) Agricultura, (ii) Água, (iii) Energia, (iv) Meio Ambiente e (v) Saúde (INDIA, 2012).

A Política de Ciência, Tecnologia e Inovação indiana, divulgada em 2013, segue nas mesmas bases dos planejamentos anteriores, fornecendo de forma mais prática as diretrizes para o avanço da CT&I no país, enaltecendo também a importância da cadeia de inovação e estabelecendo os direcionamentos para a aplicação do conhecimento científico e desenvolvimento tecnológico em todas as fases, bem como estímulo da parceria entre indústria, academia e instituições de pesquisa. Os focos priorizados são as áreas identificadas como críticas em P&D, sejam elas: agricultura, telecomunicações, energia, gestão da água, saúde e fármacos, materiais, meio ambiente e alterações climáticas (INDIA, 2013). O quadro abaixo sintetiza as áreas apresentadas como prioritárias em cada um dos planos e política para CT&I.

**Quadro 1: Comparação das áreas prioritárias em Ciência e Tecnologia nos Planos Quinquenais indianos**

| Comparação das áreas prioritárias em Ciência e Tecnologia nos Planos Quinquenais indianos |                                  |               |                       |
|---|----------------------------------|---------------|-----------------------|
| 2002-2007   | 2007-2012                        | 2012-2017     | Política de CT&I 2013 |
|   | Ciência e Tecnologia             |               |                       |
| Ciência Espacial  | Espacial                         | Agricultura   | Agricultura           |
| Ciência Nuclear   | Pesquisa Nuclear                 | Água          | Gestão da Água        |
| Ciência do Oceano,  | Ciências Naturais                | Energia       | Energia               |
| Biotecnologia   | Pesquisa em Biotecnologia        | Meio Ambiente | Meio Ambiente         |
| Pesquisa Científica e Industrial  | Pesquisa Científica e Industrial | Saúde         | Saúde e Fármacos      |
|   |                                  |               | Materiais             |
|   |                                  |               | Telecomunicações      |
|   |                                  |               | Mudanças Climáticas   |

Fonte: elaboração própria com base nos dados dos Planos Quinquenais indianos (INDIA, 2002; 2007; 2012; 2013)

#### **4.2.2 Estratégias nacionais em Ciência, Tecnologia e Inovação do Brasil**

O Brasil atualmente conta com um Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovação e Comunicações, uma junção dos anteriores ministérios de CTI (MCTI) e de comunicações. O MCTI foi criado em 1985 como parte do compromisso do governo para com a comunidade científica nacional. Sua criação se dá, em perspectiva, em um contexto de ampliação dos esforços políticos voltados às atividades de ciência e tecnologia, tanto no âmbito doméstico quanto no internacional, e acaba por coincidir com o ano da assinatura do primeiro ato bilateral em ciência e tecnologia entre Índia e Brasil.

O MCTI divulga suas estratégias e planos nacionais como forma de transparência e aproximação com a comunidade científica nacional e a opinião pública, declarando seus métodos e prioridades, bem como programas e planos de ações no setor. O século XXI inicia com amplo debate no setor e observa-se esforço político no sentido de aprofundamento e avanço do contexto científico e tecnológico, que então fazia frente a diversos desafios.

Nesse sentido, em 2001 foi realizada a Conferência Nacional da Ciência, Tecnologia e Inovação, que serviu para debater os desafios e rumos possíveis ao setor no país nos próximos anos. Em torno da conferência giram dois documentos: o Livro Verde, que discute e destaca os principais desafios postos ao avanço da CT&I no Brasil e antecede (bem como fornece o material de discussão) a conferência; e o Livro Branco, que fecha o ciclo dos debates e é lançado em 2002, fornecendo o material discutido na conferência para o debate do futuro da CT&I e também buscando um segundo objetivo, que é o de delinear uma política de longo prazo, planejada para acompanhar o contexto de rápidas transformações a nível mundial e endereçar as demandas e desafios que serão impostos ao longo da década (SILVA; MELO, 2001; BRASIL, 2002)

A realização da conferência, junto com os dois documentos e inserida no contexto das políticas para o setor iniciadas no governo de Cardoso demonstram a atribuição do caráter estratégico que passa a ser dado à CT&I, principalmente a partir da incorporação da dimensão da inovação na sigla e nas estratégias nacionais - que só é observada após o início dos anos 2000 - ,

que corroboram o entendimento do valor estratégico da CT&I para o desenvolvimento econômico e social, bem como para o poder nacional, econômico e político, na inserção internacional. A conferência é vista como um marco nas reformas do setor de CT&I e na difusão de um novo significado e importâncias atribuídos à CT&I no Brasil, e o resultado é o Livro Branco como formalização das intenções de investimento político no setor. Pacheco (2002, p. 15), no próprio prefácio do documento sinaliza que

não resta dúvida que o Livro Branco, que agora se publica, é o resultado mais esperado desse longo debate. É o ponto culminante de uma trajetória de reforma do sistema nacional de C&T, que ainda não se completou, mas que tem um rumo traçado. O Livro Branco não detalha em minúcias como implementar as diretrizes discutidas na Conferência. Não teria sentido, nesse período de transição que vivemos, impor um programa de trabalho exaustivo para os próximos anos. O que o Livro Branco traz é uma síntese do que os inúmeros interlocutores da Conferência acordaram entre si: é uma agenda de consensos que norteia uma direção.

O Livro Branco propõe-se a estabelecer as linhas de uma Política Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação que tem como objetivo central a superação dos desafios sociais, econômicos e o de integração na cadeia inovativa. Dessa forma, a política é formulada com uma agenda propositiva a ser atingida nos próximos dez anos, e alicerça-se em dois pontos fundamentais: a definição de objetivos e a identificação das diretrizes estratégicas. Os objetivos e as diretrizes baseiam-se principalmente no fortalecimento do sistema nacional de CT&I e destinam-se a promover o avanço nos três alicerces da inovação - quais sejam as empresas, universidades e instituições de pesquisa, e o governo - dirigindo-se às questões-chave de cada um, como aumento da competitividade e inserção internacional das empresas e investimentos em recursos humanos para fortalecer a comunidade científica (BRASIL, 2002).

As diretrizes preveem a cooperação internacional em CT&I como uma forma de alcançar os objetivos e avaliam que há confusões e dificuldades na cooperação no setor no cenário internacional. Observadas essas ressalvas e tendo em conta os interesses estratégicos do país, a “cooperação, recebida ou prestada pelo País, tem os objetivos de melhorar o acesso da comunidade científica brasileira ao conhecimento, baixar os custos de P&D e aumentar a competitividade externa das empresas” (BRASIL, 2002, p. 70). Uma das diretrizes também é a de promoção da cooperação com países em desenvolvimento:

É necessário que o País também realize esforços mais amplos de cooperação com países em patamares de C&T semelhantes ou inferiores aos nossos, em especial em regiões de especial preocupação brasileira. Deve-se buscar a consolidação de um novo tipo de cooperação Sul-Sul, centrado no conhecimento avançado e nas altas tecnologias, com o envolvimento, além do Brasil, da China e Índia, além de outros países latino-americanos, em campos como as atividades espaciais, as tecnologias da informação e comunicação, a biotecnologia e os novos materiais (BRASIL, 2002, p. 72).

Dez anos mais tarde, a primeira Estratégia Nacional de CT&I, para os anos 2012-2015 foi publicada, discutindo também os desafios no novo contexto - muitos dos quais ainda permanecem do balanço anterior - e apresentando os eixos de sustentação da estratégia, que mostram continuidade com as diretrizes anteriores uma vez que se dirigem ao fortalecimento da CT&I no âmbito das empresas e academia, pela capacitação dos recursos humanos e fortalecimento da pesquisa e infraestrutura científica e tecnológica, contando ainda com um novo padrão de financiamento público. Na última estratégia nacional publicada, de 2016-2022, consta uma evolução de tais pilares fundamentais, atentando-se para a ampliação e modernização do que já foi atingido, e determina-se como eixo estruturante, assim como nas anteriores, a expansão, consolidação e integração do Sistema Nacional de CT&I. Os dois documentos também elencam os temas prioritários, cuja comparação é feita no quadro abaixo, ao lado dos temas elencados como prioritários à CSS em CT&I na política de 2002 (BRASIL, 2012; 2016).

**Quadro 2: Comparação das áreas prioritárias em Ciência e Tecnologia nas estratégias nacionais de CT&I do Brasil**

| <b>Comparação das áreas prioritárias nas estratégias nacionais de CT&amp;I do Brasil</b> |   |                                      |
|--|---|--------------------------------------|
| <b>Livro Branco (2002)</b>   | <b>Estratégia Nacional 2012-2015</b>    | <b>Estratégia Nacional 2016-2022</b> |
| Tecnologias da Informação e Comunicação  | Tecnologias da Informação e Comunicação | Economia e Sociedade Digital         |
| Saúde  | Fármacos e Complexo Industrial da Saúde | Saúde                                |
| Recursos Minerais  | Petróleo e Gás                          | Minerais Estratégicos                |
|  | Complexo Industrial da Defesa           | Aeroespacial e Defesa                |
|  | Aeroespacial                            |                                      |
| Fontes de Energia  | Nuclear                                 | Nuclear                              |
| Biotecnologia  | Biotecnologia                           | Biomassas e Bioeconomia              |
|  | Energia renovável                       | Energia                              |
|  | Mudanças Climáticas                     | Clima                                |

|                   | CT&I para o desenvolvimento social | Ciências e Tecnologias Sociais              |
|-------------------|------------------------------------|---|
| Biodiversidade    | Biodiversidade                     |   |
| Recursos Hídricos |                                    | Água  |
| Nanotecnologia    | Nanotecnologia                     |   |
| Agricultura       |                                    | Alimentos                                   |
|                   |                                    | Tecnologias Convergentes e<br>Habilitadoras |
|                   | Oceanos e zonas costeiras          |   |

Fonte: elaboração própria com base nos dados do Livro Branco e das Estratégias Nacionais de CT&I (BRASIL, 2002; MCTIC, 2011; 2015)

#### 4.2.3 Paralelos entre as estratégias e os planos nacionais de CT&I

Dado o exposto, é possível traçar um paralelo entre as estratégias nacionais de CT&I do Brasil e o planejamento de CT&I nos planos quinquenais da Índia, no contexto dos anos 2000 em diante. O principal ponto de convergência é o destaque dado para o valor estratégico da ciência e tecnologia para os Estados, e este não com o intuito principal de aumentar o poder econômico e militar como forma de projeção internacional, como pode ser visto na maioria dos países desenvolvidos, mas com foco em converter e aplicar o avanço científico e tecnológico no desenvolvimento econômico e social, em todas as fases da cadeia inovativa, inclusive na capacitação dos recursos humanos.

Ainda sobre a cadeia inovativa, outro ponto de convergência é percebido ao longo do debate estratégico a respeito da C&T no âmbito interno de cada país, que é a incorporação da dimensão de inovação nas estratégias a partir dos anos 2000, marcando uma mudança de paradigma em relação ao setor no contexto internacional, que promove a percepção do valor estratégico da CT&I e a importância do estabelecimento e fortalecimento dos sistemas nacionais de inovação como forma de agregar valor e competitividade à cadeia produtiva.

Outro paralelo que pode ser delineado é que, a partir da preocupação com o desenvolvimento social e econômico através do avanço em CT&I nas duas nações, a inserção internacional e busca por cooperação no setor se dá de uma forma mais autônoma - ancorada também nas diretrizes de política externa que foram exploradas na seção anterior - e voltada aos

interesses estratégicos nacionais, de forma que seja passível de afirmar que há uma inclinação à cooperação horizontal e que atenda aos interesses mútuos. Disto decorre as menções, nos documentos de ambos os países, da busca pela cooperação internacional voltada aos interesses estratégicos e, nesse ínterim, a importância atribuída, também por ambos, à CSS.

Para que a CSS possa acontecer, ancorada em seus princípios de horizontalidade e reciprocidade, é necessária uma convergência ou complementaridade de interesses estratégicos no estabelecimento da cooperação. Diante do exposto nos quadros 1 e 2, que apresentam a evolução das áreas de interesse estratégico em CT&I de cada parte, é possível aferir que existe convergência de interesses nas áreas elencadas no quadro abaixo.

**Quadro 3: Convergência de áreas de interesse estratégico em CT&I**

| <b>Convergência de áreas de interesse estratégico em CT&amp;I</b> |                     |
|---|---------------------|
| <b>Brasil</b>   | <b>Índia</b>        |
| Tecnologias da Informação e Comunicação                           | Telecomunicações    |
| Fármacos e Complexo Industrial da Saúde                           | Saúde e Fármacos    |
| Aeroespacial  | Ciência Espacial    |
| Fontes de Energia   | Energia             |
| Biotecnologia   | Biotecnologia       |
| Recursos Hídricos   | Gestão da Água      |
| Agricultura   | Agricultura         |
| Nuclear   | Pesquisa Nuclear    |
| Mudanças Climáticas   | Mudanças Climáticas |
| Oceanos e zonas costeiras   | Ciências do Oceano  |
| Meio Ambiente   | Meio Ambiente       |

Fonte: elaboração própria com base nos dados do Livro Branco e das Estratégias Nacionais de CT&I (BRASIL, 2002; MCTIC, 2011; 2015) e dos Planos Quinquenais indianos (INDIA, 2002; 2007; 2012; 2013).

Resta agora saber se os temas de interesses convergentes aos dois países estão presentes nos atos bilaterais em CT&I assinados no século XXI, que são o tema da próxima seção.

### 4.3 ACORDOS BILATERAIS EM CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO

A partir do estudo das estratégias de ambos os países para a ciência, tecnologia e inovação, é possível aferir que existem, ao menos, uma dezena de áreas estratégicas ao setor de CT&I de ambos os países que são similares e que abrem espaço a possibilidades de cooperação, à primeira vista. Observa-se também a propensão dos países a estabelecer projetos cooperativos com países em desenvolvimento, tendo em vista o objetivo desenvolvimentista, de maneira geral, de suas estratégias de CT&I. Entretanto, tais similaridades não são suficientes para que a cooperação ocorra. Conforme o argumento de Keohane (1984) abordado no primeiro capítulo deste trabalho, a cooperação só resulta de um processo de negociação ativa para atender os interesses das partes, e se estes se ajustam automaticamente não há cooperação, e sim harmonia. Além disso, uma série de outros fatores contextuais, não contidos apenas nos interesses estratégicos, são determinantes para a viabilidade da cooperação, como por exemplo a complementaridade dos setores domésticos correspondentes a área acordada na cooperação.

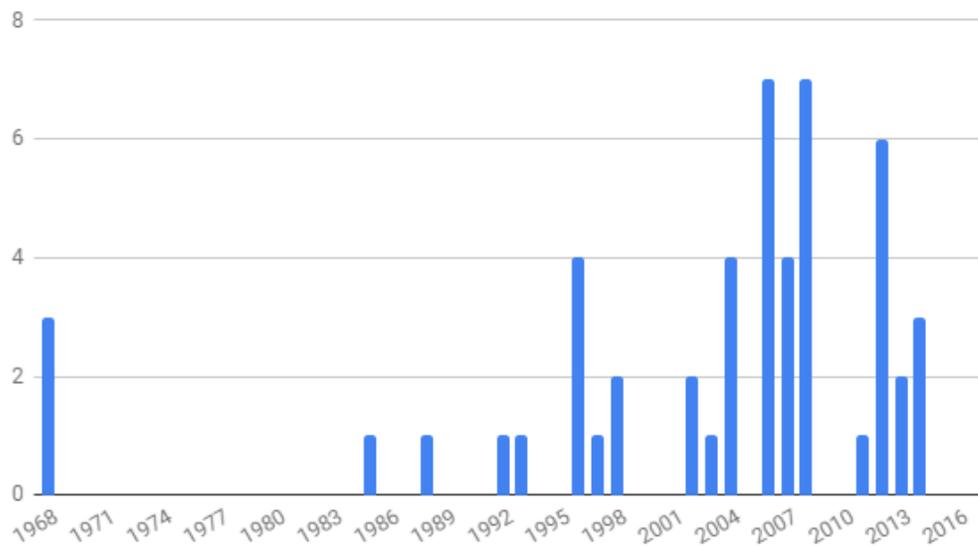
Dessa forma, com vistas a analisar as áreas em que de fato a cooperação foi explorada, nesta seção serão analisados os atos bilaterais de cooperação em CT&I assinados entre as partes. A assinatura de acordos representa a formalização da cooperação entre as partes, reforçando o compromisso das partes no conteúdo acordado, permitindo um maior detalhamento e garantindo a possibilidade de retaliação frente ao descumprimento do que foi acordado (LIPSON, 1991).

Os objetivos da análise são tanto do desenho da cooperação bilateral entre as partes, principalmente no setor de CT&I, e verificação de seus termos, quanto de verificação da aplicabilidade dos preceitos da CSS na cooperação, conforme é divulgada na retórica dos representantes e nas diretrizes das estratégias. A verificação passa pela identificação dos princípios que regem os projetos de cooperação e pelo atendimento dos interesses estratégicos das partes, se é mútuo ou não, bem como a ausência de imposição de condicionalidades. Para esta análise foi feita uma sistematização de todos os acordos bilaterais assinados entre Índia e Brasil de 1968 a 2014, como pode ser visto no gráfico abaixo. O recorte temporal foi feito em função do destaque da intensificação da assinatura de atos no século XXI em relação ao anterior.

No Gráfico 3 pode-se ver a distribuição dos atos celebrados entre as partes ao longo dos anos, que não segue uma regularidade de distribuição entre os anos de forma que, ao mesmo

tempo em que há anos em que não houve nenhuma assinatura, alguns anos chegam a registrar a assinatura de até sete acordos. É possível verificar que esse movimento acompanha a agenda de visitas oficiais dos representantes de uma nação à outra, e também que a intensificação das relações nos eixos diplomático, político e comercial no século XXI, tal como foi apresentada nas seções anteriores, é complementada aqui pela informação de que também a assinatura de atos internacionais se intensificou, indicando as intenções de ambas nações em promover a cooperação e fortalecer os laços, formalizando a relação com a redação dos atos bilaterais.

### Atos bilaterais Brasil-Índia celebrados em cada ano



**Gráfico 3: Atos bilaterais entre Brasil e Índia celebrados em cada ano**

Fonte: elaboração própria com base nos dados da plataforma Concórdia, Itamaraty (2018)

Assim como mostrado no capítulo dois, visitas presidenciais ocorreram nos anos de 1968, 1996 e 1998 entre as partes, explicando os números mais elevados de atos assinados naqueles períodos. A intensificação observada no século XXI na agenda de visitas oficiais também se espelha na assinatura de atos bilaterais. Em 2004, em ocasião da visita de Estado do Presidente Luiz Inácio Lula da Silva à Índia foram assinados 4 acordos bilaterais. Em 2006, quando são assinados mais 7 atos, houve visita oficial do Primeiro-Ministro Manmohan Singh ao Brasil, por ocasião da reunião da Comissão Mista indo-brasileira, e no mesmo ano ocorreu a I Cúpula do IBAS. Em 2007, o Ministro das Relações Exteriores brasileiro Celso Amorim e

posteriormente o Presidente Lula da Silva visitam a Índia, no mesmo ano em que mais 4 acordos são assinados, duas reuniões da Comissão Mista e uma do Diálogo Estratégico Brasil-Índia são realizadas e a II Cúpula do IBAS. No ano seguinte mais 7 atos são assinados, e duas visitas oficiais recebidas no Brasil: uma do Ministro dos Negócios Externos, Pranab Mukherjee, e a outra do Presidente da República da Índia, Pratibha Patil, no mesmo ano em que é realizada a III Cúpula do IBAS. Já em 2012, cabe ressaltar a atualização das estratégias e planos nacionais de CT&I, de ambas as partes, que pode ser também um indicativo do destaque da pauta de CT&I naquele ano. Neste, houve a visita à Índia por parte da Presidente Dilma Rousseff e do Ministro da Defesa, Celso Amorim, e posteriormente também a visita do Primeiro-Ministro indiano Manmohan Singh ao Brasil, por ocasião da Rio+20.

Tal verificação em termos quantitativos limita-se apenas ao entendimento da dinâmica das relações bilaterais e da formalização das intenções de cooperação, sem levar em conta, neste momento, o objeto ou conteúdo de cada cooperação, nem o processo de implementação dos acordos.

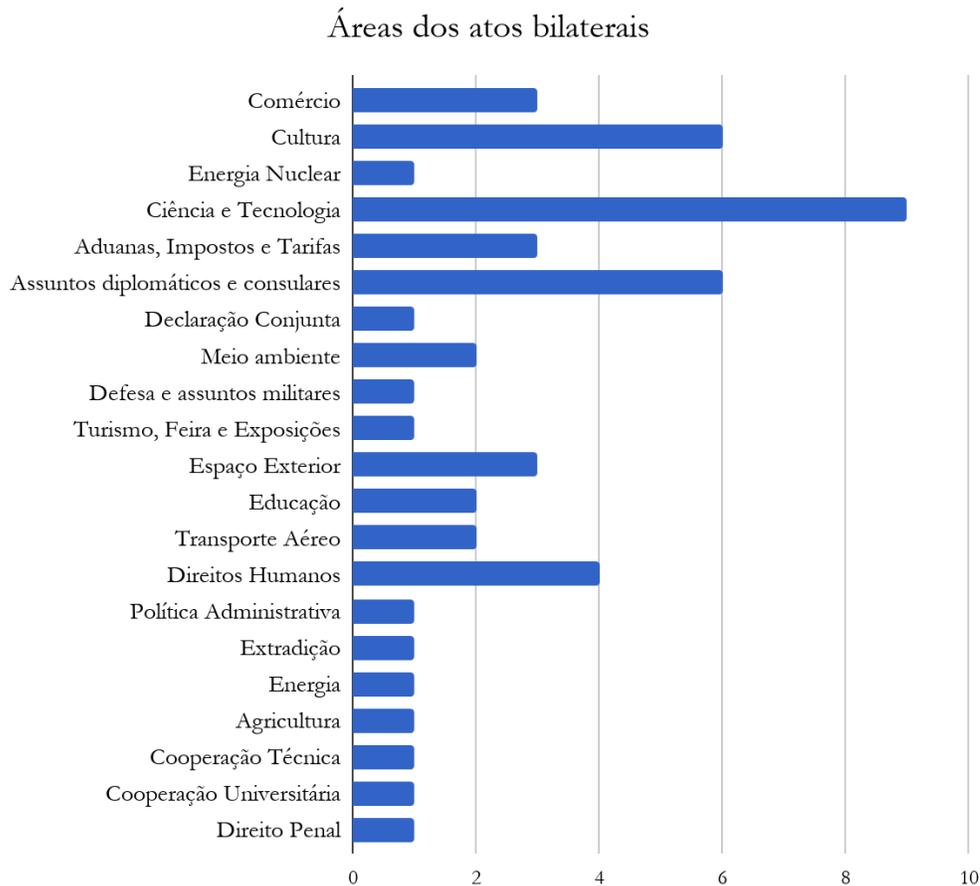
No Gráfico 4 é possível ver a distribuição dos acordos bilaterais de acordo com a classificação das áreas de cooperação<sup>23</sup>, em que é possível verificar o destaque, em termos quantitativos, dos acordos para cooperação em CT&I, que totalizam 9 documentos (desde o primeiro ato assinado, em 1968).

Desta forma, considerando-se a intenção destaca das partes na cooperação em CT&I, tendo analisado já os acordos celebrados no século XX, parte-se agora a uma análise dos acordos em CT&I assinados no século XXI. Estes somam, no período, 5 atos, cujas assinaturas se deram em 2002, 2006 e 2012, e que serão estudados individualmente de forma a observar-se as áreas, os princípios e as modalidades de cooperação e verificar dessa forma a aplicabilidade dos preceitos da CSS na formalização da cooperação.

No ano de 2002 foram assinados dois atos no setor de CT&I entre as partes, ambos memorandos de entendimento. O primeiro é referente a cooperação tecnológica na área da mistura de etanol, e o segundo é o que estabelece a Comissão Mista Brasil-Índia.

---

<sup>23</sup> A classificação se deu utilizando a categorização oferecida pela plataforma Concórdia, levando em conta para denominação dos atos de CT&I a metodologia explicitada na introdução deste trabalho.



**Gráfico 4: Áreas dos atos bilaterais**

Fonte: elaboração própria com base nos dados da plataforma Concórdia, Itamaraty (2018)

O Memorando de Entendimento referente à Cooperação Tecnológica na área de Mistura de Etanol em Combustíveis para Transporte, assinado logo no início do século XXI, representa o interesse mútuo (conforme comparação das áreas de interesse estratégico na seção anterior) de cooperação na área de energia, ainda sob a égide do acordo quadro de cooperação em CT&I de 1985. No artigo I do acordo é firmado o compromisso de guiar a cooperação com base nos princípios de igualdade e vantagens mútuas. Além disso, cabe destacar que o acordo considera a complementaridade dos contextos brasileiro e indiano no setor de mistura de etanol, indicando assim que, além dos princípios destacados, a reciprocidade na cooperação é verificada no sentido de atender aos interesses complementares e inserir-se no rol de interesses estratégicos dos países.

O segundo ato assinado em 2002 é o Memorando de Entendimento que estabelece a Comissão Mista de Cooperação Política, Econômica, Científica, Tecnológica e Cultural. O

documento demonstra a intenção dos dois países em fortalecer a cooperação nos setores mencionados, uma vez que a criação da Comissão Mista Indo-Brasileira tem como objetivos a discussão de temas de relevância e medidas apropriadas para fortalecimento da cooperação, frisando a identificação de interesses mútuos e áreas prioritárias, bem como exame do seguimento da cooperação bilateral com base em seus na análise dos acordos e da implementação.

Considerando-se que um dos interesses e objetivos estratégicos de ambos os países era o de fortalecimento e exploração da cooperação em CT&I com os países em desenvolvimento, notadamente às relações bilaterais indo-brasileiras inserindo-se nesse espectro, é possível aferir que a celebração de tal acordo também corresponde aos interesses estratégicos mútuos, ancorando-se também no direcionamento do memorando de que a Comissão trabalhe no sentido de encontrar novas possibilidades de cooperação com base na identificação de áreas prioritárias de interesse mútuo.

Em 2006, ano em que se dá já a segunda reunião da Comissão Mista, a visita de Primeiro-Ministro indiano ao Brasil para a reunião resulta também na assinatura de um novo acordo quadro para ditar as bases da cooperação bilateral em CT&I. Em substituição ao acordo de 1985, o novo acordo já se apresenta como resultado dos trabalhos da comissão e é assinado em um contexto muito diferente do anterior - de baixa expressividade das relações bilaterais e pouco diálogo diplomático, sem esforços conjuntos e discussões prévias a respeito do interesse das partes na cooperação. No contexto de 2006 das relações bilaterais, observa-se, além da trajetória e diálogos já concebidos que o antecedem, também a assinatura de mais seis acordos, decorrentes também de trabalhos da Comissão Mista, nos quais se insere a criação de uma Parceria Estratégica bilateral.

Assim, as principais diferenças observadas entre os dois acordos decorrem principalmente do contexto das relações bilaterais no momento de sua assinatura, o acordo de 2006 mostrando-se, portanto, muito mais específico e direcionado aos interesses já discutidos das partes na cooperação. O principal avanço é a especificação, no novo acordo, das áreas nas quais foram identificados interesses mútuos para reger a cooperação, sendo elas: biotecnologia, química, pesquisa climática, ciências marítimas, novos materiais, matemática, física, fontes de energia renovável e sustentável, espaço, e parceria indústria-pesquisa. Das áreas especificadas no

acordo como sendo de interesse comum na cooperação, cinco podem ser identificadas também como parte dos interesses estratégicos de ambas as partes, indicando assim o caráter estratégico que é conferido à referida cooperação bilateral. O acordo frisa também os princípios da igualdade e vantagens recíprocas a reger a cooperação.

Novos atos na área de CT&I só foram assinados em 2012, ainda que durante o período as relações bilaterais tenham mostrado continuidade. É passível de observar que no ano em questão as estratégias e planos de ambos os países concernentes à CT&I foram atualizados, de forma que as novas iniciativas de cooperação podem ter surgido de discussões estratégicas domésticas.

Neste ano é assinado então um Memorando de Entendimento em Cooperação na área de Biotecnologia, cuja relevância estratégica para os dois países é evidente com bases em seus interesses estratégicos, e também ancorado na priorização dada pelo acordo quadro de 2006 à cooperação bilateral indo-brasileira na área. A reciprocidade e complementaridade podem ser vistas, assim, tanto no corpo do acordo nas diretrizes para o estabelecimento da cooperação, como nos contextos estratégicos no qual se insere. Ainda que os princípios da cooperação não sejam explicitados no documento, este faz referência ao acordo quadro de 2006 como fornecedor dos ditames da cooperação, entendendo-se tacitamente que a cooperação na área seguirá tais princípios. Ademais, é possível observar no acordo um caráter mais específico e prático que aquele dos anteriores, indicando também que a trajetória e contexto das relações adquire um peso importante no planejamento e nas expectativas dos atores para com a cooperação, em conformidade com o argumentado por Keohane e Axelrod (1985) e delineado no primeiro capítulo deste trabalho.

Ainda em 2012, é assinado também um Programa de Cooperação Científica e Tecnológica entre o Ministério da Ciência e Tecnologia da República da Índia e o Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação da República Federativa do Brasil, com vistas a fornecer os ditames para a cooperação bilateral nos anos de 2012 a 2014. O programa reforça as áreas de cooperação especificadas no acordo quadro de 2006 e fornece diretrizes práticas aos projetos conjuntos, ainda que não apresente novidades em relação ao acordo anterior. Assim pode ser entendido como uma nova formalização de intenção a partir das atualizações estratégicas pelas

quais ambas as partes passaram no mesmo ano, reforçando o interesse mútuo no desenvolvimento e continuação dos projetos conjuntos.

#### 4.4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo deste capítulo era o de sistematizar e analisar os acordos bilaterais em CT&I entre ambos os países, para verificar a aplicabilidade dos princípios da CSS e a relevância da cooperação bilateral no setor entre as partes com base nas suas estratégias de CT&I. Dado o exposto, convém aferir que Brasil e Índia passaram por uma intensificação nas relações bilaterais no século XXI tanto no eixo diplomático, quanto político e comercial. No eixo político dá-se foco às iniciativas de CSS que envolvem as partes, mostrando no âmbito do BRICS e principalmente do IBAS, a convergência entre os interesses bilaterais, evidenciados pelas iniciativas coordenadas na arena multilateral.

A relevância da CSS e das coordenações políticas mostra-se como um fator intensificador das próprias relações bilaterais quando se observa o aumento de encontros diplomáticos no âmbito dessas iniciativas e como a assinatura de acordos bilaterais apresenta números elevados na ocasião destes encontros. Ainda, percebe-se que a influência dos preceitos da CSS é diretriz do relacionamento indo-brasileiro, no que concerne a este trabalho, no setor de cooperação de CT&I, uma vez observados os princípios de reciprocidade na celebração de acordos e a observância da complementaridade nos projetos de cooperação acordados, indicando também o princípio da horizontalidade.

Citada reciprocidade pode ser percebida nos paralelos delineados entre as estratégias de CT&I internas a cada uma das partes, de onde é possível aferir que as áreas de cooperação estabelecidas em acordo seguem áreas de interesse estratégico de ambos os países, determinando também a relevância estratégica que a cooperação bilateral indo-brasileira adquire. O foco dado pelos dois países na cooperação internacional como instrumento para alcançar os objetivos individuais de CT&I e, neste âmbito, a importância atribuída às relações com países em desenvolvimento é também um indicador de convergência nas visões dos dois países, sendo estes dois atores relevantes no contexto do Sul Global.

Ainda, apesar de não ser o foco deste trabalho a análise da implementação dos acordos, no próprio estudo contextual realizado é possível identificar alguns resultados da cooperação bilateral, levando em conta que a assinatura do ato que estabelece a Comissão Mista em 2002 encontra seus resultados já na intensificação do próprio relacionamento entre as partes observados posteriormente ao seu estabelecimento, bem como o avanço nos diálogos bilaterais e grupos de trabalho pode ser percebido no maior detalhamento dos atos que o sucedem. As reuniões da Comissão Mista, assim como os encontros proporcionados no âmbito dos fóruns de coordenação Sul-Sul mostram resultados na intensificação dos contatos políticos e, decorrentes disso, um aumento no número total de atos bilaterais celebrados entre as partes.

Por fim, observa-se que como destacado por autores e pensadores diplomáticos citados na contextualização do século XXI, o setor de CT&I pode ser verificado como setor de destaque na cooperação bilateral indo-brasileira, a considerar pela preponderância de atos em CT&I assinados entre as partes, inseridos em uma pauta diversificada de atos, principalmente no século XXI.

## 5. CONCLUSÃO

O presente trabalho buscou analisar como se dá a cooperação internacional em Ciência, Tecnologia e Inovação entre o Brasil e a Índia, no âmbito da Cooperação Sul-Sul. Entendendo-se que a cooperação é um processo ativo de ajuste de políticas para atender os interesses dos atores que dela tomam parte e que ela não é um ato isolado, mas sim decorre de um contexto e histórico de relações e pode ser entendida, portanto, por meio da estrutura de interações que é criada a partir das crenças e expectativas compartilhadas, direcionou-se o estudo à investigação da trajetória das relações bilaterais como tentativa de contextualizar a cooperação bilateral dos anos correntes. Buscou-se também entender as características da ligação entre as esferas de relações internacionais e de CT&I como forma de esclarecer a influência que cada esfera exerce na outra e, a partir disso, compreender como e porque nasce a cooperação internacional no setor e sua relevância para os dias atuais. Ainda, considerando que a análise pretendida compreendeu dois atores de poder e influência relevantes ao Sul Global, bem como que o interesse estratégico de cada um deles no avanço da CT&I internamente aos seus Estados tem como objetivo principal o desenvolvimento – diretriz principal do movimento da CSS – buscou-se então compreender as principais abordagens e os princípios que guiam a CSS. Dessa forma, diante dessa gama de informações pretendeu-se identificar os padrões e motivações pelos quais a cooperação em CT&I indo-brasileira se apresenta.

Traçando-se a trajetória histórica das relações bilaterais, foi possível perceber uma clara identidade entre os dois países: desde o compartilhamento de um passado colonial até a caracterização de país do Terceiro Mundo no século XX, os dois atores dividem cena nas zonas até pouco periféricas do sistema internacional. Além disso, o próprio distanciamento verificado em boa parte do século XX é justificado nas estratégias de atuação externa focada nas respectivas regiões, também comum aos dois, bem como o caráter protagonista que cada um assume nesses cenários, considerando-se o caráter de subdesenvolvimento. Essa identificação observada nas trajetórias individuais de cada país em perspectiva histórica é o que dá as bases para o interesse e possibilidade de cooperação entre os atores, cujas intenções foram identificadas como declaradas em meados da década de 1980 e cuja força foi adquirida nos movimentos de aproximação observados a partir do início da década de 1990.

A trajetória de relações bilaterais apresenta então caráter evolutivo, caracterizada por um distanciamento na primeira fase desde o estabelecimento das relações diplomáticas, e seguida por uma incipiente aproximação no fim do século XX. Com o advento do século XXI, dado o contexto internacional de globalização e avanço científico e tecnológico, bem como de alinhamento e solidariedade ao desenvolvimento entre os países do Sul Global, o movimento evolutivo das relações bilaterais apresenta condições de crescimento constante. O nível de desempenho e desenvolvimento tecnológico dos dois países também exerce influência na aproximação, observados o caráter estratégico que tal setor de desenvolvimento adquire para os dois países nos últimos anos. Assim, a aproximação é vista não só no âmbito de cooperação, mas nos eixos diplomático e político, principalmente frente ao engajamento dos dois atores nos fóruns de coordenação política no âmbito Sul-Sul, e também no eixo comercial, em que a participação de cada país na pauta comercial do outro também cresce exponencialmente – ainda que em números absolutos baixos, o crescimento relativo é indicador das intenções de aproximação.

O ponto de maior destaque na relação bilateral é, além das interações no âmbito Sul-Sul, a cooperação em CT&I. Essa relevância é apontada tanto por autores da academia quanto pelos dois governos ao publicarem seu posicionamento sobre a relação bilateral, e é comprovada, no nível de assinatura de acordos, pela quantidade de acordos assinados e por seu detalhamento, resultado dos trabalhos da Comissão Mista de trabalhos implantada por um acordo e para este fim. Observa-se, também, que a maior parte dos acordos foi assinada na ocasião de visitas presidenciais ou em encontro nos fóruns IBAS ou BRICS. Essa convergência pode ser entendida como indicador do caráter diplomático que estes acordos adquirem, que, conforme Dolan (2012), podem indicar a intenção do Estado em enaltecer a cooperação durante uma visita diplomática, ou então serem utilizados como formalidades para intensificar o relacionamento bilateral e fortalecer suas intenções nas reuniões dos fóruns. Tais objetivos podem indicar intenções só retóricas, mas, dada a limitação deste trabalho, ainda resta saber se tais projetos de cooperação acordados saíram do papel. Estende-se tal pergunta aos trabalhos futuros: existem iniciativas de implementação dos projetos estabelecidos nos acordos bilaterais em CT&I ou estes serviram apenas como instrumentos formais para dar corpo à retórica de aproximação?

Ainda, com base nas informações já levantadas, é possível observar um destaque do projeto de cooperação na área de saúde e medicina, formalizada com o acordo de 1998 e cujos

interesses, além de comuns, têm caráter estratégico para os dois países. Outro projeto de cooperação de destaque, com as mesmas características, é acordado em 2012 na área de biotecnologia. É possível aferir que, nos dois projetos, além de um interesse mútuo e de caráter estratégico na cooperação, há um nível de complementaridade das estruturas nacionais em cada área que possibilitem uma cooperação recíproca, conforme destacado no próprio documento dos acordos. Uma pesquisa mais aprofundada acerca do avanço desses projetos também seria de grande utilidade para o entendimento do grau de efetividade da cooperação bilateral e a relevância desta para ambos os países, identificando os atores nacionais interessados e se há iniciativas de implementação dos acordos.

Por fim, foi possível observar que o setor de CT&I na cooperação e o âmbito Sul-Sul, ambos destaques na relação bilateral e diretrizes de análise deste trabalho, interligam-se na cooperação. Tais elos são apontados pelo aumento da assinatura de atos de CT&I em reuniões dos fóruns da CSS, bem como no caráter estratégico que o setor assume para os dois países em função de sua capacidade de promover desenvolvimento econômico e social, fim que é comum também à própria CSS e, conforme observado no trabalho, ao caráter dos atos assinados em CT&I entre as partes, que destacam o objetivo de desenvolvimento mútuo com o fortalecimento da cooperação. Ainda, os elos encontram-se na análise positiva em relação a aplicação dos princípios da CSS nos atos de CT&I. Destaca-se assim outra pergunta a trabalhos futuros: os princípios de horizontalidade e reciprocidade da CSS encontram-se só na retórica dos países, formalizada na assinatura de atos, ou se aplicam a implementação dos projetos de cooperação?

A resposta de tais questões pode proporcionar um maior entendimento do caráter das relações bilaterais entre os dois países e a respeito do real interesse dos Estados no fortalecimento da CSS como forma de alcance do desenvolvimento, bem como da importância que ambas as partes assumem estrategicamente em relação a outra, no setor de CT&I, sendo esta observada só na assinatura de atos ou levada a implementação de fato.

## REFERÊNCIAS

AXELROD, Robert. **The Evolution of Cooperation**. New York: Basic Books, Inc., Publishers, 1984

AXELROD, Robert; KEOHANE, Robert O. Achieving Cooperation under Anarchy: Strategies and Institutions. **World Politics**, [s.l.], v. 38, n. 01, p.226-254, out. 1985. Cambridge University Press (CUP). <http://dx.doi.org/10.2307/2010357>.

BALAKRISHNAN, Bhaskar. Role of Technology in India's foreign relations. In: MEA DISTINGUISHED LECTURE SERIES ON INDIA'S FOREIGN POLICY, 1., 2010, Roorkee. **Lecture**. Roorkee: Indian Institute of Technology, 2010. p. 1 - 18.

BLACKEIT, P. M. S. Science and Technology in an Unequal World. In: THE INSTITUTION OF ELECTRONIC AND RADIO ENGINEERS, 1967, Delhi. **Proceedings of the Indian Division**. Delhi: Indian Division, 1968. v. 5, p. 1 - 12.

BRASIL. **Acordo entre a República Federativa do Brasil e a República da Índia em Cooperação Científica e Tecnológica**. Ministério das Relações Exteriores: 2006.

BRASIL. **Acordo sobre Cooperação nos Campos da Ciência e Tecnologia entre a República Federativa do Brasil e a República da Índia**. Ministério das Relações Exteriores: 1985.

BRASIL. **Ajuste Complementar ao Acordo de Cooperação nos Campos da Ciência e Tecnologia entre o Governo da República Federativa do Brasil e o Governo da República da Índia sobre Cooperação Científica e Tecnológica no Setor Ferroviário**. Ministério das Relações Exteriores: 1993.

BRASIL. **Ajuste Complementar ao Acordo sobre Cooperação nos Campos da Ciência e Tecnologia entre o Governo da República Federativa do Brasil e o Governo da República da Índia na Área de Saúde e Medicina**. Ministério das Relações Exteriores: 1998.

BRASIL. **Declaração Conjunta Indo-Brasileira**. Ministério das Relações Exteriores: 1996a.

BRASIL. **Declaração Conjunta sobre a Agenda Brasil-Índia para Cooperação Científica e Tecnológica**. Ministério das Relações Exteriores: 1996b.

BRASIL. ITAMARATY. **Plataforma Concórdia**. 2018. Disponível em: <<https://concordia.itamaraty.gov.br/>>. Acesso em: 11 mar. 2018a.

BRASIL. **Memorando de Entendimento entre a República Federativa do Brasil e o Governo da República da Índia Referente à Cooperação Tecnológica na Área de Mistura de Etanol em Combustíveis para Transportes**. Ministério das Relações Exteriores: 2002b.

BRASIL. **Memorando de Entendimento entre o Governo da República Federativa do Brasil e o Governo da República da Índia que Estabelece uma Comissão Mista de Cooperação**

**Política, Econômica, Científica, Tecnológica e Cultural.** Ministério das Relações Exteriores: 2002a.

**BRASIL. Memorando de Entendimento entre o Governo da República Federativa do Brasil e o Governo da República da Índia em Cooperação na Área de Biotecnologia.** Ministério das Relações Exteriores: 2012.

BRASIL. MINISTÉRIO DAS RELAÇÕES EXTERIORES. **República da Índia:** relações bilaterais. 2018. Disponível em: <[http://www.itamaraty.gov.br/templates/mre/pesquisa-postos/index.php?option=com\\_content&view=article&id=5238&Itemid=478&cod\\_pais=IND&tipo=ficha\\_pais&lang=pt-BR](http://www.itamaraty.gov.br/templates/mre/pesquisa-postos/index.php?option=com_content&view=article&id=5238&Itemid=478&cod_pais=IND&tipo=ficha_pais&lang=pt-BR)>. Acesso em: 11 abr. 2018b.

BRASIL. MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA. **Livro branco: ciência, tecnologia e inovação.** Brasília, 2002. 78 p.

**BRASIL. Programa de Cooperação Científica e Tecnológica entre o Ministério da Ciência e Tecnologia da República da Índia e o Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação da República Federativa do Brasil (2012-14).** Ministério das Relações Exteriores: 2002.

BROOKS, Harvey. Technology, Evolution and Purpose. **Daedalus: Modern Technology: Problem or Opportunity?** [s.l.], p. 65-81. dez. 1980.

BURGUER, Pedro. **O Fórum de Diálogo IBAS como Novo Mecanismo de Cooperação Sul-Sul para o Desenvolvimento.** 2013. 126 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Economia Política Internacional, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2013. Disponível em: <[http://www.ie.ufrj.br/images/pos-graduacao/pepi/dissertacoes/Pedro\\_Burger.pdf](http://www.ie.ufrj.br/images/pos-graduacao/pepi/dissertacoes/Pedro_Burger.pdf)>. Acesso em: 10 abr. 2018.

CHATURVEDI, Sachin. **South-South Cooperation in Health and Pharmaceuticals:** Emerging Trends in India-Brazil Collaborations. RIS. New Delhi, p. 1-44. mar. 2011.

CHATURVEDI, Sachin. **The Development Compact:** A Theoretical Construct for South-South Cooperation. RIS. New Delhi, p. 1-50. jun. 2016.

DOLAN, Bridget M. Science and Technology Agreements as Tools for Science Diplomacy: A U.S. Case Study. **Science & Diplomacy**, [s.l.] v. 1, n. 4, p.1-9, dez. 2012. Disponível em: <[http://www.sciencediplomacy.org/files/science\\_and\\_technology\\_agreements\\_as\\_tools\\_for\\_science\\_diplomacy\\_science\\_\\_diplomacy.pdf](http://www.sciencediplomacy.org/files/science_and_technology_agreements_as_tools_for_science_diplomacy_science__diplomacy.pdf)>. Acesso em: 11 maio 2018.

FERREIRA, Túlio Sérgio Henriques. A ruína do consenso: a política exterior do Brasil no governo Figueiredo (de 1979 a 1985). **Revista Brasileira de Política Internacional**, S.I, v. 2, n. 49, p.119-136, dez. 2006. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbpi/v49n2/a07v49n2>>. Acesso em: 06 maio 2018.

FLINK, Tim; SCHREITERER, Ulrich. Science diplomacy at the intersection of S&T policies and foreign affairs: toward a typology of national approaches. **Science and Public Policy**, [s.l.], v.37,

n. 9, p.665-677, 1 nov. 2010. Oxford University Press (OUP).  
<http://dx.doi.org/10.3152/030234210x12778118264530>

FRANCO, Geisa Cunha. **A política externa do governo Figueiredo: a abertura democrática e o debate na imprensa: o Brasil entre os Estados Unidos, o Terceiro Mundo e o eixo regional.** 2008. 209 f. Tese (Doutorado) - Curso de Relações Internacionais, Universidade de Brasília, Brasília, 2008. Disponível em: <<http://repositorio.unb.br/handle/10482/1114>>. Acesso em: 24 abr. 2018.

GANGULY, Sumit; PARDESI, Manjeet S. Explaining Sixty Years of India's Foreign Policy. **India Review**, [s.l.], v. 8, n. 1, p.4-19, 10 fev. 2009. Informa UK Limited.  
<http://dx.doi.org/10.1080/14736480802665162>.

INDIA. PLANNING COMISSION. Science and Technology. In: INDIA. PLANNING COMISSION. **10th Five Year Plan (2002-2007)**. New Delhi: Sage Publications, 2002. p. 1081-1116. Disponível em:  
 <[http://planningcommission.gov.in/plans/planrel/fiveyr/10th/volume2/v2\\_ch10\\_1.pdf](http://planningcommission.gov.in/plans/planrel/fiveyr/10th/volume2/v2_ch10_1.pdf)>. Acesso em: 17 maio 2018

INDIA. PLANNING COMISSION. Innovation and Technology. In: INDIA. PLANNING COMISSION. **11th Five Year Plan (2007-2012)**. New Delhi: Sage Publications, 2007. p. 165-190. Disponível em:  
 <[http://planningcommission.gov.in/plans/planrel/fiveyr/11th/11\\_v1/11v1\\_ch8.pdf](http://planningcommission.gov.in/plans/planrel/fiveyr/11th/11_v1/11v1_ch8.pdf)>. Acesso em: 17 maio 2018

INDIA. PLANNING COMISSION. **Twelfth Five Year Plan (2012-2017)**. New Delhi: Sage Publications, 2012. Disponível em:  
 <[http://planningcommission.gov.in/plans/planrel/fiveyr/11th/11\\_v1/11v1\\_ch8.pdf](http://planningcommission.gov.in/plans/planrel/fiveyr/11th/11_v1/11v1_ch8.pdf)>. Acesso em: 17 maio 2018

INDIA. MINISTRY OF SCIENCE AND TECHNOLOGY. **Science, Technology and Innovation Policy 2013**. New Delhi: Government of India, 2013. Disponível em:  
 <<http://www.dst.gov.in/sites/default/files/STI%20Policy%202013-English.pdf>>. Acesso em: 17 maio 2018

HIRST, Mónica. Brazil-India Relations. **South Asian Survey**, [s.l.], v. 15, n. 1, p.143-164, jan. 2008. SAGE Publications. <http://dx.doi.org/10.1177/097152310801500109>. Disponível em:  
 <<http://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/097152310801500109>>. Acesso em: 4 abr. 2018.

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

LEITE, Iara Costa. Cooperação Sul-Sul: Conceito, História e Marcos Interpretativos. In: **Observatório Político Sul-Americano, Boletim OPSA, Observador On-line**, v.7, n. 03, mar. 2012.

LEITE, Iara Costa. **O Envolvimento da Embrapa e do Senai Na Cooperação Sul-Sul: da Indução À Busca Pela Retroalimentação**. 2013. Tese (Doutorado) - Curso de Ciência Política,

Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2013. Disponível em: <[http://www.bdtd.uerj.br/tde\\_busca/arquivo.php?codArquivo=7096](http://www.bdtd.uerj.br/tde_busca/arquivo.php?codArquivo=7096)>. Acesso em: 10 mar. 2018

LIMA, Marcos Costa (org.). **Política Internacional Comparada: O Brasil e a Índia nas novas relações sul-sul**. São Paulo: Editora Alameda, 2012.

LIPSON, Charles. Why are some international agreements informal? **International Organization**, v. 45, n. 04, p. 495-538, 1991.

MACEDO SOARES, Luiz Felipe. A Índia está aqui. **Gazeta Mercantil. São Paulo**, 06 nov. 1996.

MALACALZA, Bernabé. International Co-operation in Science and Technology: Concepts, Politics, and Dynamics in the Case of Argentine-Brazilian Nuclear Co-operation. **Contexto Internacional**, [s.l.], v. 38, n. 2, p. 663-684, ago. 2016. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s0102-8529.2016380200007>.

MALLIK, Amitav. **Role of Technology in International Affairs**. New Delhi: Pentagon Press, 2016.

PAUL, Thazhakzhyil Varkey. **India Strategy and Foreign Policy in a changing world**. In: Conferência Índia. Brasília: FUNAG, 2008. p. 159-170

REKHI, Shefali. The Great Sugar Scandal. **India Today**, [s.l.], v. 1, n. 17, p.1-12, jun. 1994. Disponível em: <<https://www.indiatoday.in/magazine/cover-story/story/19940630-the-great-sugar-scandal-754964-1994-06-30>>. Acesso em: 3 abr. 2018.

ROY, Ash Narain. Latin America in India's Foreign Policy. **International Studies**, [s.l.], v. 47, n. 2-4, p.387-402, abr. 2010. SAGE Publications. <http://dx.doi.org/10.1177/002088171104700420>.

RÜFFIN, Nicolas; SCHREITERER, Ulrich. Case Study Science and technology agreements in the toolbox of science diplomacy: Effective instruments or insignificant add-ons? Berlin, v. 6, n. 2017, set. 2017. Disponível em: <[https://www.ies.be/files/EL-CSID\\_WorkingPaper\\_2017-06\\_Science%20and%20technology\\_agreements.pdf](https://www.ies.be/files/EL-CSID_WorkingPaper_2017-06_Science%20and%20technology_agreements.pdf)>. Acesso em: 10 mai. 2018.

RUFFINI, Pierre-Bruno. **Science and Diplomacy: A New Dimension of International Relations**. Paris: Springer, 2015.

SKOLNIKOFF, Eugene B. **The Elusive Transformation: Science, Technology, and the Evolution of International Politics**. Princeton: Princeton University Press, 1993.

SILVA, Cylon Gonçalves da; MELO, Lúcia Carvalho Pinto de (Coord.). **Ciência, tecnologia e inovação: desafio para a sociedade brasileira – livro verde**. Brasília: MCT/Academia Brasileira de Ciências, 2001. 306 p.

SILVA, Luiz Inácio Lula da; AMORIM, Celso; GUIMARÃES, Samuel Pinheiro. **A Política Externa do Brasil**. Brasília: IPRI/FUNAG, 2003. Disponível em:

<[http://funag.gov.br/loja/download/128-Politica\\_Externa\\_do\\_Brasil\\_A.pdf](http://funag.gov.br/loja/download/128-Politica_Externa_do_Brasil_A.pdf)>. Acesso em: 15 maio 2018

TUREKIAN, Vaughan et al. The Emergence of Science Diplomacy. In: DAVIS, Lloyd; PATMAN, Robert (Ed.). **Science Diplomacy: New Day or False Dawn?** Singapura: World Scientific, 2015. Cap. 1. p. 3-21

VIEIRA, Maíra Baé Baladão. **RELAÇÕES BRASIL-ÍNDIA (1991-2006)**. 2007. 228 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Relações Internacionais, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2007. Disponível em: <<http://www.lume.ufrgs.br/handle/10183/12058>>. Acesso em: 18 abr. 2018.

WAGNER, Caroline. **International collaboration in science and technology: promises and pitfalls**. In: L. Box; R. Engelhard (eds). Londres: Athem Press, 2006.

WEISS, Charles. **Science, technology and international relations**. *Technology in Society*, v. 27, n. 3, p. 295-313, 2005